

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

Políticas Públicas e a Proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da População de 1 a 5 anos: O Caso do Estado de Minas Gerais

Isabella Moreira dos Reis
Magister Scientiae

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2026**

ISABELLA MOREIRA DOS REIS

Políticas Públicas e a Proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da População de 1 a 5 anos: O Caso do Estado de Minas Gerais

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Política Social, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

Orientador: Evandro Camargos Teixeira

**VIÇOSA - MINAS GERAIS
2026**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

R375p
2026
Reis, Isabella Moreira dos, 1998-
Políticas públicas e a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos: o caso do estado de Minas Gerais / Isabella Moreira dos Reis. – Viçosa, MG, 2026.

1 dissertação eletrônica (95 f.): il. (algumas color.).

Orientador: Evandro Camargos Teixeira.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Serviço Social, 2026.

Inclui bibliografia.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvbbt.2026.245>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Crianças - Assistência hospitalar. 2. Crianças - Saúde e higiene. 3. Cuidados primários de saúde. 4. Famílias - Saúde e higiene. 5. Programa Bolsa Família (Brasil). I. Teixeira, Evandro Camargos, 1978-. II. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Serviço Social. Programa de Pós-Graduação em Política Social. III. Título.

CDD 22. ed. 362.19892

ISABELLA MOREIRA DOS REIS

Políticas Públicas e a Proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da População de 1 a 5 anos: O Caso do Estado de Minas Gerais

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Política Social, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 5 de março de 2026.

Assentimento:

Isabella Moreira dos Reis
Autora

Evandro Camargos Teixeira
Orientador

Essa dissertação foi assinada digitalmente pela autora em 20/05/2026 às 19:17:35 e pelo orientador em 20/05/2026 às 19:31:43. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **JNRB.XGOZ.8GY7** e clique no botão 'Validar documento'.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que sempre me incentivaram. Ao meu companheiro e aos meus amigos, que ouviram pacientemente cada incerteza e deram forças para eu persistir. À Universidade Federal de Viçosa, pela oportunidade de realizar a pós-graduação.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Evandro Camargos Teixeira, pelo suporte e paciência, pelo exemplo de profissionalismo e dedicação à ciência, e pela valiosa orientação, cujas provocações intelectuais foram decisivas para o meu crescimento como pesquisadora.

Ao Departamento de Serviço Social da Universidade Federal de Viçosa, seus professores, técnicos e servidores, pela estrutura, apoio e conhecimentos compartilhados.

Este trabalho foi realizado com o apoio das seguintes agências de pesquisa brasileiras: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

“A ciência é absolutamente fundamental para o desenvolvimento. Desorganizar a ciência é renunciar à soberania nacional.”
(Drauzio Varella)

RESUMO

REIS, Isabella Moreira dos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, março de 2026. **Políticas Públicas e a Proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da População de 1 a 5 anos: O Caso do Estado de Minas Gerais.** Orientador: Evandro Camargos Teixeira.

As condições de saúde refletem desigualdades sociais historicamente arraigadas, influenciando de forma decisiva o desenvolvimento humano e econômico. No Brasil, políticas públicas como a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa Bolsa Família (PBF) desempenham papel central na mitigação dessas desigualdades, especialmente por meio da redução das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), indicador fundamental da efetividade do sistema de saúde. Neste estudo, foram analisados os efeitos da cobertura da ESF (2000–2021) e do PBF (2013–2021) sobre a proporção de ICSAP em crianças de 1 a 5 anos em Minas Gerais, estado marcado por acentuadas heterogeneidades socioeconômicas e regionais. Para tal, foram consideradas os mecanismos de tais políticas, e utilizou-se o método de dados em painel dinâmico, vide estimador GMM-SYS, a partir da base do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro (FJP). Os resultados indicaram, em ambos os casos, uma relação inversa e estatisticamente significativa entre o aumento da cobertura das políticas e a proporção de ICSAP, evidenciando sua eficácia na redução das hospitalizações evitáveis infantis. Enquanto os efeitos da ESF se explicam pelo fortalecimento do acesso, cuidado continuado e vigilância territorial da Atenção Primária, os impactos do PBF decorrem da melhoria das condições de vida proporcionada pela transferência de renda e do cumprimento das condicionalidades de saúde e educação. Conclui-se que a expansão e o fortalecimento dessas políticas são essenciais para aprimorar a saúde infantil e enfrentar as persistentes desigualdades socioeconômicas em Minas Gerais.

Palavras-chave: internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária; atenção primária; Estratégia Saúde da Família ; Programa Bolsa Família; saúde na infância

ABSTRACT

REIS, Isabella Moreira dos, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, March, 2026. **Public Policies and the Proportion of Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions in the Population Aged 1 to 5 Years: The Case of the State of Minas Gerais.** Adviser: Evandro Camargos Teixeira.

Health conditions reflect historically entrenched social inequalities, decisively influencing human and economic development. In Brazil, public policies such as the Family Health Strategy (FHS) and the Bolsa Família Program (BFP) play a central role in mitigating these inequalities, particularly by reducing Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions (HPCSC), a key indicator of the effectiveness of the health system. This study analyzed the effects of FHS coverage (2000–2021) and BFP coverage (2013–2021) on the proportion of HPCSC among children aged 1 to 5 years in Minas Gerais, a state marked by pronounced socioeconomic and regional heterogeneities. To this end, the mechanisms underlying such policies were considered, and the dynamic panel data method was employed, namely the SYS-GMM estimator, using data from the Minas Gerais Social Responsibility Index (IMRS) of the João Pinheiro Foundation (FJP). The results indicated, in both cases, an inverse and statistically significant relationship between increased policy coverage and the proportion of HPCSC, highlighting their effectiveness in reducing avoidable childhood hospitalizations. While the effects of the FHS can be explained by strengthened access, continuous care, and territorial surveillance within Primary Health Care, the impacts of the BFP stem from improved living conditions provided by income transfers and compliance with health and education conditionalities. It is concluded that the expansion and strengthening of these policies are essential to improving child health and addressing persistent socioeconomic inequalities in Minas Gerais.

Keywords: hospitalizations for conditions sensitive to primary care; primary care; Family Health Strategy; Bolsa Família Program; child health

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Variáveis a serem utilizadas na estimação do modelo econométrico e seus sinais esperados.....	33
Figura 1 – Evolução da proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família, e da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos, em Minas Gerais, no período de 2000 a 2021.....	39
Figura 2 - Mesorregiões de Minas Gerais.....	40
Figura 3 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2000.....	41
Figura 4 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2021.....	41
Figura 5 - Distribuição da proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado de Minas Gerais, em 2000.....	43
Figura 6 - Distribuição da proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado de Minas Gerais, em 2021.....	43
Quadro 1 - Variáveis a serem utilizadas na estimação do modelo econométrico e seus sinais esperados.....	68
Figura 1 – Evolução da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos, e da cobertura do Programa Bolsa Família, em Minas Gerais, no período de 2013-2021.....	73
Figura 2 - Mesorregiões de Minas Gerais.....	75
Figura 3 - Distribuição média da cobertura do Programa Bolsa Família (PBF), no estado de Minas Gerais, em 2013.....	76
Figura 4 - Distribuição média da cobertura do Programa Bolsa Família (PBF), no estado de Minas Gerais, em 2021.....	76
Figura 5 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2013.....	78
Figura 6 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2021.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas.....	37
Tabela 2 – Resultados econométricos.....	45
Tabela 1 – Estatísticas descritivas.....	72
Tabela 2 – Resultados econométricos.....	80

LISTA DE SIGLAS

AB	Atenção Básica
APS	Atenção Primária à Saúde
BPC	Benefício de Prestação Continuada
CONANDA	Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente
DataSUS	Departamento de Informação e Informática do SUS
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
EC	Emenda Constitucional
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
eSF	Equipes de Saúde da Família
ESF	Estratégia Saúde da Família
FJP	Fundação João Pinheiro
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICH	Índice de Capital Humano
ICSAP	Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
IMRS	Índice Mineiro de Responsabilidade Social
INPC	Índice Nacional de Preços ao Consumidor
IR	Imposto de Renda
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PCA	Prestação de Contas Anuais
PMAQ-AB	Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica
PNAB	Política Nacional de Atenção Básica
PNI	Programa Nacional de Imunizações
RCL	Receita Corrente Líquida
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidade Básica de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO GERAL	12
REFERÊNCIAS	17
ARTIGO 1 – Efeitos da Cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) sobre a proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos no estado de Minas Gerais	
1. INTRODUÇÃO	23
2. EVIDÊNCIAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS	27
3. METODOLOGIA	31
3.1. Base de Dados	31
3.2. Estratégia Econométrica	32
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	37
4.1. Análise Descritiva	37
4.2. Resultados Econométricos.....	45
5. CONCLUSÕES.....	49
REFERÊNCIAS.....	51
ARTIGO 2 – Efeitos da Cobertura do Programa Bolsa Família (PBF) sobre a proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos no estado de Minas Gerais	
1. INTRODUÇÃO	60
2. EVIDÊNCIAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS	63
3. METODOLOGIA	66
3.1. Base de Dados	66
3.2. Estratégia Econométrica	67
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	72
4.1. Análise Descritiva	72
4.2. Resultados Econométricos.....	80

5. CONCLUSÕES.....	84
REFERÊNCIAS.....	86
2. CONCLUSÃO GERAL	93

1. INTRODUÇÃO GERAL

As condições de saúde, entendidas como um estado completo de bem-estar físico, mental e social, são influenciadas por uma série de fatores, como econômicos, culturais, étnico-raciais e psicológicos, e possuem incontestável relevância por expressarem a realidade vivida por uma população (Mendes, 2018; Organização Mundial da Saúde, 1978). Nessa perspectiva, o estado de saúde funciona como um importante indicador de iniquidades históricas no acesso ao bem-estar social, refletindo disparidades relacionadas à renda, aos serviços e à infraestrutura (Giovanella *et al.*, 2012).

Tais iniquidades impactam diretamente nas condições fundamentais para a acumulação de capital humano, elemento que impulsiona o crescimento econômico (Teixeira; Pinto, 2021). Essa relação é corroborada pelo Índice de Capital Humano (ICH)¹, que em 2021 evidenciou abismos globais: enquanto países com menor desenvolvimento socioeconômico, como Chade e Somália, registraram valores inferiores a 0,40, nações como Hong Kong, Noruega e Suíça superam a marca de 0,95 (Banco Mundial, 2023). No cenário brasileiro, embora o ICH seja de 0,75, as disparidades revelam-se profundas entre regiões e grupos populacionais, afetando especialmente crianças negras e pobres (Carrilho, 2024; Brasil, 2023).

Como resposta às disparidades em saúde, a Atenção Primária à Saúde (APS) foi proposta na Declaração de Alma-Ata (Organização Mundial de Saúde, 1978), tendo como principal objetivo garantir direito à saúde, prestação de cuidados essenciais e práticos, o mais próximo possível das pessoas e de onde vivem e trabalham, abrangendo ações de prevenção, cura, reabilitação, educação, tratamento básico e saneamento (Starfield, 1998). No Brasil, operacionalizada via Estratégia Saúde da Família (ESF), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (Macinko; Mendonça, 2018). O seu êxito é mensurado pelo Índice de Internações por Condições Sensíveis à APS (ICSAP), indicador que avalia a eficácia do primeiro nível de atenção (Billings *et al.*, 1993; Nedel *et al.*, 2011). Tal métrica fundamenta-se na Portaria n.º 221/2008, que estabelece a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária², servindo como instrumento de avaliação do desempenho do sistema de saúde em todas as instâncias federativas (Brasil, 2008).

¹ Índice que combina os indicadores de saúde e educação para mensurar o capital humano que uma criança pode desenvolver até os 18 anos. Em uma escala de 0 a 1, ele indica a diversidade de contextos econômicos, sociais e geográficos (Banco Mundial, 2023).

² Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária, estabelecida pela Portaria N.º 221, de 17 de abril de 2008, do Ministério da Saúde. Grupo 1 - Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis. Grupo 2 - Gastroenterites Infeciosas e complicações. Grupo 3 - Anemia. Grupo 4 - Deficiências nutricionais. Grupo 5

No que se diz respeito ao SUS, sistema de tamanha robustez, a organização estrutura-se em três níveis de atenção. O fluxo inicia-se pela atenção primária, organizada pela ESF. Esta é considerada a entrada preferencial de acesso aos serviços de saúde, representando o primeiro contato do usuário com o sistema e sendo responsável pelo acompanhamento contínuo, pela promoção da saúde e pela resolutividade da maioria dos casos (Motta; Siqueira-Batista, 2015).

Em complemento, as atenções secundária (média complexidade) e terciária (alta complexidade) englobam serviços especializados, interligados à APS, para os quais o usuário deve ser referenciado conforme a necessidade. A efetividade do nível primário evita a sobrecarga dos demais patamares e reduz custos públicos com agravos e internações evitáveis (Freitas *et al.*, 2020). Nesse cenário, a ESF desempenha um papel essencial na garantia do bem-estar comunitário, sendo responsável pela organização do fluxo de atenção e atendimento, conseqüentemente reduzindo a sobrecarga dos serviços e os custos. Ações de relevância acentuada na saúde infantil, parcela da população especialmente vulnerável pela imaturidade imunológica e dependência de cuidados, que a torna mais suscetível a desafios como as desigualdades sociais e as fragilidades do sistema de saúde (Santos *et al.*, 2022; Frias; Navarro, 2013).

Segundo Fuziwara (2013), a compreensão da criança como sujeito de direitos, especialmente no âmbito da saúde, estabeleceu-se tardiamente no Brasil. Somente com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em 1990, e o Sistema de Garantia de Direitos em 2006 (Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente - CONANDA) consolidou-se um arcabouço jurídico que reconhece a intersetorialidade como eixo para proteção integral, articulando políticas públicas como saúde e educação. Contudo, dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), apresentam altas taxas de ICSAP em crianças de 1 a 4 anos em 2019, Nordeste: 157,9/100 mil; Norte: 221,2/100 mil; Sudeste: 113,8/100 mil; Sul: 125,4/100 mil; Centro Oeste: 173,1/100 mil (Brasil, 2025a). Esses índices expressivos expõem uma dualidade quando colocados frente ao avanço da legislação,

- Infecções de ouvido, nariz e garganta. Grupo 6 - Pneumonias bacterianas. Grupo 7 - Asma. Grupo 8 - Doenças pulmonares. Grupo 9 - Hipertensão. Grupo 10 - Angina. Grupo 11 - Insuficiência Cardíaca. 12 - Doenças Cerebrovasculares. Grupo 13 - Diabete melitus. Grupo 14 - Epilepsias. Grupo 15 - Infecção no Rim e Trato Urinário. Grupo 16 - Infecção da pele e tecido subcutâneo. Grupo 17 - Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos. Grupo 18 - Úlcera gastrointestinal. Grupo 19 - Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto.

sinalizando para possíveis disparidades regionais e fragmentação de ações no caminho dessas políticas.

Dessa forma, nota-se que a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária apresenta limitações estruturais. Conforme apontado por Pinto Junior *et al.* (2020), a ausência de estratificação por faixa etária tende a subestimar vulnerabilidades específicas nos extremos da vida (Santos *et al.*, 2022). Apesar dessa lacuna, a portaria configura um avanço técnico relevante ao evidenciar discrepâncias regionais. Dados do SIH/SUS de 2019 ilustram essa capacidade analítica ao revelarem variações nos índices de ICSAP para a população de 1 a 4 anos no Sudeste: Espírito Santo (167); Minas Gerais (107,7); São Paulo (94,6); Rio de Janeiro (86,1) (Brasil, 2025a).

Conforme evidenciado por Santos *et al.* (2022), as internações funcionam como parâmetros de iniquidades ao refletirem profundos contrastes regionais. Os autores apontam fatores como a epidemia de Zika Vírus e a adoção de políticas de austeridade fiscal, decorrentes Emenda Constitucional 95/2016, que estabeleceu um teto para os investimentos em áreas sociais por 20 anos (Brasil, 2016), repercutem na ESF, podendo aprofundar assimetrias no acesso e na qualidade dos serviços.

Nessa perspectiva, dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), da Fundação João Pinheiro (FJP), demonstram que, em 2019, a média da proporção³ de ICSAP de crianças de 1 a 5 anos nas mesorregiões mineiras foi de 32,92%. No mesmo período, metade das doze mesorregiões que compõem o estado superou esse patamar, destacando-se o Vale do Mucuri (49,58%) e Vale do Jequitinhonha (39,27%) (FJP, 2025). À vista da divisão mesorregional dos 853 municípios mineiros, tais números evidenciam disparidades acentuadas e proporções alarmantes, explicitado pelo Vale do Mucuri (23 municípios) e Vale do Jequitinhonha (51 municípios), a 2ª e 6ª menores mesorregiões⁴ respectivamente, no que se refere ao número de municípios agregados.

A partir desse cenário, reitera-se a relevância da atenção primária como estratégia central na redução das iniquidades em saúde (Lavras, 2011). O funcionamento adequado da

³ Para o cálculo desses valores foi considerado: $(\text{ICSAP de 1 a 5 anos} - (\text{internações de longa permanência})) / (\text{internações hospitalares de 1 a 5 anos} - (\text{internações de longa permanência})) \times 100$. E as médias foram realizadas a partir de média aritmética simples.

⁴ Relação mesorregião x nº de municípios que a compõem. Noroeste de Minas: 19 municípios. Vale do Mucuri: 23 municípios. Central Mineira: 30 municípios. Campos das Vertentes: 36 municípios. Oeste de Minas: 44 municípios. Vale do Jequitinhonha: 51 municípios. Triângulo Mineiro/Alto do Paranaíba: 66 municípios. Norte de Minas: 89 municípios. Vale do Rio Doce: 102 municípios. Metropolitana de Belo Horizonte: 105 municípios. Zona da Mata: 142 municípios. Sul/Sudoeste de Minas: 146 municípios.

ESF torna-se indispensável para assegurar o acesso qualificado aos serviços, sobretudo para o público infantil, que apresenta maior vulnerabilidade às ICSAP.

Consoante a isso, destaca-se a importância de programas de transferência de renda, como Progresa no México, e Programa Bolsa Família (PBF) no Brasil, considerando o potencial de impacto dessas políticas na saúde infantil (Fundo das Nações Unidas para a Infância, 2008). O PBF, criado em 2003, a partir da unificação de outras políticas redistributivas (Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás), buscou mitigar os efeitos da pobreza e melhorar os indicadores sociais (França, 2014), em um contexto historicamente marcado por profundas desigualdades, em especial no que concerne a relações raciais (Pícoli; Cazola; Nascimento, 2019).

Através da transferência de renda e das condicionalidades exigidas no campo da saúde e educação, como o cumprimento do calendário vacinal, o acompanhamento nutricional, pré-natal e frequência escolar (Brasil, 2025b), o programa apresenta uma possibilidade de redução das ICSAP, sobretudo ao considerar-se o efeito sinérgico da combinação ESF e PBF, ainda que dependente de outras variáveis de qualidade e do contexto de implementação das políticas (França, 2014).

A partir de suas disposições, o PBF apresenta influência direta sobre a qualidade de vida dos indivíduos, impactando nos Determinantes Sociais da Saúde (DSS), por meio de sua atuação no campo da educação e da saúde, assim como da transferência de renda, que proporciona melhor acesso a serviços básicos e maior segurança alimentar. Sob essa ótica, evidencia-se o efeito na qualidade de vida e saúde dos indivíduos, principalmente no que se refere à saúde infantil, que assim como indicado por Marmot (2004), Frias e Navarro (2013) em suas pesquisas, os DSS possuem especial impacto na saúde infantil. Tal como Nedel *et al.* (2011) evidenciam que as taxas de ICSAP tendem a ser mais elevadas em comunidades marcadas por pobreza, baixa escolaridade e vulnerabilidade social, apontando para uma forte correlação entre desigualdades estruturais e o acesso efetivo aos serviços da AB⁵.

Dessa maneira, este estudo analisa a relação entre políticas públicas e proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais. Para tanto, investigam-se os efeitos da cobertura da

⁵ A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) considera os termos Atenção Básica - AB e Atenção Primária à Saúde - APS, como termos equivalentes, estabelecido pela Portaria n.º 2.436 do Ministério da Saúde (Brasil, 2017).

Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Programa Bolsa Família (PBF) sobre esse indicador no referido grupo, a partir de uma análise mesorregional.

Assim, o presente trabalho pretende contribuir com a literatura referente ao tema ao apresentar um estudo do caso do estado de Minas Gerais, com enfoque na população de 1 a 5 anos, sob um recorte territorial e etário identificado como lacuna na literatura (Freitas *et al.*, 2022). Somado a isso, ao utilizar as mesorregiões como unidade de análise diferencia-se dos demais trabalhos encontrados na literatura e permite a observação da heterogeneidade interna do estado, permeada por questões socioeconômicas. Adicionalmente, ao analisar os efeitos das políticas públicas sobre as ICSAP, este estudo busca avançar no campo ao deslocar o foco do fenômeno das internações para a cobertura da ESF e do PBF como principais variáveis explicativas. Ao investigar as políticas a partir de seus mecanismos, ampliam-se as possibilidades de interpretação dos dados e, conseqüentemente, de formulação de intervenções fundamentadas.

Portanto, esta pesquisa foi realizada a partir de dois artigos, o primeiro que analisa os efeitos da proporção da população atendida pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) sobre a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, no período de 2000 a 2021. Por sua vez, o segundo artigo analisa os efeitos da cobertura do Programa Bolsa Família (PBF) sobre a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, de 2013 a 2021. Em ambos os estudos são utilizados os mecanismos das referidas políticas para realizar a análise da cobertura e seus efeitos. No que se refere a escolha dos períodos de análise, ela se deu a partir da disponibilidade de dados adequados. Ademais, a escolha do estado como recorte territorial justifica-se por sua ampla extensão geográfica e pelas marcantes desigualdades socioeconômicas que o caracterizam, como apontado pela Nota Técnica n.º280, de 2023, do Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE), que também denota disparidades entre as taxas de hospitalizações infantis por ICSAP nas mesorregiões, como Vale do Mucuri (49,58%) e Sul de Minas (25%).

REFERÊNCIAS

- BANCO MUNDIAL. **Human Capital Index (HCI)**. World Bank Data, 2023. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/HD.HCI.OVRL>. Acesso em: 01 mar. 2025.
- BILLINGS, John. *et al.*, Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Affairs**, v. 12, n. 1, p. 162-173, 1993. DOI: 10.1377/hlthaff.12.1.162.vv.
- BRASIL. Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA). **Resolução n.º 113, de 19 de abril de 2006**. Dispõe sobre os parâmetros para a institucionalização e fortalecimento do Sistema de Garantia dos Direitos da Criança e do Adolescente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 abr. 2006. Seção 1, p. 50. Disponível em: <portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/resolucao-conanda-no-113-de-19-de-abril-de-2006/>. Acesso em: 14 abr. 2025.
- BRASIL. **Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016**. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 dez. 2016. Disponível em: planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em: 14 abr. 2025.
- BRASIL. **Lei n.º 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm. Acesso em: 15 jul. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 221, de 17 de abril de 2008**. Brasília, DF, 2008. Dispõe a Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária, e dá outras providências. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html. Acesso em: 06 fev 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico: Saúde da População Negra**. N.º Esp. 10 out. 2023. Vol. 1. Versão eletrônica. Brasília, DF. Disponível em: <https://cdn.medblog.estrategiaeducacional.com.br/wp-content/uploads/2024/04/boletim-epidemiologico-saude-da-populacao-negra-numero-especial-vol-1-out.2023.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2025.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 11 mar. 2025.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Cartilha do Programa Bolsa Família**. 2025b. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/MDS/2_Acoes_e_Programas/Bolsa_Familia/Folders/PBF.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.
- CARRILHO, Ellygleice Oliveira. Os efeitos da necropolítica na limitação do acesso aos serviços de saúde pela população pobre e negra. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITOS HUMANOS DE COIMBRA, 2024, Coimbra. **Anais do IX Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra**. 2024. v. 9, n. 1. Disponível em: <https://trabalhoscidhcoimbra.com/ojs/index.php/anaiscidhcoimbra/article/view/3970>. Acesso em: 04 abr 2025.

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS (DIEESE). **Por que os setores de energia elétrica, gás e saneamento devem permanecer sob controle estatal em Minas Gerais**. Nota Técnica n.º 280, dez. 2023. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/notatecnica/2023/notaTec280SetorEletrico.html>. Acesso em: 20 jan. 2025.

FRANÇA, Merilin Carneiro de. **Interseções, aproximações e distanciamentos entre a Estratégia Saúde da Família e o Programa Bolsa Família a partir da lógica da intersectorialidade**. 2014. 158 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7485>. Acesso em: 26 mar. 2025.

FREITAS, Giselle Lima de *et al.*, Tendências temporais de internações de crianças por condições sensíveis à atenção primária em Minas Gerais, Brasil. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/2316-9389.2022.38797. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/38797>. Acesso em: 14 mar. 2025.

FREITAS, Jeanne Lúcia Gadelha *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças em Rondônia de 2008 a 2017. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 25, [s.p.], 2020. DOI: 10.5380/ce.v25i0.71904. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/71904>. Acesso em: 16 mar. 2025.

FRIAS, Paulo Germano de; NAVARRO, Leila Monteiro. **Crianças: sujeitos de direito e sua vulnerabilidade**. p. 43-62. In: BITTENCOURT, Sonia Duarte de Azevedo; DIAS, Marcos Augusto Bastos; WAKIMOTO, Mayumi Duarte (Org.). **Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade**. Rio de Janeiro: Fiocruz; EaD/Ensp, 2013. 268 p. ISBN: 978-85-61445-87-4. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/vigilancia-do-obito-materno-infantil-e-fetal-e-atuacao-em-comites-de-mortalidade/> Acesso em: 06 mar. 2025.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Índice Mineiro de Responsabilidade Social**. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <http://imrs.fjp.mg.gov.br/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF). **Situação Mundial da Infância**. Caderno Brasil. Brasília, DF: UNICEF Brasil, 2008. Disponível em: <https://mpdft.mp.br/portal/pdf/unidades/promotorias/pdij/Publicacoes/SituaMundialInf2008.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2025.

FUZIWARA, Aurea Satomi. Lutas sociais e direitos humanos da criança e do adolescente: uma necessária articulação. **Serviço Social & Sociedade**, n. 115, p. 527-543, jul. 2013. DOI: 10.1590/S0101-66282013000300007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ssoc/a/FHTTLQHmWwnx9Kmh6MTwFLk/?lang=pt>. Acesso em: 14 abr. 2025.

GIOVANELLA, Lígia *et al.*, **Políticas e sistemas de saúde no Brasil** [online]. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012. 1112 p. ISBN: 978-85-7541-349-4. DOI: 10.7476/9788575413494. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/c5nm2>. Acesso em: 23 jan. 2025.

LAVRAS, Carmen. Atenção primária à saúde e a organização de redes regionais de atenção à saúde no Brasil. **Saúde e sociedade**, v. 20, n. 4, p. 867-874, out. 2011. DOI: 10.1590/S0104-12902011000400005. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/sausoc/a/CrHzJyRTkBmxLQBttmX9mtK/?lang=pt>. Acesso em: 14 abr. 2025.

MACINKO, James; MENDONÇA, Claunara Schilling. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 18-37, 2018. DOI: 10.1590/0103-11042018S102. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Kr7jdgRFHmdqnMcP3GG8JTB/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MARMOT, Michael. **The Status Syndrome: How Social Standing Affects Our Health and Longevity**. Londres: Bloomsbury, 2004.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 31, n. 2, 2018. DOI: 10.5020/18061230.2018.7839. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.7839>. Acesso em: 26 mar. 2025.

MOTTA, Luís Claudio de Souza; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. Estratégia Saúde da Família: clínica e crítica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 2, p. 196-207, abr. 2015. DOI: 10.1590/1981-52712015v39n2e00912014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/m8M3Ycwj38fJtMkCJhVYbvs/?lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2025.

NEDEL, Fúlvio Borges *et al.*, Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. suppl 1, p. 1145-1154, 2011. DOI: 10.1590/S1413-81232011000700046. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BYnRnKGjwdhYstBkKk7X7M/>. Acesso em: 24 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Conferência Internacional Sobre Cuidados Primários, Declaração de Alma-Ata**. Genebra, set. 1978. Disponível em: <https://www.unicef.org/documents/alma-ata-primary-healthcare-conference>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PÍCOLI, Renata Palópoli; CAZOLA, Luiza Helena de Oliveira; NASCIMENTO, Débora Dupas Gonçalves. Mortalidade infantil e classificação de sua evitabilidade por cor ou raça em Mato Grosso do Sul. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 3315-3324, 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018249.26622017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/sgTGDQTqF9pY3bLrwNPbvNx/>. Acesso em: 14 jan. 2025

PINTO JUNIOR, Elzo Pereira *et al.*, Internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em crianças menores de 1 ano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 2883-2890, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020257.25002018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/CS5yBYLCRff6kTT8mZ9fdzp/?lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2025.

SANTOS, Filipe Malta dos *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP): uma análise segundo características sociodemográficas, Brasil e regiões, 2010 a 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220012, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220012.2>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Z7J5cGsPP4jvPygWvNJp7hc/?lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2025.

STARFIELD, Bárbara. Quality-of-care research: internal elegance and external relevance. **JAMA**, v. 280, n. 11, p. 1006-1008, set. 1998. DOI: 10.1001/jama.280.11.1006.

TEIXEIRA, Evandro Camargos; PINTO, Vinícius de Oliveira. Condições De Saúde E Crescimento Econômico: Evidências Para O Brasil. **Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, v. 7, p. 14-14, 2021. DOI: 10.18224/baru.v7i1.8211. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/e8211>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ARTIGO 1 - EFEITOS DA COBERTURA DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF) SOBRE A PROPORÇÃO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA DA POPULAÇÃO DE 1 A 5 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

RESUMO

REIS, Isabella Moreira dos, Universidade Federal de Viçosa, 2025. **Efeitos da Cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) sobre a Proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da População de 1 a 5 anos no Estado de Minas Gerais**. Orientador: Evandro Camargos Teixeira.

As condições de saúde infantil refletem desigualdades sociais históricas, impactando diretamente o desenvolvimento humano e o crescimento econômico. No Brasil, a Atenção Primária à Saúde (APS), especialmente a Estratégia Saúde da Família (ESF), é a principal estrutura para reduzir as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), sendo um indicador-chave da efetividade do sistema de saúde. A partir dessa premissa, o presente estudo analisou os efeitos da cobertura da ESF sobre as ICSAP em crianças de 1 a 5 anos em Minas Gerais, no período de 2000 a 2021, um estado caracterizado por acentuadas heterogeneidades socioeconômicas e regionais. A fim de compreender os efeitos da cobertura da política ESF sobre tais desfechos de saúde, empregaram-se dados de painel dinâmico, utilizando-se o estimador GMM-SYS e a base de dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro (FJP). O principal resultado revelou a existência de uma relação inversa e estatisticamente significativa entre o aumento da cobertura da ESF e a proporção de ICSAP, indicando a eficácia da política na redução das hospitalizações evitáveis infantis, o que é explicado pelos mecanismos de acesso e vigilância proporcionados pela Atenção Primária. Conclui-se que a expansão e o fortalecimento da ESF são cruciais para a melhoria da saúde infantil e a mitigação das desigualdades históricas no estado.

Palavras-chave: Internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária; Atenção-primária; Estratégia Saúde da Família; Saúde na infância.

ABSTRACT

REIS, Isabella Moreira dos, Universidade Federal de Viçosa, 2025. **Effects of Family Health Strategy (FHS) Coverage on the Proportion of Hospital Admissions for Primary Care-Sensitive Conditions among the Population aged 1 to 5 in the State of Minas Gerais.**

Adviser: Evandro Camargos Teixeira.

Children's health conditions reflect historical social inequalities, directly impacting human development and economic growth. In Brazil, Primary Health Care (PHC), especially the Family Health Strategy (FHS), is the main structure for reducing Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions (HPCSC being a key indicator of the effectiveness of the health system. Based on this premise, the present study analyzed the effects of FHS coverage on HCPC in children aged 1 to 5 years in Minas Gerais, from 2000 to 2021, a state characterized by marked socioeconomic and regional heterogeneities. To understand the effects of FHS policy coverage on these health outcomes, dynamic panel data were used, employing the GMM-SYS estimator and the database of the Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) of the Fundação João Pinheiro (FJP). The main result revealed an inverse and statistically significant relationship between increased coverage of the Family Health Strategy (FHS) and the proportion of preventable childhood hospitalizations (HPCSC), indicating the effectiveness of the policy in reducing preventable childhood hospitalizations. This is explained by the access and surveillance mechanisms provided by Primary Care. It is concluded that the expansion and strengthening of the FHS are crucial for improving child health and mitigating historical inequalities in the state.

Keywords: Hospitalizations for conditions sensitive to primary care; Primary care; Family Health Strategy; Child health.

1. INTRODUÇÃO

As condições de saúde podem ser compreendidas como circunstâncias que se manifestam de forma mais ou menos persistente e que demandam respostas dos sistemas de atenção, de seus profissionais e dos próprios usuários (Mendes, 2018). Trata-se da compreensão ampla de saúde, que ultrapassa a mera ausência de doenças, abarcando o bem-estar físico, mental e social.

A partir dessa concepção, Buss e Pellegrini Filho (2007) destacam os Determinantes Sociais da Saúde (DSS), particularmente condições de vida, de trabalho, de acesso a saúde e demais serviços, que se apresentam de forma distinta à diferentes grupos sociais, produzindo iniquidades em saúde, resultantes da distribuição desigual dos DSS. Assim, as condições de saúde de uma população não são meros reflexos de indicadores biomédicos, mas expressam a eficácia (ou ineficiência) das políticas públicas, do desempenho econômico e da gestão de um país.

Em diálogo com essa perspectiva, a Atenção Primária à Saúde (APS) foi instituída em 1978, por meio da Declaração de Alma-Ata, como modelo de atenção voltado para cuidados de saúde essenciais, acessíveis e universais (Organização Mundial da Saúde, 1978). No Brasil, a Estratégia Saúde da Família (ESF) é sua principal forma de operacionalização, com princípios de universalidade, equidade e integralidade (Brasil, 2017).

Nesse contexto, as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) emergem como um indicador da qualidade, visto que refletem hospitalizações evitáveis mediante atendimento ambulatorial adequado (Billings *et al.*, 1993; Nedel *et al.*, 2011). Sob essa ótica, a Portaria n.º 221/2008 instituiu a Lista Brasileira de ICSAP⁶, estabelecendo-a como parâmetro para avaliar a eficácia do sistema de saúde (Brasil, 2008). No que tange a literatura internacional (Lerea; Tullo; López, 2019) e nacional (Santos *et al.*, 2023; Araújo *et al.*, 2017), identifica-se estudos associando a expansão da APS à redução de ICSAP, mas persistem algumas lacunas.

⁶ Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária, estabelecida pela Portaria N.º 221, de 17 de abril de 2008, do Ministério da Saúde. Grupo 1 - Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis. Grupo 2 - Gastroenterites Infecciosas e complicações. Grupo 3 - Anemia. Grupo 4 - Deficiências nutricionais. Grupo 5 - Infecções de ouvido, nariz e garganta. Grupo 6 - Pneumonias bacterianas. Grupo 7 - Asma. Grupo 8 - Doenças pulmonares. Grupo 9 - Hipertensão. Grupo 10 - Angina. Grupo 11 - Insuficiência Cardíaca. 12 - Doenças Cerebrovasculares. Grupo 13 - Diabetes melitus. Grupo 14 - Epilepsias. Grupo 15 - Infecção no Rim e Trato Urinário. Grupo 16 - Infecção da pele e tecido subcutâneo. Grupo 17 - Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos. Grupo 18 - Úlcera gastrointestinal. Grupo 19 - Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto.

Entre as parcelas das populações mais afetadas por esse tipo de internação estão as crianças na primeira infância, (Andrade *et al.*, 2025; Castro *et al.*, 2020; Freitas *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2022; Araújo *et al.*, 2017) isto é, nos primeiros seis anos de vida, período determinante para o desenvolvimento integral, pois configura uma janela crítica para a promoção do crescimento saudável, da formação de vínculos afetivos e da construção das bases do potencial humano (Cunha; Leite; Almeida, 2015). Trata-se de sujeitos cujas condições de saúde são particularmente influenciadas por desigualdades sociais e por falhas nos serviços de Atenção Básica (AB)⁷, como destacado por Frias e Navarro (2013) e Freitas *et al.* (2022). Assim, evidencia-se a necessidade de ampliar as investigações que adotem esse recorte etário como foco central, evitando tratá-lo apenas como componente de amostras mais amplas ou segmentá-lo em subgrupos reduzidos.

Nesse sentido, considerando os DSS e seu impacto sobre a saúde de crianças, em especial as menores de cinco anos, denota-se a importância de estudos que utilizem variáveis como renda (Ferreira, 2019), raça/cor (Farias *et al.*, 2019) e região (Freitas *et al.*, 2022), devido ao significativo impacto que esses fatores possuem, tal como indicado por Santos *et al.* (2023) e Araújo *et al.* (2017), que verificaram a influência de aspectos socioeconômicos nas taxas de ICSAP.

Além disso, verifica-se a pertinência de pesquisas que analisem a relação entre a cobertura da ESF e as ICSAP, tal como Bragato, Cazola e Campos (2020), que estudam a correlação entre a taxa de ICSAP em menores de cinco anos e a cobertura da ESF, identificando uma redução de 10,65% das hospitalizações, concomitante a uma crescente de 16,05% da cobertura da política. Observa-se a importância de análises da relação entre a cobertura da ESF e as ICSAP, que busquem compreender os mecanismos de atuação da política, rompendo com abordagens restritas ao fenômeno das internações e evitando interpretações simplistas da correlação entre ESF e ICSAP.

Nesse sentido, apreende-se que as diretrizes da ESF, tais como regionalização, a territorialização, a população adscrita, a longitudinalidade, a resolutividade, o matriciamento, a coordenação do cuidado, constituem-se como ferramentas essenciais para a efetividade dessa política frente às hospitalizações evitáveis. Isso ocorre uma vez que, por meio delas, estabelecem-se mecanismos fundamentais de enfrentamento, a exemplo do

⁷ A Política Nacional de Atenção Básica considera os termos Atenção Básica - AB e Atenção Primária à Saúde - APS, como termos equivalentes, estabelecido pela Portaria n.º 2.436 do Ministério da Saúde (Brasil, 2017).

acesso a consultas e agentes imunizantes, atuação de equipes multiprofissionais, estruturação dos serviços e apoio matricial (Araújo *et al.*, 2017; Castro *et al.*, 2015; Castro *et al.*, 2020; Mariano, 2017). Somado a isso, a cobertura populacional da ESF é sinalizada como mecanismo chave (Macinko; Mendonça, 2018), sendo a sua eficácia corroborada por evidências no panorama nacional associadas à expansão da APS (Boing *et al.*, 2012; Moura *et al.*, 2010; Castro *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2022).

No entanto, em sua maioria, as pesquisas têm enfoque na interpretação do fenômeno das internações evitáveis (Moura *et al.*, 2010; Boing *et al.*, 2012; Mendonça; Albuquerque, 2014; Deininger; Silva; Lima Neto, 2015; Costa; Pinto; Silva, 2017; Mariano; Nedel, 2018; Lôbo *et al.*, 2019; Pinto Junior *et al.*, 2020; Freitas *et al.*, 2020; Freitas *et al.*, 2022; Capistrano *et al.*, 2024; Andrade *et al.*, 2025), buscando compreender frequência e causa das ocorrências, assim como o perfil e a tendência das hospitalizações.

Diante desse quadro, esse trabalho pretende contribuir com a literatura relativa ao tema ao analisar os efeitos da ESF sobre o fenômeno das ICSAP, com enfoque na população de 1 a 5 anos em Minas Gerais, no período de 2000 a 2021. Busca-se compreender de que maneira a capacidade de impacto da ESF se relaciona com essas internações, visto o seu potencial como principal política de efetivação da atenção primária. A delimitação da população infantil justifica-se pela escassez de estudos voltados às ICSAP em crianças menores de cinco no estado, conforme apontado por Freitas *et al.* (2022) e confirmado na revisão de literatura.

A escolha de Minas Gerais como recorte para este estudo justifica-se por sua ampla extensão geográfica, de 586.513,984 km² (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023a), e pelas marcantes desigualdades socioeconômicas que o caracterizam, possíveis de observar pelos dados disponibilizados no Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), da Fundação João Pinheiro (FJP).

Essa heterogeneidade reflete-se diretamente na saúde. Ao observar as taxas de ICSAP de crianças de 1 a 5 anos de Minas Gerais, em 2019, nota-se que seis das doze mesorregiões mineiras apresentaram proporções⁸ acima da média estadual (31,63%), com destaque para o Noroeste de Minas (36,86%), Vale do Jequitinhonha (39,27%), e o Vale do Mucuri (49,58%)

⁸ Para o cálculo desses valores foi considerado: $(\text{ICSAP de 1 a 5 anos} - (\text{internações de longa permanência})) / (\text{internações hospitalares de 1 a 5 anos} - (\text{internações de longa permanência})) \times 100$. E as médias foram realizadas a partir de média aritmética simples.

(FJP, 2025). Em contrapartida, no que se refere à cobertura da ESF, o estado apresentava um cenário robusto no mesmo período: apenas 64 dos 853 municípios possuíam cobertura inferior a 70%, enquanto 704 registravam percentuais superiores a 90% (Minas Gerais, 2020). Complementarmente, a Secretaria de Estado da Saúde indicava que a cobertura de APS era de 88,96%, considerando a ESF e estratégias correlatas da atenção primária (Minas Gerais, 2020).

Sob a perspectiva socioeconômica, os dados do IMRS indicam que a média de renda *per capita* das famílias mineiras em 2010 foi de R\$ 490,60, e cinco de suas mesorregiões apresentaram valores inferiores a essa marca, destacando-se o Norte de Minas (R\$ 304,93), enquanto o Triângulo Mineiro registrou a maior média encontrada (R\$ 701,19) (FJP, 2025).

Diante do exposto, evidencia-se um contraste significativo entre os altos percentuais de cobertura da ESF e as elevadas taxas de ICSAP em certas regiões, bem como a disparidade de renda. Tais evidências reforçam a relevância de estudos que integrem os recortes territorial e etário a outros fatores essenciais, como *proxys* de DSS e mecanismos de atuação do programa, tais como o acompanhamento do desenvolvimento, ações de imunização e vigilância nutricional (Brasil, 2012).

À vista dos pontos elencados, Minas Gerais apresenta-se como um cenário estratégico para investigação dessas relações. O presente trabalho diferencia-se ao realizar uma análise mesorregional focada em um importante estado de elevada relevância populacional e econômica, marcado por profunda heterogeneidade regional. Ademais, embora utilize a análise econométrica, em consonância com estudos correlatos (Pinto Junior *et al.*, 2018; Santos *et al.*, 2023; Durães *et al.*, 2024), pretende-se contribuir ao adotar o método de dados em painel dinâmico, com estimadores do tipo System-GMM (GMM-SYS) (Blundell; Bond, 1998). Considerando o intervalo de 2000 a 2021 e a abrangência dos 853 municípios mineiros, este método mostrou-se o mais adequado para a análise. A escolha justifica-se por sua capacidade de controlar a inércia, os efeitos da endogeneidade e as nuances inerentes aos dados longitudinais.

Para sua consecução, o estudo está dividido em outras quatro seções, sendo que a próxima apresenta as evidências teóricas e empíricas, seguido da metodologia, da seção de resultados e discussão, e, por fim, as conclusões do estudo.

2. EVIDÊNCIAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS

Estabelecida como principal modelo de organização da atenção primária, a Estratégia Saúde da Família (ESF) destaca-se como uma das mais relevantes políticas públicas de saúde no Brasil. Ela não se limita a uma reorganização técnico-administrativa do acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS), mas configura-se como um dispositivo territorial, relacional e preventivo, que tensiona as fronteiras entre clínica e cotidiano, prescrição e vínculo, sistema e comunidade (Mendes, 2018; Brasil, 2017).

Dessa forma, suas diretrizes de territorialização, população adscrita, cuidado centrado na pessoa, resolutividade, longitudinalidade, coordenação do cuidado, ordenação da rede e participação da comunidade, sintetizam os objetivos da Atenção Primária à Saúde (APS) no Brasil, e se evidenciam como mecanismos na redução das Internações de Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP).

Nesse sentido, evidências apontam para uma associação consistente entre a expansão da cobertura da ESF e a redução das ICSAP (Santos *et al.*, 2023; Boing *et al.*, 2012; Castro *et al.*, 2020). Entre as taxas mais elevadas desse tipo hospitalização está o grupo de 1 a 5 anos (Santos *et al.*, 2022), revelando a necessidade de estudos mais amplos nesse segmento, que considerem fatores além da cobertura, como os atributos da APS, as diretrizes da ESF e as condições socioeconômicas da população, com o intuito de analisar os efeitos da ESF sobre as ICSAP (Castro *et al.*, 2020).

À luz disso, faz-se essencial compreender o caráter multicausal das ICSAP, fenômeno que, devido à influência de múltiplos fatores, desde o acesso e a qualidade da assistência até os DSS, reforça a necessidade de considerar o princípio da equidade na implementação dos serviços de saúde (Deininger; Silva; Lima Neto, 2015). A articulação intersetorial, base da ESF, buscar responder à complexidade das demandas de saúde, ao integrar ações com setores como educação, assistência social e saneamento, abordagem que se consolidou como um dos pilares da saúde pública contemporânea (Motta; Siqueira-Batista, 2015). Estudos como os de Costa, Pinto e Silva (2017) e de Mendonça e Albuquerque (2014) evidenciam o caráter intersetorial dessa política, ao verificarem reduções nas taxas de hospitalizações por ICSAP relacionadas à ampliação da cobertura da ESF associadas ao papel complementar do Programa Bolsa Família (PBF), que contribui para a melhoria das condições sociais e, conseqüentemente, para os DSS que os impactam.

Convergentemente a articulação intersetorial, os mecanismos de fortalecimento do vínculo territorial, a expansão da cobertura e a melhoria do saneamento básico se apresentam como elementos essenciais para a detecção precoce e a prevenção de uma das principais causas de ICSAP em menores de cinco anos, as gastroenterites infecciosas (Capistrano *et al.*, 2024; Mariano; Nedel, 2018; Freitas *et al.*, 2020). Nesse sentido, Sousa e Almeida (2023) reforçam que a presença contínua das equipes nos territórios, associada à orientação comunitária, acolhimento e vínculo, podem proporcionar o reconhecimento precoce de alterações no estado de saúde, viabilizando intervenções que previnam desfechos hospitalares. Assim como identificado por Mendonça e Albuquerque (2014), que relataram redução expressiva das ICSAP em Pernambuco, entre 2008 e 2012, a qual atribuíram, entre outros fatores, à ampliação das equipes de Saúde da Família (eSF) e ao aumento da cobertura vacinal. Ademais, para além da saúde física, a presença contínua das equipes realizando atividades de fortalecimento territorial proporciona oportunidades de intervenção para o bem-estar emocional e social dos sujeitos, garantindo a saúde enquanto conceito ampliado, previsto nela Organização Mundial de Saúde e diretrizes do SUS.

Diante desse cenário, a vacinação sistemática, o acompanhamento materno-infantil e as ações comunitárias de saúde constituem mecanismos que podem reduzir diretamente as internações, desde que implementados regularmente, com vínculo longitudinal e competência clínica, fatores que remetem à qualidade da atenção e não apenas à cobertura nominal (Pinto Júnior *et al.*, 2018). Semelhantemente, o acompanhamento pré-natal emerge como um mecanismo indireto, porém crucial, com efeitos duradouros sobre indicadores de saúde infantil, desde riscos perinatais até o desenvolvimento físico nos primeiros anos de vida (Victora *et al.*, 2011). Dessa forma, a atuação da ESF com enfoque familiar e comunitário possibilita a antecipação de riscos ainda durante a gestação, destacando a importância dos mecanismos e do vínculo entre os usuários e profissionais para a efetivação desses, e consequentemente da cobertura da política.

Estudos como os de Pinto Júnior *et al.* (2020), Lôbo *et al.* (2019) e Durães *et al.* (2024), dedicados as hospitalizações em menores de um ano, embora apresentem abordagens distintas, chegam a uma mesma conclusão: a expansão da cobertura da ESF constitui um fator relevante na redução das taxas de ICSAP, devido aos mecanismos da política, como as ações de imunização, as consultas pré-natais e de puericultura, e as intervenções coletivas em saúde. Dessa forma, é possível observar uma relação direta entre a cobertura da política e as condições de saúde dos indivíduos, obtida pela eficácia de seus mecanismos.

Verifica-se que a cobertura populacional constitui variável-chave para a efetividade das ações de saúde, sobretudo diante da extensão territorial do Brasil e das barreiras de acesso em regiões remotas (Macinko; Mendonça, 2018), como corroboram outros achados que identificaram uma redução das hospitalizações por ICSAP em menores de cinco anos frente a ampliação da cobertura da ESF (Carvalho *et al.*, 2015; Costa; Pinto; Silva, 2017). Nesse mesmo sentido, Veloso e Caldeira (2024), ao realizarem uma análise territorial e demográfica, evidenciaram uma tendência de redução das ICSAP associada à crescente cobertura da ESF, aos investimentos decorrentes da pandemia de Covid-19 e ao programa de qualificação, Programa de Melhoria do Acesso e Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB)⁹. Os autores também verificaram uma relação relevante quanto à utilização dos serviços de saúde. A residência em centros urbanos e em áreas próximas a hospitais pode facilitar o acesso aos serviços de urgência e emergência, levando os usuários a buscarem diretamente esses serviços em detrimento a APS.

Pesquisas anteriores (Veloso e Caldeira, 2024; Pazó *et al.*, 2014; Márquez-Calderón *et al.*, 2003) apontam múltiplos fatores que influenciam essa busca, como preferências, costumes, cultura de uso de serviços e facilidade de deslocamento. Entretanto, a procura pelos serviços hospitalares de urgência e emergência, em detrimento da Atenção Básica (AB), contribui para o aumento das ICSAP, uma vez que os níveis secundário e terciário passam a atuar como primeiro acesso ao sistema de saúde. Do mesmo modo, a disponibilidade de leitos ociosos configura-se como um fator explicativo relevante, uma vez que esses leitos demandam ocupação para viabilizar a remuneração dos serviços contratados. Tal fenômeno alinha-se à Lei de Roemer¹⁰ (Veloso; Caldeira, 2024), que postula a indução da demanda pela oferta. Nesse sentido, Santos *et al.* (2023) corroboram essa lógica ao demonstrarem a correlação entre o indicador de leitos por mil habitantes e a elevação nas taxas de ICSAP.

Em contrapartida aos demais achados, o estudo de Andrade *et al.* (2025), que analisou as hospitalizações por ICSAP em crianças menores de cinco anos no estado de Mato Grosso

⁹ O PMAQ-AB foi lançado em 2011 pelo Ministério da Saúde, com objetivo de ampliar o acesso e melhorar a qualidade dos serviços na atenção básica. Foi organizado em três ciclos de avaliação, utilizando de metodologias mistas, que incluíam avaliações externas, incentivos financeiros e monitoramento contínuo. Em 2019 foi substituído pelo Programa Previne Brasil, mas seus dados continuam sendo referência para pesquisas sobre APS (Tomasi *et al.*, 2021).

¹⁰ A Lei de Roemer estabelece que ‘um leito hospitalar criado tende a ser ocupado’, indicando que a oferta de leitos influencia a demanda por internações, independentemente da real necessidade clínica. O princípio reforça a importância de fortalecer a APS para ampliar a eficiência e a racionalidade no uso dos recursos do sistema de saúde (Ciriaco, Sousa e Lins, 2019).

do Sul, na região Centro-Oeste e no Brasil (2018-2023), identificou que, embora a cobertura de AB tenha se mantido acima de 70% em todos os estratos avaliados, não houve significância estatística entre a taxa geral de ICSAP e a cobertura da APS. De forma geral, os autores não encontraram evidências de influência da APS na redução das ICSAP para essa faixa etária. Contudo, é importante destacar algumas limitações metodológicas do estudo que podem ter contribuído para esse resultado. A variável dependente considerada foi a taxa geral de ICSAP, analisada entre 2018 e 2023, enquanto as variáveis independentes corresponderam às taxas de ICSAP por grupos e aos indicadores de cobertura da APS, ou seja, foi considerada a cobertura nominal. Além disso, embora o período investigado englobe os anos críticos da pandemia de Covid-19, o estudo não indica a incorporação de estratégias de controle para capturar os efeitos excepcionais desse contexto sobre as internações e sobre o funcionamento da APS. Essas escolhas analíticas podem ter restringido a capacidade do modelo de identificar associações mais precisas entre a cobertura de AB e as internações evitáveis, influenciando os resultados de correlação.

De modo geral, a literatura indica que os avanços da atenção primária, com destaque para expansão da ESF, impactam nessas hospitalizações, que apresentam uma tendência de redução ao longo do tempo. Nesse sentido, a redução não se explica apenas pela ampliação da cobertura, mas também pelos mecanismos de efetividade da política, fundamentais para prevenir e reduzir hospitalizações evitáveis.

3. METODOLOGIA

O presente estudo analisa os efeitos da Estratégia Saúde da Família sobre a proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária de crianças de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, no período de 2000 a 2021. Se trata de um estudo dotado de uma abordagem quantitativa, analítica e descritiva, utilizando dados secundários, com delineamento longitudinal.

3.1. Base de Dados

Os dados utilizados foram obtidos no Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), da Fundação João Pinheiro (FJP), plataforma que reúne cerca de 700 indicadores, de 2000 a 2021, destinados à geração de informações sobre os 853 municípios de Minas Gerais (FJP, 2025). Visando subsidiar a avaliação de ações e o planejamento de políticas públicas pelo Governo de Minas Gerais e pelos municípios, o IMRS organiza informações em seis dimensões centrais: Educação, Saúde, Vulnerabilidade Social, Segurança Pública, Meio Ambiente/Saneamento/Habitação e Cultura/Esporte/Lazer. Trata-se de uma ferramenta de grande relevância, por disponibilizar uma base de dados pública, atualizada anualmente e acessível a gestores, pesquisadores, imprensa e à sociedade em geral, oferecendo suporte estratégico ao desenvolvimento e monitoramento da gestão pública (FJP, 2025).

Foram coletados dados relativos à proporção de internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP) e demais variáveis de controle para o período de 2000 a 2021. A delimitação desse intervalo temporal justifica-se pela disponibilidade das informações nas bases de dados consultadas. A amostra abrange os 853 municípios do estado, cujos dados foram posteriormente agregados e analisados sob a perspectiva das mesorregiões. Após o tratamento dos dados e a exclusão de observações faltantes (*missing values*), obteve-se um painel desbalanceado com 17.688 observações. As análises foram conduzidas por meio do software *Stata*, incluindo a estimação do modelo e os testes de validade dos instrumentos e de consistência dos estimadores, conforme detalhado na subseção seguinte.

Ademais, não foi necessária a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme a Resolução CNS nº 466/2012 (Capítulo IV.8), por se tratar de uma pesquisa fundamentada em um banco de dados de domínio público, com acesso livre e sem a exposição de dados nominais ou identificáveis. Em conformidade com a Resolução CNS nº 510/2016 e a Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), o presente trabalho dispensa a submissão e avaliação pelo Sistema CEP/CONEP.

3.2. Estratégia Econométrica

A estratégia econométrica adotada foi o método de dados em painel dinâmico, com estimadores do tipo GMM-SYS (Blundell; Bond, 1998), adequado para situações em que variáveis explicativas apresentam potencial endogeneidade com a variável dependente.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 Y_{i(t-1)} + \beta x'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Considerando Y_{it} a variável dependente, e $Y_{i(t-1)}$ representando a variável dependente defasada em 1 período, x'_{it} representando o vetor de variáveis explicativas. Assim, β s representam os coeficientes e ε o termo de erro. E os subscritores i e t , respectivamente, a unidade de corte transversal e o período.

Assim, o uso do painel dinâmico justifica-se pelo fato de a proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) revelarem persistência temporal, evidenciada empiricamente por autocorrelação positiva nos resíduos, e confirmada por testes preliminares de dependência serial. A omissão desse aspecto resultaria em estimadores viesados, em razão do Viés de Nickell (Nickell, 1981), típico de modelos dinâmicos com efeitos fixos.

Adicionalmente, algumas variáveis explicativas foram tratadas como potencialmente endógenas, sendo elas, o gasto *per capita* em saúde, o rendimento médio no setor formal e o percentual de custo da máquina pública, e notadamente, a proporção de população atendida pela ESF. Tal decisão fundamenta-se na possibilidade de simultaneidade causal, por exemplo, municípios com maior proporção de ICSAP podem influenciar tanto na alocação de recursos humanos quanto financeiros em saúde, bem como na correlação esperada dessas variáveis com fatores não observados (efeitos fixos), que também afetam a variável dependente (Gujarati; Porter, 2011).

Como solução para a endogeneidade potencial, os instrumentos internos foram utilizados na forma de defasagens em dois períodos dessas variáveis. Ainda, considerando o longo período de análise (2000-2021), nem todos os municípios possuem observações para todos os anos, resultando em um painel desbalanceado. Situação considerada para estimação do modelo e para a qual o estimador GMM-SYS apresenta robustez teórica. Assim, a forma funcional utilizada é a linear, sendo expressa pela seguinte equação (2):

$$\begin{aligned} \text{int_cond_aps_1a5}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{int_cond_aps_1a5}_{i(t-1)} + \beta_2 \text{esf}_{it} + \beta_3 \text{urb}_{it} + \beta_4 \text{covid}_{it} + \\ & \beta_5 \text{tx_emprego}_{it} + \beta_6 \text{gasto_edu}_{it} + \beta_7 \text{prenatal}_{it} + \beta_8 \text{gasto_saude}_{it} + \beta_9 \text{rend_medio}_{it} + \\ & \beta_{10} \text{perc_custo_maq}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(2)

Em que os subscritores i e t representam, respectivamente, os 853 municípios mineiros e o período de 2000 a 2021, e ε corresponde ao termo de erro. O Quadro 1 apresenta as variáveis utilizadas e seus respectivos sinais esperados, definidos com base na literatura relacionada ao tema, conforme detalhado na seção anterior.

Quadro 1 - Variáveis a serem utilizadas na estimação do modelo econométrico e seus sinais esperados

Variável	Descrição	Sinal esperado
int_cond_aps_1a5	Proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos (portaria N.º 221 de 17 de abril 2008).	Variável dependente.
int_cond_aps_1a5 _(t-1)	Proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos (portaria N.º 221 de 17 de abril 2008), defasada em um ano.	Positivo.
esf	Razão entre a capacidade de atendimento e a população total do município. A capacidade de atendimento corresponde ao produto do número médio de equipes no ano (soma dos números de equipes de saúde da família em cada mês do ano, dividido por 12) e da estimativa de atendimento médio por equipe, de acordo com a SES-MG (3450 pessoas atendidas).	Negativo.
urb	Razão entre o número total de pessoas residentes na área urbana do município e a sua população residente total. Para os anos de 2000 e 2010, os dados de população são censitários. Para os anos intercensitários, a população foi estimada por interpolação.	Negativo.
covid	<i>Dummy</i> que assume 1 para 2020 e 2021; e 0 para o período 2000-2019.	Negativo.
tx_emprego	Número de empregados no setor formal, dividido pela população na faixa etária de 16 a 64 anos, em percentual.	Negativo.
gasto_edu	Os gastos orçamentários apresentados nas Prestações de	Negativo.

	Contas Anuais (PCA), referentes às subfunções Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Profissional, Ensino Superior, Ensino Infantil, Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial, divididos pela população total do município e deflacionados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como ano-base 2021.	
prenatal	Proporção de nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal.	Negativo.
gasto_saude	O valor dos gastos orçamentários apresentados nas Prestações de Contas Anuais (PCA), referentes às subfunções Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Alimentação e Nutrição, dividido pela população total do município e deflacionado com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como ano-base 2021.	Negativo.
rend_medio	Valor do rendimento médio dos empregados do setor formal no mês de dezembro, em reais correntes.	Negativo.
perc_custo_maq	Razão entre os gastos da administração pública com outras despesas correntes de custeio e a receita corrente líquida (RCL), multiplicada por 100.	Positivo.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Através da variável dependente defasada ($int_cond_aps_1a5_{(t-1)}$), pretende-se apresentar que, a ICSAP em crianças de 1 a 5 anos, indica significativa dependência inercial, ou seja, que o número de hospitalizações em um período depende do período anterior. Por um coeficiente positivo e estatisticamente expressivo da própria, visa-se compreender os impactos das intervenções e políticas de saúde quanto esse grupo, através da persistência temporal histórica de certas condições de saúde, característica intrínseca a indicadores de saúde populacional (Carvalho *et al.*, 2015).

Quanto a principal variável explicativa, exposta no Quadro 1, espera-se que a proporção de população atendida pela Estratégia Saúde da Família (*esf*), demonstre efeito

negativo e estatisticamente significativo, corroborando a literatura, que associa a expansão da atenção primária à redução de internações evitáveis (Oliveira; Oliveira; Caldeira, 2017; Santos *et al.*, 2023).

De forma análoga, é esperado que a variável *prenatal* exerça efeito negativo e robusto sobre as ICSAP, indicando que maior acesso ao cuidado pré-natal está associado à redução de internações, coerente com o exposto quanto aos cuidados perinatais e seu efeito duradouro na saúde e desenvolvimento infantil, assim, reduzindo as hospitalizações infantis (Victora *et al.*, 2011; Pinto Júnior *et al.*, 2020; Lôbo *et al.*, 2019).

Ademais, espera-se que rendimento médio no setor formal (*rend_medio*), apresente sinal negativo e estatisticamente significativo, indicando que maiores renda estariam associadas à redução das ICSAP, alinhando a hipótese de que melhores condições socioeconômicas mitigam riscos de adoecimento evitável, principalmente em crianças de um a cinco anos, mais vulneráveis devido à imaturidade imunológica (Santos *et al.*, 2023; Araújo *et al.*, 2017).

Similarmente, acredita-se que o gasto *per capita* em educação (*gasto_edu*) apresentará sinal negativo, conforme a literatura, ao indicar que níveis mais elevados de escolaridade, em especial materna, exercem influência significativa sobre a saúde infantil, em virtude da relação entre o grau de instrução e o nível socioeconômico da família (Victora *et al.*, 2011; Balde, 2014; Lima *et al.*, 2024). Esses fatores afetam o acesso aos cuidados em saúde e contribuem para redução dos DSS, o que, por sua vez, se reflete em menores taxas de hospitalizações por ICSAP. Nesse contexto, o crescimento da presença feminina no meio acadêmico, evidenciado pelo IBGE (2024), pode ser compreendido como um elemento adicional associado à melhoria das condições de cuidado e saúde das crianças.

Quanto ao gasto *per capita* em saúde (*gasto_saude*), também é esperado um sinal negativo, tendo em vista que ele representa os investimentos realizados em ações e serviços de saúde, essenciais para se efetivar uma atenção primária de qualidade e reduzir as hospitalizações por condições sensíveis à APS (Mendonça; Albuquerque, 2014). Da variável *perc_custo_maq*, que representa o custo operacional da máquina pública, espera-se um sinal positivo, pois quanto maior for a proporção da receita destinada ao custeio operacional genérico, menor é a flexibilidade fiscal e mais limitada se torna a capacidade de direcionar recursos para investimentos e para ações e serviços de saúde mais eficazes.

Considerando a ampla extensão territorial do Brasil e as barreiras de acesso existentes, especialmente em regiões remotas, a taxa de urbanização (*urb*) configura-se como uma variável relevante, uma vez que as ICSAP resultam de falhas no acesso e limitações na resolutividade dos serviços de saúde (Macinko; Mendonça, 2018; Veloso; Caldeira, 2024). Especialmente se tratando de Minas Gerais, o 4º maior estado brasileiro, com 586.514 km² (Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, 2023a), e 14º menor estado em densidade demográfica, com 35 hab/km², segundo o Censo 2022 (Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia, 2023b), indicando um cenário de prováveis áreas remotas. Assim, espera-se sinal negativo para essa variável, indicando que avanço da urbanização propicia o acesso aos serviços e ações de APS, reduzindo as hospitalizações.

Ainda, da variável *tx_emplo* é previsto sinal negativo, revelando que o aumento da taxa de empregados no setor formal pode contribuir para a redução das hospitalizações, visto a relação entre melhores condições socioeconômicas e redução de hospitalizações (Santos *et al.*, 2023). Bem como, da variável *dummy covid*, também se espera sinal negativo, indicando a queda das internações durante o período da pandemia, resultado das mudanças no padrão de procura e atendimento, nos serviços de saúde, durante a crise sanitária (Veloso; Caldeira, 2024).

Por fim, a validade dos instrumentos utilizados foi avaliada por meio do teste de Sargan, também conhecido como teste de sobreidentificação. O teste verificou se os instrumentos não estão correlacionados com o termo de erro, garantindo que a escolha deles foi adequada. Já a ausência de autocorrelação seriada de segunda ordem nos resíduos em primeira diferença, um pressuposto fundamental do método GMM-SYS, foi testada por meio do teste de Arellano-Bond. O resultado indica se essa condição foi violada (Bolarinwa; Simatele, 2023).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Análise Descritiva

A partir do período selecionado, de vinte e dois anos (2000-2021), se obteve a amostra apresentada na Tabela 1, constituída por 17688 observações. Os dados indicam que a média da variável dependente foi de 35,43%, correspondente à proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária na população de 1 a 5 anos de Minas Gerais no período analisado. Ainda, ao se considerar o desvio-padrão (21,74), bem como os valores mínimo e máximo observados na variável, infere-se uma assimetria alarmante entre municípios mineiros, refletida no índice de hospitalizações infantis por ICSAP.

Concomitantemente, a principal variável explicativa desenvolvida, *esf*, sinalizou média de 77,59%, indicando que a proporção da população atendida pela Estratégia de Saúde da Família (razão entre a capacidade de atendimento e a população total do município) foi significativa, apontando para uma capacidade de cobertura expressiva da política pelo estado.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

Variável	Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
<i>int_cond_aps_1a5</i>	17668	35,43	21,74	0	100
<i>urb</i>	17668	69,03	18,98	11,80	102,33
<i>covid</i>	17668	0,090729	0,2872315	0	1
<i>tx_emprego</i>	17668	19,12	11,82	0,10	146,8 ¹¹
<i>gasto_edu</i>	17668	447,92	1188,61	0	140968,70
<i>prenatal</i>	17668	64,03	20,96	0	100
<i>gasto_saude</i>	17668	466,44	1754,04	0	222605,40
<i>rend_medio</i>	17668	1134,24	527,93	15,88	5663,12
<i>esf</i>	17668	77,59	30,93	0	100
<i>perc_custo_maq</i>	17668	37,91	15,44	0	216,45

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Conforme salientado, a heterogeneidade de Minas Gerais é de notável relevância, sendo evidenciada pelos desvios-padrão da taxa de urbanização e do rendimento médio formal. Enquanto a *urb* apresentou um desvio-padrão baixo em relação à sua média, indicando uma distribuição populacional mais uniforme, o *rend_medio* exibiu um valor elevado, apontando para uma oscilação significativa. Esse cenário caracteriza um contraste de grandes assimetrias dentre as mesorregiões, marcado por uma evidente dispersão de renda, fator que influencia diretamente os indicadores de saúde.

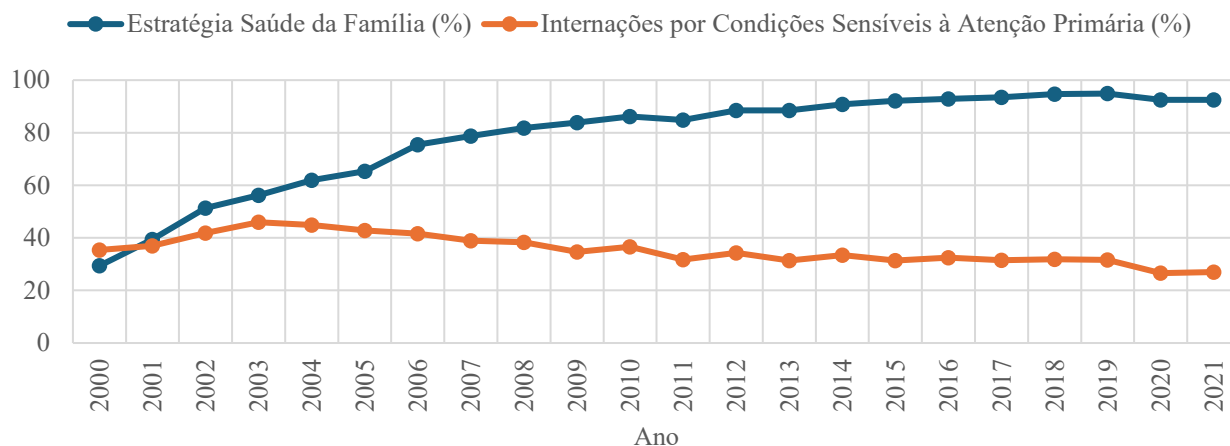
¹¹ Ao se considerar indivíduos com carteira assinada de 16 a 64 anos na contabilização da taxa de emprego formal do município, o município pode ter um valor acima de 100, caso tenha um número relativamente elevado de pessoas formalmente empregadas acima de 64 anos.

Similarmente, destacam-se as variáveis *gasto_edu* e *gasto_saude*, cujos desvios-padrão são superiores às respectivas médias. Em relações nas quais o desvio-padrão é significativamente maior que a média, como observado na amostra, tem-se o indicativo de uma alta dispersão dos dados, ou seja, uma grande heterogeneidade nos investimentos realizados em saúde e educação entre os municípios mineiros.

No caso dos gastos orçamentários relativos à educação, observa-se um desvio-padrão de 1.188,61 e média de 447,92. Infere-se, portanto, que a maioria dos municípios destina valores inferiores a essa média, o que é corroborado pelo mínimo de 0,00. Em contrapartida, uma minoria realiza investimentos muito superiores, elevando expressivamente a média, como demonstra o valor máximo de 140.968,70. Assim, verifica-se uma distribuição de gastos com educação altamente assimétrica em Minas Gerais. De modo similar, os gastos per capita em saúde apresentam dispersão ainda mais acentuada (desvio-padrão: 1754,04), o que evidencia o agravamento dessa desigualdade no setor. Essas assimetrias se refletem, por sua vez, nas condições de saúde observadas entre as mesorregiões mineiras.

Considerando o aqui proposto, a análise dos efeitos Estratégia Saúde da Família (ESF) sobre a proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) da população de 1 a 5 anos para o estado de Minas Gerais, no período de 2000-2021, a Figura 1 revela a evolução das duas principais variáveis nesse intervalo. É perceptível a rápida expansão da ESF, apresentando crescimento contínuo até 2019, e mantendo a proporção da população atendida acima de 90%, de 2014 a 2021, mesmo com declínio nos últimos dois anos de referência. Contudo, a proporção de ICSAP apresenta aumento até 2003, seguido de uma queda gradual, até 2020-2021 onde se apresenta mais acentuada. Cabe ressaltar que, as reduções indicadas no último biênio do período foram demarcadas por uma crise sanitária, com possível impacto no observado (Velooso; Caldeira, 2024).

Figura 1 - Evolução da proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família, e da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos, em Minas Gerais, no período de 2000 a 2021



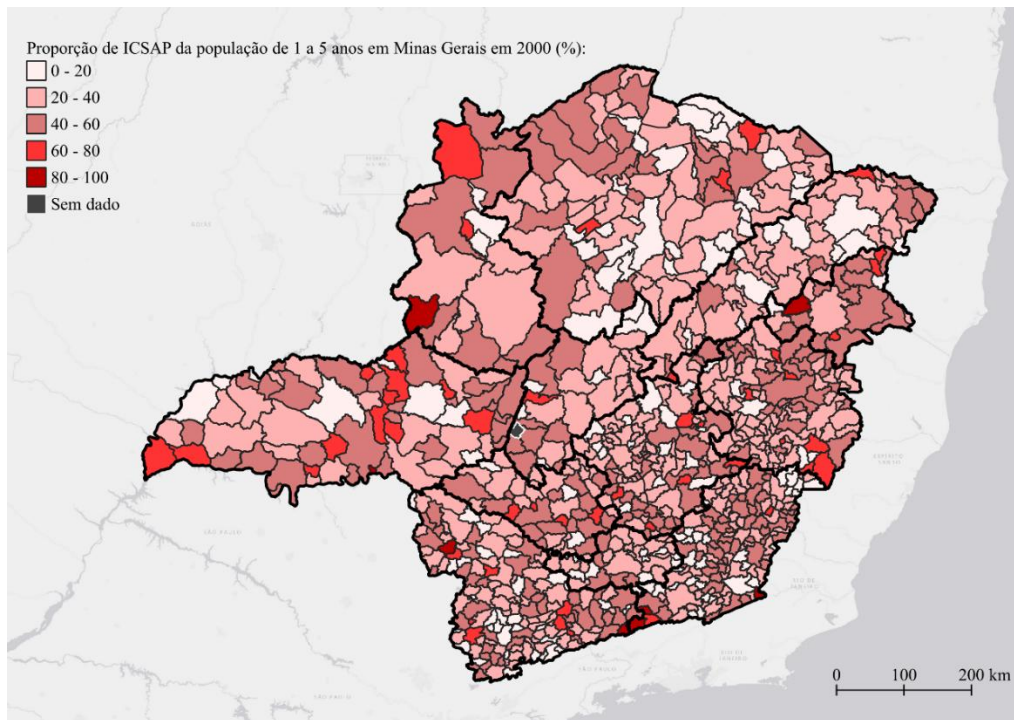
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

As alterações nos padrões de utilização dos serviços de saúde, causadas pela Covid-19, devem ser consideradas. Em um cenário com redução dos leitos hospitalares para tratamento dos contagiados pela Covid-19, alteração nos repasses financeiros realizados, e redução pela procura de serviços de saúde, induzida pelo medo da contaminação, a subnotificação de casos se apresenta como seqüela inevitável desse período (Velo; Caldeiras, 2024). Ainda assim, é possível observar indícios de uma relação inversa entre as variáveis, à medida que a proporção de atendidos pela ESF aumenta, a proporção de ICSAP em crianças de 1 a 5 anos reduz.

Os primeiros anos (2000-2003) ilustram o crescimento conjunto das taxas, mas é necessário refletir sobre a maior capacidade de acesso ao serviço de saúde, diagnóstico e registro de casos possibilitada pela política ESF, capaz de influir na proporção de hospitalizações observada. Posterior ao ano de 2004, se atesta uma redução consistente das ICSAP.

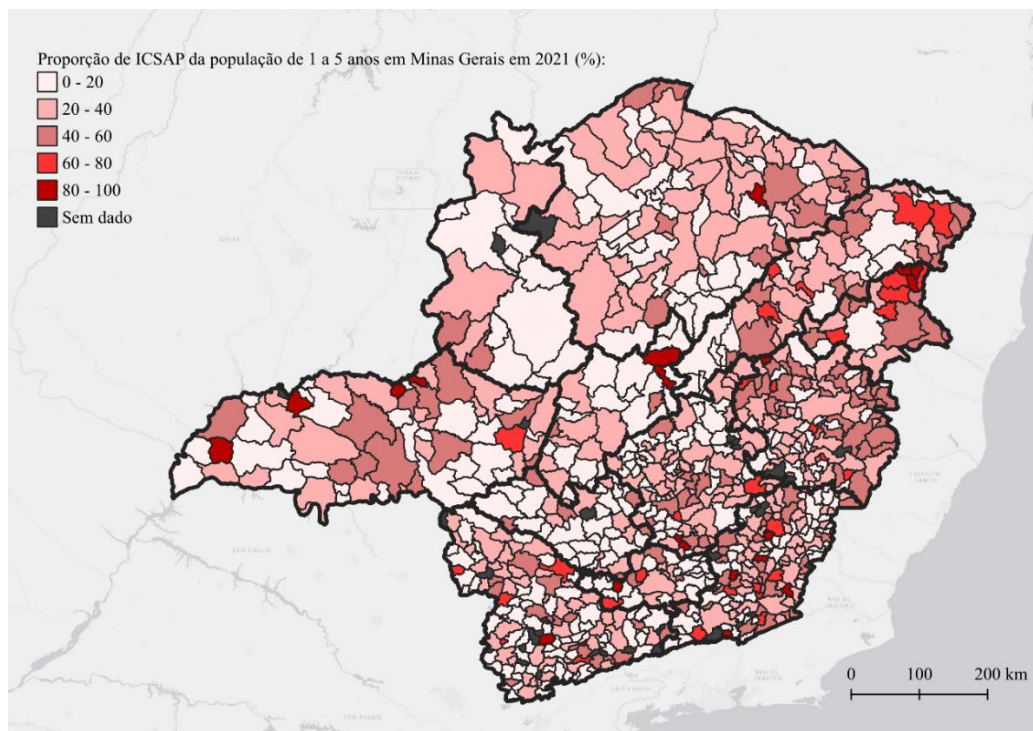
A fim de seguir sob a ótica mesorregional, torna-se indispensável explicitar a divisão de Minas Gerais em suas doze mesorregiões, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 3 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2000



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Figura 4 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2021



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Inicialmente, é fundamental evidenciar o cenário de contrastes observado no estado. Conforme exposto na Tabela 1, a média de ICSAP da população de 1 a 5 anos em Minas Gerais, no período de 2000 a 2021, foi de 35,43%. Observa-se, entretanto, que, no mesmo intervalo, sete das doze mesorregiões do estado apresentaram médias superiores: Oeste de Minas (36,02%), Zona da Mata (36,16%), Metropolitana de Belo Horizonte (36,65%), Vale do Rio Doce (37,72%), Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (40,49%), Vale do Jequitinhonha (41,47%) e Vale do Mucuri (51,17%). Esses dados evidenciam a heterogeneidade entre as mesorregiões.

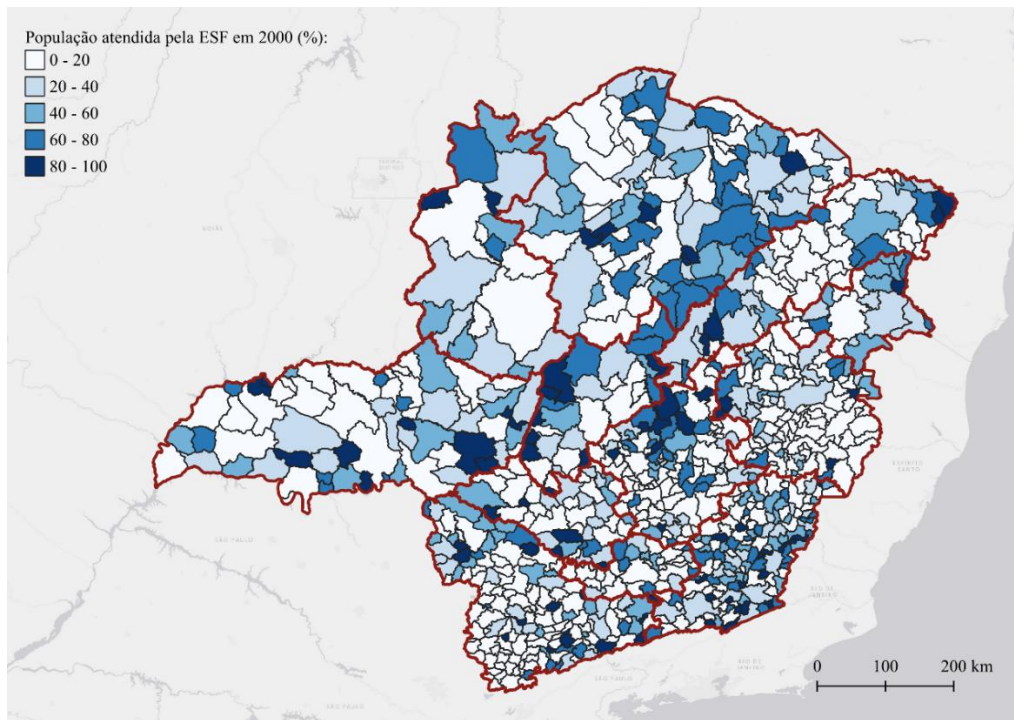
Ademais, as Figuras 3 e 4 apresentam uma tendência geral de redução das hospitalizações em quase todas as mesorregiões, com exceção de Vale do Jequitinhonha, que apresentou um aumento sutil, passando de 30,58% em 2000 para 31,36% em 2021, e do Vale do Mucuri, que registrou os piores índices do estado, variando de 46,24% em 2000 para 48,51% em 2021.

Destacam-se, por outro lado, Noroeste de Minas e Oeste de Minas, que apresentam quedas expressivas, alcançando as menores médias de ICSAP do estado em 2021. As mesorregiões Metropolitana de Belo Horizonte e Central Mineira também registraram reduções substanciais, enquanto as demais apresentaram quedas mais modestas, ainda que significativas.

Apesar dos avanços observados, a análise das disparidades entre as mesorregiões em 2000 e a redução apresentada na Figura 4 evidenciam a persistência de assimetrias mesorregionais, como o contraste extremo entre as regiões em 2021, enquanto o Vale do Mucuri apresentou 48,51%, o Noroeste de Minas registrou apenas 14,32%. Ademais, a mesorregião do Vale do Mucuri se destaca negativamente, tanto pelo aumento da taxa quanto por apresentar, ao longo dos vinte e dois anos analisados, os percentuais mais elevados do estado.

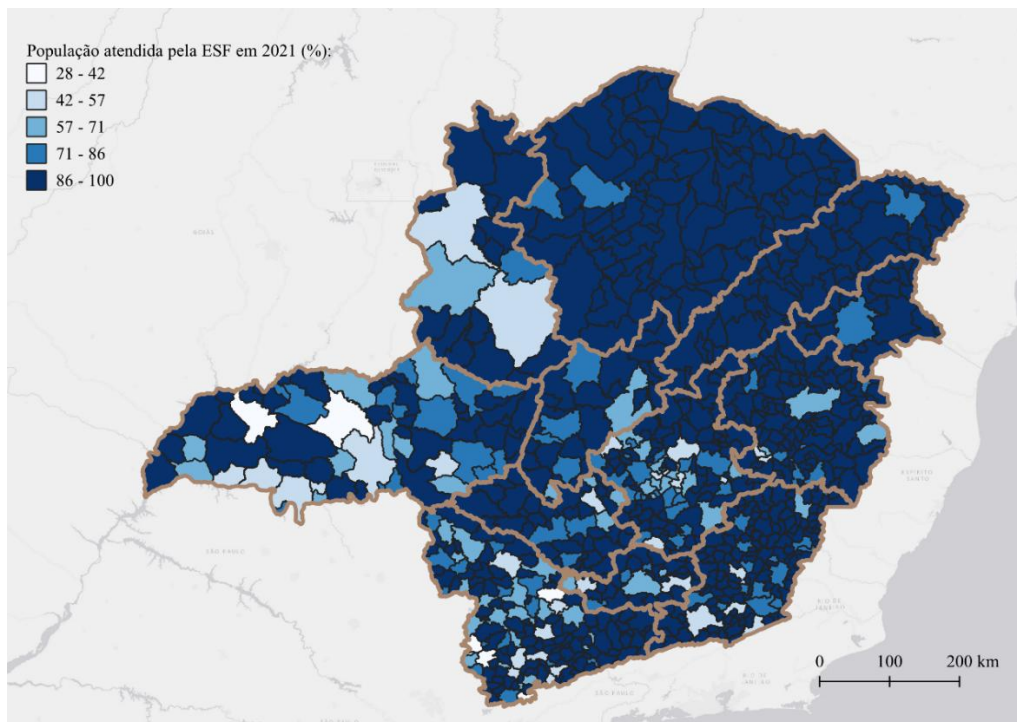
Similarmente, as Figuras 5 e 6 apresentam a proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família por mesorregião mineira, dos anos de 2000 e 2021. É possível observar um expressivo crescimento entre as imagens, com todas as mesorregiões exibindo média de proporção da população atendida acima de 80% em 2021, com destaque para Norte de Minas (99,18%), Vale do Jequitinhonha (99,02%) e Vale do Mucuri (98,34%).

Figura 5 - Distribuição da proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado de Minas Gerais, em 2000



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Figura 6 - Distribuição da proporção da população atendida pela Estratégia Saúde da Família (ESF), no estado de Minas Gerais, em 2021



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

As mesorregiões do Vale do Rio Doce (460,71%), de Campos das Vertentes (321,26%), de Sul/Sudoeste de Minas (281,35%) e de Vale do Jequitinhonha (260,33%) apresentam crescimentos relativos significativos, mais que triplicando a proporção da população atendida de 2000 para 2021. Em contrapartida, o Triângulo Mineiro/Alto do Paranaíba é a região de menor cobertura, ainda assim, se mantendo acima dos 80%.

Nesse sentido, se observa que o avanço da cobertura da ESF de 2000 para 2021 infere uma relação de consistência com a diminuição das taxas de ICSAP das mesorregiões, exceto por Vale do Mucuri e Vale do Jequitinhonha, que se sobressaem pelas taxas elevadas em diferentes estratos.

Portanto, a partir da observação das Figuras (1, 2, 3, 4, 5 e 6), nota-se uma relação aparentemente inversa entre a proporção de população atendida pela Estratégia Saúde da Família e a proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos. À medida que a cobertura da política se amplia nas mesorregiões, é possível observar a redução dessas hospitalizações, ainda que não ocorra de maneira uniforme. Ademais, o caráter multicausal das ICSAP demanda por aprofundamento, para uma compreensão mais ampla dessa associação, principalmente no que se refere a mesorregiões que apresentam persistência de internações.

4.2. Resultados Econométricos

A seguir, na Tabela 2, estão indicados os resultados da estimação econométrica. Para a qual se considerou erros-padrão robustos, e o teste de Arellano-Bond apontou ausência de autocorrelação para primeira e segunda ordem dos erros, ainda, o teste de Sargan validou os instrumentos utilizados.

Tabela 2 – Resultados econométricos

Variável	Coefficiente	P-valor
esf	-0,0726*** (0,0260)	0,005
int_cond_aps_1a5 _(t-1)	0,1527*** (0,0181)	0,000
gasto_educ	-0,0007 ^{ns} (0,0026)	0,797
prenatal	-0,1221*** (0,0326)	0,000
gasto_saude	0,0005 ^{ns} (0,0018)	0,794
rend_medio	-0,0029*** (0,0009)	0,002
perc_custo_maq	0,1735*** (0,0323)	0,000
urb	-0,0256 ^{ns} (0,0558)	0,647
covid	-2,0475*** (0,6387)	0,001
tx_emprego	-0,2052** (0,0989)	0,038
constante	46,3216*** (2,9444)	0,000

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Nota: Os valores indicados entre parênteses se referem aos erros-padrão robustos dos coeficientes do modelo. Os níveis de significância são indicados por: * significância a 10%; ** significância a 5%; *** significância a 1%; ns significa que o coeficiente não é estatisticamente significativo.

Como principal resultado, a tabela apresenta uma relação inversa entre as variáveis *int_cond_aps_1a5* e *esf*, onde o aumento de 1 ponto percentual (p.p.) na proporção da população atendida pela ESF, reduz em 0,07 p.p. a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis a APS, de crianças de 1 a 5 anos. Tal resultado está em consonância com a literatura (Carvalho *et al.*, 2015; Bragato; Cazola; Campos, 2020; Durães *et al.*, 2024; Freitas *et al.*, 2022; Mariano; Nedel, 2018; Santos *et al.*, 2022) que, consensualmente, reconhecem a ESF como estratégia fundamental para o fortalecimento da APS, por se tratar do principal modelo de organização da atenção primária no país e, conseqüentemente, da redução dessas hospitalizações. Ademais, seus princípios e diretrizes, que incorporam os atributos e princípios da APS, configuram-se em mecanismos essenciais para que esse resultado se concretize (Cavaletti; Caldas, 2021).

Nesse sentido, a ESF, por meio de suas diretrizes (territorialização, definição de população adscrita, cuidado centrado na pessoa, resolutividade, longitudinalidade, coordenação do cuidado, ordenação da rede e participação da comunidade), busca atuar não apenas sobre as morbidades e seus sintomas, mas também sobre os fatores que favorecem a ocorrência e disseminação. Tais fatores, reconhecidos como determinantes sociais da saúde (DSS), são confrontados pela ESF a partir de uma abordagem holística, que compreende o sujeito no todo, com ações como o cadastramento e o diagnóstico situacional das famílias, permitindo identificar condições de moradia, acesso à educação, saneamento básico, renda e emprego (Brasil, 2017).

Além disso, como bem definido na Portaria n.º 2.436/2017 do Ministério da Saúde, a ESF desenvolve ações intersetoriais que ampliam sua atuação para além do cuidado clínico, em práticas de orientação comunitária, acolhimento e fortalecimento de vínculos, essenciais para a oferta de um cuidado integral (Brasil, 2017). No âmbito da promoção da saúde e prevenção de doenças, destacam-se campanhas de vacinação, ações de imunização e atividades de educação em saúde, como grupos de apoio, que contribuem para a adoção de estilos de vida saudáveis e a redução de situações de potencial adoecimento (Brasil, 2012; Mendonça; Albuquerque, 2014; Santos *et al.*, 2021; Sousa; Almeida, 2023). Ainda, de maneira consoante, a política também promove o gerenciamento e a coordenação do cuidado de condições crônicas, favorecendo a identificação precoce de agravos (Brasil, 2017).

Somado a isso, o acompanhamento contínuo da população, especialmente dos grupos mais vulneráveis como as crianças, por meio de consultas de puericultura e monitoramento do desenvolvimento infantil, evidencia a disponibilidade e o acesso aos serviços de saúde, DSS essenciais de serem enfrentados (Pinto Júnior *et al.*, 2020; Lôbo *et al.*, 2019; Brasil, 2012). Nesse sentido, a ESF constitui-se com elementos cruciais para a prevenção e o reconhecimento precoce de alterações no estado de saúde, permitindo intervenções oportunas e a redução de desfechos hospitalares (Sousa; Almeida, 2023), principalmente ao que se refere as populações mais suscetíveis. Assim, essa política contribui diretamente para o enfrentamento das ICSAP, isto é, hospitalizações que poderiam ser evitadas mediante um atendimento ambulatorial adequado.

Com relação às demais variáveis explicativas, quanto a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária de crianças de 1 a 5 anos, com defasagem de um período ($int_cond_aps_1a5_{(t-1)}$), se observou que frente ao aumento de 1

p.p, se obtém um crescimento de 0,15 p.p. dessas internações no período seguinte. Esse achado é compatível com o esperado em estudos epidemiológicos, visto que, doenças frequentemente apresentam uma dinâmica na qual a ocorrência em um período (t) influencia a incidência no período subsequente ($t+1$) (Teles, 2020). No caso das ICSAP, é possível inferir essa defasagem como indicativo que a falha no manejo ou na insuficiência de cobertura da ESF em um período tende a acumular e se manifestar em casos mais graves internações no período seguinte, uma vez que o manejo preventivo e oportuno não foi realizado. Ademais, essa dinâmica se evidencia uma vez que dentre os grupos de afecções da Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária, os mais recorrentemente associados à hospitalização de crianças de 1 a 5 anos são as doenças infecciosas e bacterianas (Carvalho *et al.*, 2015; Mariano; Nedel, 2018; Capistrano *et al.*, 2024).

Consoante a isso, observou-se que um aumento de 1 p.p. no rendimento médio dos empregados do setor formal reduziu em 0,0029 p.p. a proporção dessas hospitalizações evitáveis, enquanto o aumento de 1 p.p. na taxa de empregados no setor formal reduziu em 0,20. Essas relações ocorrem porque, assim como a oferta de serviços de saúde, as condições econômicas, geradas pelo emprego, também são determinantes da saúde dos indivíduos e influenciam diretamente o acesso a políticas públicas essenciais, como saúde, educação, segurança, moradia e transporte. Desse modo, as condições econômicas se constituem pelos DSS e, ao mesmo tempo, são moldadas por eles, configurando um processo cíclico. Assim, esse resultado vai ao encontro do que foi evidenciado por Nedel *et al.* (2011), quanto a relação entre as altas taxas de ICSAP e comunidades demarcadas por vulnerabilidade social e pobreza.

Adicionalmente, verificou-se que um aumento de 1 p.p. na realização de acompanhamento pré-natal diminui em 0,12 p.p. as hospitalizações de crianças de 1 a 5 anos. Esse resultado se observa devido à capacidade de ações pré-natais na redução de riscos perinatais, bem como na garantia de uma trajetória de desenvolvimento saudável na primeira infância (Victora *et al.*, 2011; Pinto Júnior *et al.*, 2020; Lôbo *et al.*, 2019).

Cumprir destacar que, nos anos de 2020 e 2021, marcados pelo ápice da incidência de Covid-19, a proporção de ICSAP foi 2,05 p.p. menor em relação aos anos anteriores. Tal resultado é compatível com o esperado, uma vez que se relaciona às alterações na logística dos serviços e ações de saúde, provocadas pela priorização de recursos e leitos hospitalares para o atendimento de pacientes infectados. Simultaneamente, o isolamento social e o receio

de contágio contribuíram para a redução da procura por atendimento e para a consequente subnotificação de casos (Veloso; Caldeiras, 2024).

Conforme a expectativa inicial, a variável representativa dos custos operacionais da máquina pública (*perc_custo_maq*), que mede a proporção das despesas correntes de custeio sobre a Receita Corrente Líquida (RCL), apresentou um sinal positivo na estimação. Isso sugere que, a cada aumento de 1 p.p. nas referidas despesas de custeio da máquina pública, a proporção de ICSAP de crianças de 1 a 5 anos é elevada em 0,17 p.p.. Uma interpretação possível para tal achado é que maiores custos com a máquina administrativa resultam em menos receita disponível para alocar na saúde, representando menos investimentos em infraestrutura ou logística da APS, não incidindo efeitos na proporção de ICSAP.

Como evidenciado por Gonçalves (2014), privilegiar a alocação de recursos em serviços essenciais, especialmente saneamento e saúde, possui efeito de redução nas taxas de mortalidade infantil. Em consonância com isso, estudos (Mendonça; Albuquerque, 2014; Freitas *et al.*, 2020; Freitas *et al.*, 2022) apontam a APS como capaz de reduzir internações evitáveis, mortalidades e custos desnecessários, ao ser resolutivo no primeiro contato com o usuário, mas para que isso se efetive é necessário investimento em logística e infraestrutura, pois quando a atenção básica falha, há sobrecarga nos demais níveis de atenção, gerando custos onerosos e demandando da máquina pública, que por consequência, podem negligenciar a APS, ocasionando mais hospitalizações criando um ciclo.

Cabe ressaltar que, algumas das variáveis incluídas na estimação não foram estatisticamente significativas, como gasto orçamentário em educação (*gasto_edu*), gasto orçamentário em ações e serviços de saúde (*gasto_saude*), e a taxa de urbanização (*urb*).

5. CONCLUSÕES

Este estudo teve como objetivo analisar os efeitos da cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) sobre a proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) da população de 1 a 5 anos, no período de 2000 a 2021. Para tanto, consideraram-se os mecanismos da política e a escolha do recorte territorial justifica-se pela marcante heterogeneidade, a segmentação em mesorregiões contribui para uma compreensão mais ampla do panorama nacional e das discrepâncias presentes. Para a análise, adotou-se o método de dados em painel dinâmico, estimado por GMM-SYS, utilizando informações provenientes do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS).

Conclui-se, a partir da proporção da população atendida pela ESF, principal variável explicativa, que está exerce impacto negativo sobre a proporção de ICSAP em crianças de 1 a 5 anos. Tal relação inversa entre a cobertura da ESF e as hospitalizações infantis por ICSAP pode ser compreendida à luz dos princípios e diretrizes que orientam essa política. Enquanto principal modelo de organização da Atenção Primária à Saúde (APS) no país, a ESF busca promover a melhoria da qualidade de vida e das condições de saúde da população por meio da ampliação do acesso aos serviços e do desenvolvimento de ações integradas de promoção, prevenção, tratamento, reabilitação e educação em saúde.

Alguns serviços, como os programas de pré-natal, as consultas de puericultura, as ações de imunização e o acompanhamento contínuo da população, destacam-se por promover o monitoramento do estado de saúde dos indivíduos adscritos, possibilitando o reconhecimento precoce de alterações e a adoção de intervenções oportunas. Tais serviços ofertados pela ESF, contribuem diretamente para a redução das ICSAP, especialmente entre crianças de 1 a 5 anos.

Somado a isso, as variáveis explicativas rendimento médio do setor formal, taxa de empregados no setor formal, e a *dummy* covid, expressaram relação inversa como esperado. Em contrapartida, a variável dependente defasada em um período, e a variável explicativa de percentual de custos operacionais da máquina pública se associaram diretamente com a proporção de internações por condições sensíveis à APS. Demais variáveis não exibiram relevância estatística.

Nesse sentido, os resultados deste estudo podem contribuir para a formulação de políticas públicas, bem como para a expansão de ações e serviços voltados à redução da proporção de internações por condições sensíveis à atenção primária nas mesorregiões de

Minas Gerais. Dentre as possíveis iniciativas, o fortalecimento da ESF mostra-se necessário nas mesorregiões, tanto no que se refere à ampliação da cobertura quanto à melhoria da qualidade dos serviços ofertados, de modo a atender às especificidades de cada território e da população adscrita, reduzindo, assim, as assimetrias mesorregionais e, por conseguinte, as taxas de ICSAP. Além disso, ações voltadas à avaliação e fiscalização do uso da receita pública, como a atuação de conselhos participativos, revelam-se fundamentais para ampliar a flexibilidade fiscal e viabilizar a criação e o fortalecimento de políticas e serviços direcionados à saúde e aos seus determinantes sociais.

Cumprido destacar que o estudo apresenta, como limitação, a fragilidade na notificação das ICSAP entre crianças de 1 a 5 anos em alguns municípios de Minas Gerais. Por se tratar de um estado com 853 municípios, muitos deles com população reduzida, observou-se certa incompletude em parte dos dados, minimizada pela escolha da abordagem metodológica adotada. Ademais, essa fragilidade no repasse das informações pode ser compreendida como intensificada no período de 2020-2021, marcado pela pandemia de Covid-19. Adicionalmente, recomenda-se que pesquisas futuras analisem os efeitos da ESF sobre as ICSAP considerando outros DSS, como raça/cor, um dado extremamente deficiente no que se refere a realização de pesquisas de saúde com crianças. Ademais, indica-se a replicação do presente estudo em outras regiões com maiores proporções desses agravos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Bruna Gabriely de *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 5 anos em três agregados ecológicos, 2018 a 2023. **REVISTA DELOS**, [S. l.], v. 18, n. 63, p. e3600, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n63-089. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/3600>. Acesso em: 14 maio 2025.

ARAÚJO, Waleska Regina Machado *et al.*, Structure and work process in primary care and hospitalizations for sensitive conditions. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, [s.p.], 2017. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051007033. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28832757/>. Acesso em: 14 mar. 2025.

BALDE, Iaiá Cote. **Associação entre a educação materna e mortalidade das crianças menores de 5 anos de idade na Guiné-Bissau: uma análise dos nascidos vivos únicos reportados pelas mães no MICS 2014**. 2019. 88 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/31532>. Acesso em: 19 set. 2025.

BILLINGS, John. *et al.*, Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Affairs**, v. 12, n. 1, p. 162-173, 1993. DOI: 10.1377/hlthaff.12.1.162.vv.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. **Journal of Econometrics**, 87, 115-143. 1998. DOI: 10.1016/S0304-4076(98)00009-8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304407698000098>. Acesso em: 06 jun. 2025.

BOING, Antonio Fernando *et al.*, Redução das internações por condições sensíveis à atenção primária no Brasil entre 1998-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 2, p. 359-366, abr. 2012. DOI: 10.1590/S0034-89102012005000011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/3FprsNTf4F6jFnt3fkwqHYQ/>. Acesso em: 06 abr. 2025.

BOLARINWA, Segun Thompson; SIMATELE, Munacinga. What levels of informality tackle poverty in Africa? Evidence from dynamic panel threshold analysis. **African Journal of Economic and Management Studies**, v. 15, n. 1, p. 60-72, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/AJEMS-07-2022-0279>. Acesso em: 16 maio 2025.

BRAGATO, Ester Elizabeth Tortosa de Freitas Macedo; CAZOLA, Luiza Helena de Oliveira; CAMPOS, Amanda Zandonadi de. Internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de cinco anos, Mato Grosso do Sul, Brasil 2008-2017. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 12, p. 97592–97609, 2020. DOI: 10.34117/bjdv6n12-304. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/21518>. Acesso em: 03 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Cadernos de Atenção Básica. **Saúde da Criança: Crescimento e Desenvolvimento**. Brasília, DF: MS, 2012. Disponível em: https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 16 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 2.436, de 21 de setembro de 2017**. Brasília, DF, 2017. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), estabelecendo diretrizes para a organização da atenção básica no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), visando à revisão da regulamentação de sua implantação e operacionalização. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prt2436_22_09_2017.html. Acesso em: 06 fev 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 221, de 17 de abril de 2008**. Brasília, DF, 2008. Dispõe a Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária, e dá outras providências. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html. Acesso em: 06 fev 2025.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: revista de saúde coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93, jan. 2007. DOI: 10.1590/S0103-73312007000100006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2025.

CAPISTRANO, Gustavo Nepomuceno *et al.*, Perfil Epidemiológico de Internações Por Doenças Infecciosas e Bacterianas em Menores de 5 Anos, de 2017 a 2021. **Revista Ciência Plural**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1–15, 2024. DOI: 10.21680/2446-7286.2024v10n1ID31411. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/31411>. Acesso em: 03 mar. 2025.

CARVALHO, Suzana Costa *et al.*, Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 4, p. 744-754, abr. 2015. DOI: 10.1590/0102-311X00069014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/WBSzZ66ML4Q7ywYBBjf5rkn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

CASTRO, Ana Luisa Barros De *et al.*, Condições socioeconômicas, oferta de médicos e internações por condições sensíveis à atenção primária em grandes municípios do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 11, p. 2353–2366, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00126114>. Acesso em: 17 jul. 2025.

CASTRO, Dayanna Mary de *et al.*, Impacto da qualidade da atenção primária à saúde na redução das internações por condições sensíveis. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 11, p. e00209819, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00209819. Disponível em: <http://scielo.br/j/csp/a/5tqLFcwZ6qCthTMGwFBswzM/?lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2025.

CAVALETTI, Ana Carolina Lima; CALDAS, Célia Pereira. Condições sensíveis à Atenção Primária: o protagonismo da Estratégia Saúde da Família na prevenção de internações de pessoas idosas. **JMPHC Journal of Management & Primary Health Care ISSN 2179-6750**, v. 13, p. e010-e010, 2021. Disponível em: <https://www.jmphc.com.br/jmphc/article/view/1030>. Acesso em: 19 abr. 2025.

CIRIACO, Juliane da Silva; SOUSA, Cinthia Barbosa; LINS, Julyan Gleyvison Machado Gouveia. Uma análise espacial da “Lei de Roemer” no sistema hospitalar do Brasil: Evidências para internações por condições sensíveis à atenção básica. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 2, n. 5, p. 4549–4564, 2019. DOI: 10.34119/bjhr2n5-058. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/4038>. Acesso em: 16 jun. 2025.

COSTA, Lillian de Queiroz; PINTO, Elzo Pereira; SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da. Tendência temporal das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de idade no Ceará, 2000 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 51-60, 2017. DOI: 10.5123/S1679-49742017000100006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/CRkYnbchwXLrvGWtS3df36D/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

CUNHA, Antonio José Ledo Alves da; LEITE, Álvaro Jorge Madeiro; ALMEIDA, Isabela Saraiva de. Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. **Jornal de Pediatria**, v. 91, n. 6, p. S44-S51, nov. 2015. DOI: 10.1016/j.jped.2015.07.002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755715001175?via%3Dihub>. Acesso em: 16 abr. 2025.

DEININGER, Layza de Souza Chaves; SILVA, Cesar Cavalcanti da; LIMA NETO, Eufrasio de Andrade. Internações por condições sensíveis à atenção primária no período de 2008 a 2013. **Revista de Enfermagem UFPE on line, Recife**, v. 9, n. 12, p. 1127–1136, 2015. DOI: 10.5205/1981-8963-v9i12a10816p1127-1136-2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/10816>. Acesso em: 23 mar. 2025.

DURÃES, Danilo Alexandre Martins *et al.*, Impacto dos membros da atenção básica nas internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de um ano no município de Betim/MG de 2009 a 2019: um estudo ecológico de séries temporais. 2024. **Rev Med Minas Gerais 2024**; 34: e-34118, Belo Horizonte. DOI:10.5935/2238-3182.2024e34118-en. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/4118>. Acesso em: 16 mar. 2025.

FARIAS, Yasmin Nascimento *et al.*, Iniquidades étnico-raciais nas hospitalizações por causas evitáveis em menores de cinco anos no Brasil, 2009-2014. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, p. e00001019, 2019. DOI: 10.1590/0102-311X00001019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/L4BGyLFzMJG3rvzkPxp76ff/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

FERREIRA, Tainara Lôrena dos Santos. **Morbidade hospitalar e mortalidade em crianças menores de cinco anos no Brasil no período de 2007 a 2016**. 2019. 85 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/30620>. Acesso em: 29 mar. 2025.

FREITAS, Giselle Lima de *et al.*, Tendências temporais de internações de crianças por condições sensíveis à atenção primária em Minas Gerais, Brasil. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/2316-9389.2022.38797. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/remem/article/view/38797>. Acesso em: 14 mar. 2025.

FREITAS, Jeanne Lúcia Gadelha *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças em Rondônia de 2008 a 2017. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 25, [s.p.], 2020. DOI: 10.5380/ce.v25i0.71904. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/71904>. Acesso em: 16 mar. 2025.

FRIAS, Paulo Germano de; NAVARRO, Leila Monteiro. **Crianças: sujeitos de direito e sua vulnerabilidade**. p. 43-62. In: BITTENCOURT, Sonia Duarte de Azevedo; DIAS, Marcos

Augusto Bastos; WAKIMOTO, Mayumi Duarte (Org.). *Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade*. Rio de Janeiro: Fiocruz; EaD/Ensp, 2013. 268 p. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/vigilancia-do-obito-materno-infantil-e-fetal-e-atuacao-em-comites-de-mortalidade/> Acesso em: 03 abr. 2025.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Índice Mineiro de Responsabilidade Social**. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <http://imrs.fjp.mg.gov.br/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

GONÇALVES, Sônia. The effects of participatory budgeting on municipal expenditures and infant mortality in Brazil. **World development**, v. 53, p. 94-110, 2014. Disponível em: <https://ipdcolumbia.org/publication/the-effects-of-participatory-budgeting-on-municipal-expenditures-and-infant-mortality-in-brazil/>. Acesso em: 31 out. 2025.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. Tradução de Denise Durante. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 920p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Org.). **Área territorial brasileira 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023a. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101998>. Acesso em: 12 abr. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE, Coordenação Técnica do Censo Demográfico). **Censo Demográfico 2022: população e domicílios: primeiros resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023b. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102011>. Acesso em: 03 abr. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Org.). **Estatísticas de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. (Estudos e Pesquisas. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 38). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/genero/20163-estatisticas-de-genero-indicadores-sociais-das-mulheres-no-brasil.html?=&t=publicacoes>. Acesso em: 19 de mar. 2025.

LEREA, María José; TULLO, Juan Edgar; LÓPEZ, Pedro. Estrategia de atención primaria de salud y su impacto en las hospitalizaciones evitables por condiciones sensibles a la atención ambulatoria, Paraguay, 2000-2017. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 43, p. e69, 2019. DOI: 10.26633/RPSP.2019.69. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51472>. Acesso em: 16 abr. 2025.

LIMA, Dartel Ferrai de *et al.*, Desafios da educação escolar em saúde para o enfrentamento de morbidades evitáveis e mortalidade precoce. **Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación**, v. 10, n. 19, p. 53-68, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55560/arete.2024.19.10.3>. Acesso em: 26 maio 2025.

LÔBO, Ianna Karolina Vêras *et al.*, Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária de Menores de um ano, de 2008 a 2014, no estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 24, n. 9, p. 3213-3226, set. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018249.29932017.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/xfbMZNDc3wpDWRpnSGPwvNH/?lang=pt>. Acesso em: 16 mar. 2025.

MACINKO, James; MENDONÇA, Claunara Schilling. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 18-37, 2018. DOI: 10.1590/0103-11042018S102. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Kr7jdgRFHmdqnMcP3GG8JTB/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MARIANO, Tatiana da Silva Oliveira. **Hospitalização por condições sensíveis à atenção primária em menores de cinco anos de idade em Santa Catarina, 2012**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/180444>. Acesso em: 17 jul. 2025.

MARIANO, Tatiana da Silva Oliveira; NEDEL, Fúlvio Borges. Hospitalização por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos de idade em Santa Catarina, 2012: estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 3, p. e2017322, 2018. DOI: 10.5123/S1679-49742018000300006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/BsVvGKjsRX9zsN3S5S4g9sz/?lang=pt>. Acesso em: 04 mar. 2025.

MÁRQUEZ-CALDERÓN, S. *et al.*, Factores asociados a la hospitalización por procesos sensibles a cuidados ambulatorios en los municipios. **Gaceta sanitaria**, v. 17, n.5, p. 360-367, 2003. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0213-91112003000500004. Acesso em: 16 jul. 2025.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 31, n. 2, 2018. DOI: 10.5020/18061230.2018.7839. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.7839>. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENDONÇA, Sarah de Souza; ALBUQUERQUE, Emídio Cavalcanti de. Perfil das internações por condições sensíveis à atenção primária em Pernambuco, 2008 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 463-474, jul. 2014. DOI:10.5123/S1679-49742014000300009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/8pdYTFwxRkVqW7gs7rDqX9B/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MINAS GERAIS. **Plano Estadual de Saúde 2020-2023**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, 2020. Disponível em: conass.org.br/wp-content/uploads/2021/04/08-02-Plano-Estadual-de-Saude-de-Minas-Gerais-2020-2023.pdf. Acesso em: 14 mar. 2025.

MOTTA, Luís Claudio de Souza; SIQUEIRA-BATISTA, Rodrigo. Estratégia Saúde da Família: clínica e crítica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 39, n. 2, p. 196-207, abr. 2015. DOI: 10.1590/1981-52712015v39n2e00912014. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbem/a/m8M3Ycwj38fJtMkCJhVYbvs/?lang=pt>. Acesso em: 25 mar. 2025.

MOURA, Bárbara Laisa Alves *et al.*, Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 10, p. s83-s91, nov. 2010. DOI: 10.1590/S1519-38292010000500008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/z4ntxgc5MZPF7p9n36pm94z/?lang=pt>. Acesso em: 01 abr. 2025.

NEDEL, Fúlvio Borges *et al.*, Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. suppl 1, p. 1145-1154, 2011. DOI: 10.1590/S1413-81232011000700046. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BYnRnKGjwdhYstBkKk7X7M/>. Acesso em: 24 fev. 2025.

NICKELL, Stephen. Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. **The Econometric Society**, v. 49, n. 6, p. 1417-1426, nov. 1981. DOI: 10.2307/1911408. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1911408>. Acesso em: 06 jun. 2025.

OLIVEIRA, Éder Samuel Bonfim Esteves; OLIVEIRA, Veneza Berenice; CALDEIRA, Antônio Prates. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Minas Gerais, entre 1999 e 2007. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 41, n. 1, 2017. DOI: 10.22278/2318-2660.2017.v41.n1.a2322. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2322>. Acesso em: 19 mar. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Conferência Internacional Sobre Cuidados Primários, Declaração de Alma-Ata**. Genebra, set. 1978. Disponível em: <https://www.unicef.org/documents/alma-ata-primary-healthcare-conference>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PAZÓ, Rosalva Grobério *et al.*, Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 30, p. 1891-1902, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00099913>. Acesso em: 20 jun. 2025.

PINTO JUNIOR, Elzo Pereira *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, n. 2, p. e00133816, 2018. DOI: 10.1590/0102-311X00133816. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/63bNtpcmdDSWwpmv6tz6P6P/?lang=pt>. Acesso em: 17 mar. 2025.

PINTO JUNIOR, Elzo Pereira *et al.*, Internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em crianças menores de 1 ano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n.7, p. 2883-2890, jul. 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020257.25002018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/CS5yBYLCRff6kTT8mZ9fdzp/?lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2025.

SANTOS, Filipe Malta dos *et al.*, Associação entre internações por condições sensíveis e qualidade da atenção primária. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 85, 2023. DOI:

10.11606/s15188787.2023057004879. Disponível em:
<https://rsp.fsp.usp.br/artigo/associacao-entre-internacoes-por-condicoes-sensiveis-e-qualidade-da-atencao-primaria/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

SANTOS, Filipe Malta dos *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP): uma análise segundo características sociodemográficas, Brasil e regiões, 2010 a 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220012, 2022. DOI:
<https://doi.org/10.1590/1980-549720220012.2>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Z7J5cGsPP4jvPygWvNJp7hc/?lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2025.

SANTOS, Oshana Paula *et al.* Educação em saúde na prevenção de morbidade infantil: relato de experiência. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 6, p. 58734–58747, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n6-323. Disponível em:
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/31346>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SOUSA, Jéssica de Oliveira; ALMEIDA, Patty Fidelis de. Atuação do agente comunitário de saúde em municípios rurais remotos do Semiárido: um olhar a partir dos atributos da Atenção Primária à Saúde. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 33, p. e33044, 2023. DOI: 10.1590/S0103-7331202333044. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/physis/a/5VTJxtXYTGMIJskny8np5NYJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 20 mar. 2025.

TELES, Pedro. Modelos compartimentais e aplicações. **Revista de Ciência Elementar**, v. 8, n. 2:(024), 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.24927/rce2020.024>. Acesso em: 10 set. 2025.

TOMASI, Elaine *et al.*, **Acesso e Qualidade na Atenção Básica Brasileira**: Análise comparativa dos três ciclos da Avaliação Externa do PMAQ-AB, 2012-2018. In: FACCHINI, Luiz Augusto *et al.* (Org.). Programa de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica – PMAQ-AB. São Leopoldo: Editora Oikos, 2021. p. 67-82. Disponível em: [//dms.ufpel.edu.br/site/wp-content/uploads/2021/11/Acesso-e-qualidade-na-atenc%C3%A7%C3%A3o-b%C3%A1sica-E-book.pdf](https://dms.ufpel.edu.br/site/wp-content/uploads/2021/11/Acesso-e-qualidade-na-atenc%C3%A7%C3%A3o-b%C3%A1sica-E-book.pdf). Acesso em: 13 abr. 2025.

VELOSO, Márcio Antônio Alves; CALDEIRA, Antônio Prates. Análise espacial, demográfica e financeira das internações por condições sensíveis à atenção primária; uma nova utilização do indicador. **Revista Cerrados**, v. 22, p. 58-80, 2024. DOI: 10.46551/rc24482692202419. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/384482470_Análise_espacial_demografica_e_financeira_das_internacoes_por_condicoes_sensiveis_a_atencao_primaria_uma_nova_utilizacao_do_indicador. Acesso em: 30 mar. 2025.

VICTORA, Cesar Gomes *et al.*, Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **The Lancet**, Londres, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 28 maio 2011. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60138-4. Disponível em:
[https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60138-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60138-4/abstract). Acesso em: 16 mar. 2025.

ARTIGO 2 - EFEITOS DA COBERTURA DO PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA (PBF) SOBRE A PROPORÇÃO DE INTERNAÇÕES HOSPITALARES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA DA POPULAÇÃO DE 1 A 5 ANOS NO ESTADO DE MINAS GERAIS

RESUMO

REIS, Isabella Moreira dos, Universidade Federal de Viçosa, 2025. **Efeitos da Cobertura do Programa Bolsa Família sobre a proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária da População de 1 a 5 Anos no estado de Minas Gerais.** Orientador: Evandro Camargos Teixeira.

O Programa Bolsa Família (PBF) é reconhecido como uma das principais políticas de transferência de renda da atualidade, com impacto positivo em múltiplos setores, incluindo saúde, educação e assistência social. Particularmente na morbimortalidade infantil, o PBF demonstrou reduções significativas devido à sua transferência monetária e condicionalidades. Nesse contexto, o presente estudo analisou os efeitos da cobertura do PBF sobre a proporção de Internações Hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) na população de 1 a 5 anos no estado de Minas Gerais, no período de 2013 a 2021. Empregou-se o método de dados em painel dinâmico, utilizando o estimador GMM-SYS e a base de dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro (FJP). O principal resultado demonstrou uma relação inversa e estatisticamente significativa entre o aumento da cobertura do PBF e a proporção de ICSAP. Esse achado indica a eficácia da política na redução das hospitalizações evitáveis infantis, sendo explicada pela melhoria da renda familiar, que permite acesso a melhores condições de habitação, saneamento e segurança alimentar, e pelo cumprimento das condicionalidades de saúde e educação. Conclui-se que o PBF está cumprindo seus objetivos de proteção social e é essencial a manutenção e o fortalecimento dessa política para a melhoria contínua da saúde infantil e a mitigação das profundas desigualdades socioeconômicas em Minas Gerais.

Palavras-chave: Internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária; Atenção-primária; Programa Bolsa Família; Saúde na infância.

ABSTRACT

REIS, Isabella Moreira dos, Universidade Federal de Viçosa, 2025. **Effects of Bolsa Família Program Coverage on the Proportion of Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions in the Population Aged 1 to 5 Years in the State of Minas Gerais.** Adviser: Evandro Camargos Teixeira.

The Bolsa Família Program (PBF) is recognized as one of the largest income transfer policies currently in existence, with a positive impact on multiple sectors, including health, education, and social assistance. Particularly in infant morbidity and mortality, the PBF has demonstrated significant reductions due to its monetary transfer and conditionalities. In this context, the present study analyzed the effects of PBF coverage on the proportion of Hospitalizations for Primary Care Sensitive Conditions (HPCSC) in the population aged 1 to 5 years in the state of Minas Gerais, from 2013 to 2021. The dynamic panel data method was employed, using the GMM-SYS estimator and the database of the Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) from the Fundação João Pinheiro (FJP). The main result demonstrated an inverse and statistically significant relationship between the increase in PBF coverage and the proportion of HPCSC. This finding indicates the effectiveness of the policy in reducing avoidable childhood hospitalizations, explained by improved family income, which allows access to better housing, sanitation, and food security, and by compliance with health and education conditionalities. It is concluded that the Bolsa Família Program (PBF) is fulfilling its social protection objectives and that maintaining and strengthening this policy is essential for the continuous improvement of child health and the mitigation of profound socioeconomic inequalities in Minas Gerais.

Keywords: Hospitalizations for conditions sensitive to primary care; Primary care; Bolsa Família Program; Child health.

1. INTRODUÇÃO

As condições de saúde representam um eixo central no desenvolvimento nacional, pois trata-se da compreensão ampla da saúde. Para além da ausência de doenças, abrange o bem-estar físico, mental e social (Mendes, 2018), sendo capaz de sintetizar a efetividade das políticas públicas. A literatura aponta que, países com sistemas de saúde equitativos alcançam maior crescimento econômico, devido o papel fundamental das condições de saúde na formação de capital humano (Giovannella *et al.*, 2012; Teixeira; Pinto, 2021).

Nesse sentido, a Organização Mundial da Saúde, em 1978, durante a Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde, apresenta a Declaração de Alma-Ata, estabelecendo a Atenção Primária à Saúde (APS), uma forma de levar a saúde para todos, sendo ela o primeiro nível de contato com o sistema de saúde, focada na integração de ações de promoção, prevenção e tratamento (Starfield, 1998).

Contudo, a efetividade da APS pode ser profundamente afetada por políticas complementares, desenvolvidas para atuar nos Determinantes Sociais da Saúde (DSS), em especial na distribuição desigual desses, que originam as iniquidades em saúde (Buss; Pellegrini Filho, 2007). Nesse contexto, programas de transferência de renda, como o Programa Bolsa Família (PBF), adquirem relevância (Costa; Pinto; Silva, 2017). O PBF, instituído em 2003, resultante da unificação de iniciativas pré-existentes (Bolsa Escola, Bolsa Alimentação, Auxílio Gás e Cartão Alimentação), ao promover uma rede de proteção social, que se articula diretamente com a atenção primária, sobretudo, por meio de condicionalidades em saúde e educação, ganha destaque.

As principais condicionalidades do PBF, como o cumprimento do calendário vacinal, o acompanhamento nutricional e a frequência escolar, contribuem para aproximar as famílias dos serviços básicos, reforçando o potencial preventivo e resolutivo da APS, e tem como principal público crianças e adolescentes (Brasil, 2025b). Isso se evidencia ao observar os objetivos do programa, como o combate a fome, o rompimento do ciclo intergeracional da pobreza, e o desenvolvimento e proteção social das famílias, em especial crianças, adolescentes e jovens em situação de pobreza (Brasil, 2023a).

Segundo Victora *et al.* (2011), os coeficientes de mortalidade de crianças menores de 5 anos são 10% mais elevados que os coeficientes de mortalidade infantil, revelando não apenas uma diferença quantitativa entre indicadores, mas também uma dimensão qualitativa importante da dinâmica dos óbitos na primeira infância. Embora a mortalidade infantil (restrita ao primeiro ano de vida) concentre a maior parte dos óbitos, o acréscimo observado

até os cinco anos indica a persistência de riscos à sobrevivência infantil para além do período neonatal e pós-neonatal. Além disso, fatores individuais e imutáveis, como raça/cor, agravam as desigualdades nos desfechos de saúde e influenciam no acesso aos serviços e na qualidade do cuidado prestado (Brasil, 2023b; Duarte, 2007; Carrilho, 2024).

Em vista disso, a literatura consolidou evidências robustas sobre o impacto positivo do PBF na redução da mortalidade na infância (Rasella *et al.*, 2013; Guanais, 2013; Silva; Paes, 2018; Souza *et al.*, 2021), os resultados são na maioria atribuídos à melhoria da segurança alimentar proporcionada pela transferência de renda e ao incentivo à utilização regular dos serviços de APS, por meio das condicionalidades de vacinação e acompanhamento nutricional, além do acesso à água e ao saneamento.

Todavia, ainda persiste uma lacuna no que se refere aos efeitos do programa sobre as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), importante indicador de eficácia da Atenção Básica (AB) (Billings *et al.*, 1993; Nedel *et al.*, 2011). Tal indicador foi estabelecido como parâmetro para avaliar o sistema de saúde por meio da Lista Brasileira de ICSAP¹², instituída pela Portaria n.º 221/2008 (Brasil, 2008). Dessa forma, tal lacuna é especialmente preocupante, pois as ICSAP em crianças não apenas evidenciam fragilidades no primeiro nível de atenção, revelando falhas quanto à prevenção, diagnóstico e tratamento, mas também sinalizam a baixa efetividade de políticas intersectoriais, que conseguir mitigar desigualdades sociais historicamente enraizadas.

A ausência de estudos que explorem desfechos intermediários representa também uma perda significativa, pois, diferentemente da mortalidade, as ICSAP refletem condições ainda não fatais. Assim, a partir de pesquisas que as evidenciem, possibilita-se implementar ações voltadas à redução dos altos custos que essas hospitalizações impõem ao sistema de saúde (Freitas *et al.*, 2020). Ainda, produções sobre os custos com internações por ICSAP tem potencial para instigar discussões acerca do financiamento, ampliação e fortalecimento da APS, essencial para redução das internações, em um contexto onde a lógica médica curativa de alta densidade tecnológica tem ganhado espaço, como apontado por Silva, Chaoubah e Campos (2023).

¹² Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária, estabelecida pela Portaria N.º 221, de 17 de abril de 2008, do Ministério da Saúde. Grupo 1 - Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis. Grupo 2 - Gastroenterites Infeciosas e complicações. Grupo 3 - Anemia. Grupo 4 - Deficiências nutricionais. Grupo 5 - Infecções de ouvido, nariz e garganta. Grupo 6 - Pneumonias bacterianas. Grupo 7 - Asma. Grupo 8 - Doenças pulmonares. Grupo 9 - Hipertensão. Grupo 10 - Angina. Grupo 11 - Insuficiência Cardíaca. 12 - Doenças Cerebrovasculares. Grupo 13 - Diabete melitus. Grupo 14 - Epilepsias. Grupo 15 - Infecção no Rim e Trato Urinário. Grupo 16 - Infecção da pele e tecido subcutâneo. Grupo 17 - Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos. Grupo 18 - Úlcera gastrointestinal. Grupo 19 - Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto.

Conforme definido por Deininger, Silva e Lima Neto (2015), as ICSAP são multicausais, assim como todo processo de saúde-doença, permeado por vários elementos, não constituído apenas pelo processo de adoecimento. Na particularidade dessas hospitalizações evitáveis, é importante salientar a importância da intersetorialidade, através do saneamento, da habitação e da alimentação, e o impacto desses fatores na saúde, como apontado por Mendonça e Albuquerque (2014), que identificaram o PBF como potencial responsável pelas reduções de internações por ICSAP dos grupos de anemia, gastroenterites infecciosas e suas complicações. Por meio de seus mecanismos de grupos educativos; consulta pré-natal; vacinação; acompanhamento do crescimento e desenvolvimento das crianças; vigilância alimentar e nutricional.

Assim, essas internações são evitáveis por meio de intervenções oportunas e resolutivas da APS e podem ser influenciadas tanto pela maior adesão ao cuidado primário quanto pela melhoria das condições socioeconômicas das famílias beneficiárias de programas de transferência de renda. Alguns estudos, como de Costa, Pinto e Silva (2017), Araújo *et al* (2017), Deininger, Silva e Lima Neto (2015), Mendonça e Albuquerque (2014), sugerem essa relação, mas ainda carecem da centralidade analítica necessária para compreender plenamente a relação entre o PBF e as ICSAP.

Nesse sentido, a presente pesquisa visa analisar os efeitos da cobertura do Programa Bolsa Família sobre a proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária na população de 1 a 5 anos no estado de Minas Gerais, entre 2013 e 2021, sob o recorte mesorregional. O estudo distingue-se dos demais estudos similares ao adotar a proporção de ICSAP como variável dependente. Adicionalmente, apresenta o PBF no centro da análise como principal variável explicativa, buscando contribuir ao fortalecer as evidências acerca do papel das políticas de proteção social na redução das desigualdades em saúde infantil.

A escolha de Minas Gerais como recorte geográfico se justifica ao considerar o padrão espacial marcante no Brasil quanto à distribuição das taxas de ICSAP na infância. Segundo dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), em 2019, as internações para crianças de 1 a 4 anos alcançaram a média nacional de 161 por 100 mil habitantes, sendo Rondônia (285,5), Roraima (255,2) e Pará (271,3) os estados com os piores indicadores (Brasil, 2025a). Tal resultado corrobora com o indicado por Santos *et al.* (2022), que apontam as regiões Norte e Nordeste como aquelas que concentram os índices mais elevados.

Embora o Sudeste apresente médias inferiores, conforme indica o SIH/SUS, Minas Gerais (107,7) (Brasil, 2025a) destaca-se por sua vasta extensão territorial (586.513,984

km²) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2023) e por suas expressivas desigualdades internas, o que o torna um contexto ideal para a análise dessas relações, dada sua capacidade de refletir as dinâmicas nacionais associadas aos DSS.

Nesse sentido, ao verificar o percentual de pessoas pertencentes a famílias beneficiárias do PBF¹³ em 2019, informado pelo Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro (FJP), é possível observar disparidades socioeconômicas profundas entre as mesorregiões. Enquanto algumas Oeste de Minas (10,90), Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (13,56), Sul/Sudoeste de Minas (14,10) apresentam valores inferiores a 15%, Vale do Rio Doce (31,56), Vale do Jequitinhonha (34,99), Norte de Minas (39,89) e Vale do Mucuri (41,12) espantam com percentuais elevados (FJP, 2025).

Além disso, no mesmo período, a taxa de ICSAP em crianças de 1 a 5 anos em Minas Gerais, apresentava média de 33,64% entre as mesorregiões, e cinco das doze apresentaram valores superiores, destacando-se Vale do Mucuri (49,58%) e Vale do Jequitinhonha (39,27%) (FJP, 2025). Tais disparidades indicam desigualdades territoriais pungentes, que serão analisadas a partir de um recorte mesorregional, algo ainda não observado dentre os achados (Souza *et al.*, 2021; Silva; Paes, 2018). Somado a isso, o estudo pretende contribuir ao adotar o método de dados em painel dinâmico, com estimadores do tipo System-GMM (GMM-SYS) (Blundell; Bond, 1998).

Para sua consecução, a pesquisa está dividida em outras quatro seções, sendo que a próxima apresenta as evidências teóricas e empíricas, seguido da metodologia, da seção de resultados e discussão, e, por fim, as conclusões.

2. EVIDÊNCIAS TEÓRICAS E EMPÍRICAS

Caracterizado por combinar a transferência de renda monetária com condicionalidades nas áreas de saúde e educação, como o cumprimento do calendário vacinal, o acompanhamento nutricional e a frequência escolar, o Programa Bolsa Família (PBF) amplia sua função para além da suplementação de renda, e se configura como um instrumento potencialmente transformador dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) (França, 2014).

As condicionalidades de saúde se apresentam como mecanismos fundamentais de influência nos desfechos de morbimortalidade na infância, ao induzir o uso regular dos serviços de APS e ao fomentar o acesso aos bens públicos essenciais (Rasella *et al.*, 2013; Guanais, 2013; Souza *et al.*, 2021). Consoante a isso, as exigências em educação constituem

¹³ Razão entre os beneficiários do PBF e a população estimada para o ano. Média aritmética simples. (Índice Mineiro de Responsabilidade Social, Fundação João Pinheiro)

um aparato basilar, com impacto na alimentação, hábitos de saúde, relação intrafamiliares, e vínculos com outros serviços públicos (Bezerra, 2022).

Dessa forma, as condicionalidades impostas aos beneficiários podem ser compreendidas como uma estratégia de indução ao cuidado contínuo e preventivo, e não apenas como um dispositivo administrativo. No entanto, França (2014) argumenta que essas condicionalidades também assumem um caráter coercitivo e punitivista, uma vez que é incoerente buscar a promoção social por meio delas quando as necessidades (materiais e subjetivas) das famílias, indispensáveis ao seu cumprimento, não são supridas. A autora evidencia, ainda, uma tendência à culpabilização dos sujeitos por sua situação de vulnerabilidade, sobretudo diante da perda do benefício enquanto forma de penalidade. Essa dinâmica se agrava quando se consideram fatores como a inacessibilidade dos serviços, decorrente da própria condição de pobreza, e a ausência de sanções aos municípios que falham em oferecer serviços adequados (França, 2014). Nesse contexto, tornam-se explícitos os DSS que incidem sobre esse ciclo, funcionando como impeditivos do acesso efetivo à própria política de superação da vulnerabilidade, e por consequência, dos serviços essenciais.

A regularidade no comparecimento à saúde, especialmente às unidades da Estratégia Saúde da Família (ESF), apresenta a possibilidade do monitoramento do crescimento e desenvolvimento infantil, da identificação oportuna de doenças preveníveis por vacinas e a detecção precoce de agravos à saúde (Alves, 2011; Malta, 2011). Trata-se, portanto, de um círculo virtuoso entre renda, cuidado e prevenção, que potencializa o papel da APS, sobretudo em contextos marcados por alta vulnerabilidade social (Jannuzzi; Pinto, 2013).

Por definição, as ICSAP são hospitalizações que poderiam ser evitadas por atendimentos ambulatoriais eficazes, sob essa ótica, o incentivo ao uso regular dos serviços de saúde e aumento do poder de compra proporcionado pelo PBF, possuem potencial para influenciar nos diagnósticos precoces, na prevenção de agravos e na interrupção de ciclos de adoecimento. Por meio do fortalecimento do vínculo das famílias com a rede básica de saúde e da melhora de suas condições de subsistência, o PBF contribui para a redução de ICSAP (Mendonça; Albuquerque, 2014; Costa; Pinto; Silva, 2017), especialmente entre crianças pequenas, grupo altamente vulnerável às iniquidades sociais devido à fragilidade imunológica da idade (Frias; Navarro, 2013; Santos *et al.*, 2022).

Para além das condicionalidades, os efeitos sobre os DSS incluem a garantia da

transferência regular de renda as famílias em situação de pobreza e extrema pobreza¹⁴, favorecendo a melhoria das condições de vida, com destaque para o aumento da segurança alimentar, o acesso mais estável à moradia e a possibilidade de arcar com custos associados à educação e ao cuidado infantil (Rocha, 2008; Sampaio; Sousa, 2014). Nesse sentido, Mariano e Nedel (2018), Freitas *et al.* (2020), Capistrano *et al.* (2024), ao identificarem gastroenterites infecciosas como a principal causa de adoecimento entre crianças menores de cinco anos, possibilita evidenciar a importância da transferência de renda para proteção social desse grupo, e do PBF como mecanismo vital no cuidado infantil, uma vez que este propicia o acesso mais estável à moradia e saneamento, bem como a segurança alimentar.

Cumprido destacar a relevância da sinergia entre o PBF e a ESF, ou seja, a intersetorialidade entre essas políticas, que apresenta potencial para ampliação significativa do alcance e da efetividade de ambas, como destaca França (2014). A territorialização, característica da ESF, associada às condicionalidades do PBF, favorece a aproximação das famílias aos serviços de saúde e estimula o cuidado continuado, mesmo que desafios estruturais, como a desarticulação intersetorial, a insuficiência de recursos, a fragmentação da gestão, e a influência neoliberal impactem nessa sinergia (França, 2014). Nesse mesmo sentido, ao investigar as características da estrutura das Unidades Básicas de Saúde (UBS) e do processo de trabalho das equipes de atenção básica, Araújo *et al.* (2017) evidencia que uma maior cobertura do PBF está significativamente associada a menos ICSAP.

Embora a literatura tenha concentrado esforços na análise dos impactos do PBF sobre desfechos como mortalidade na infância e mortalidade evitável (Rasella *et al.*, 2013; Silva; Paes, 2018; Souza *et al.*, 2021), os fatores destacados, como a segurança alimentar, o acesso à água e ao saneamento proporcionado pela melhoria das condições socioeconômicas, devido às transferências de renda, bem como o incentivo à utilização regular dos serviços de APS, incutidos pelas condicionalidades de vacinação e acompanhamento nutricional, indicam haver uma relação plausível e relevante entre o programa e a redução das ICSAP.

Similarmente, estudos que se dedicaram primariamente à relação entre ICSAP e ESF, sem aprofundar a centralidade do PBF como fator determinante, apontam evidências no mesmo sentido (Deininger; Silva; Lima Neto, 2015). Costa, Pinto e Silva (2017) observaram uma redução nas hospitalizações por deficiências nutricionais (-94,7%) em crianças menores

¹⁴ Para fins de elegibilidade ao PBF, considera-se famílias cuja renda familiar *per capita* mensal for igual ou inferior a R\$218,00 e que ao longo de 24 meses, não ultrapasse o valor de meio salário-mínimo por mais de dois trimestres consecutivos. Reconhecendo que, mesmo diante de flutuações pontuais na renda, essas famílias permanecem expostas ao risco contínuo de (re)entrada na pobreza (Brasil, 2023a).

de cinco anos, atribuída à melhoria das condições socioeconômicas, saneamento, escolaridade materna e expansão dos serviços de saúde, destacando o PBF como fator relevante por reduzir a insegurança alimentar e a fome. Ainda, Deininger, Silva e Lima Neto (2015) associaram melhorias nas hospitalizações por deficiências nutricionais, bem como as ações de imunização, uma vez que o acompanhamento do calendário nacional de vacinações pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI) é uma das condicionalidades exigidas (Brasil, 2025b).

Considerando o exposto, esse estudo parte da compreensão que o PBF, ao incidir sobre o acesso aos serviços de saúde e sobre os DSS, pode constituir-se como um instrumento eficaz na redução das internações por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos. Assim, essa análise avança ao articular os fatores elencados, reconhecendo o caráter multicausal das ICSAP, e busca contribuir para o aprofundamento da literatura sobre saúde na infância no Brasil.

3. METODOLOGIA

O presente estudo analisa os efeitos do Programa Bolsa Família sobre a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, adotando uma abordagem quantitativa, analítica e descritiva, utilizando dados secundários, com delineamento longitudinal, período 2013-2021.

3.1. Base de Dados

A escolha da plataforma Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), desenvolvida pela Fundação João Pinheiro (FJP), justifica-se por sua abrangência e relevância institucional. Trata-se de uma base de dados pública, com periodicidade de atualização anual e acesso livre à sociedade, que consolida informações sobre os 853 municípios de Minas Gerais e abrange cerca de 700 indicadores referentes ao período de 2000 a 2021 (FJP, 2025).

Ressalta-se que a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi dispensada, em conformidade com a Resolução CNS nº 466/2012 (Capítulo IV.8), por tratar-se de análise de dados agregados em base pública, sem a identificação ou exposição de dados pessoais. Ademais, amparado pela Resolução CNS nº 510/2016 e pela Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), o presente trabalho prescinde de submissão ao Sistema CEP/CONEP, uma vez que utiliza informações de acesso público e irrestrito.

O período de análise (2013-2021) foi definido a partir da disponibilidade de

informações pela plataforma selecionada para construção das variáveis consideradas. Diante disso, foram coletados dados relativos às variáveis selecionadas e ao período de estudo, de 2013 a 2021, abrangendo os 853 municípios mineiros. Após a exclusão dos registros faltantes, ou seja, das informações não disponibilizadas pela base de dados, obtiveram-se 7495 observações referentes ao período analisado. Todas as análises e testes de validade dos instrumentos foram conduzidas no software *Stata*.

3.2. Estratégia Econométrica

A abordagem adotada foi o método de dados em painel dinâmico, com estimadores do tipo GMM-SYS (Blundell; Bond, 1998). A escolha se deu, pois, essa técnica permite controle da possível relação de endogeneidade entre algumas variáveis explicativas e a variável dependente.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 Y_{i(t-1)} + \beta x'_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Considerando Y_{it} a variável dependente, e $Y_{i(t-1)}$ representando a variável dependente defasada em 1 período, x'_{it} representando o vetor de variáveis explicativas. Assim, β s representam os coeficientes e ε o termo de erro. E os subscritores i e t , respectivamente, a unidade de corte transversal e o período.

Considerando a possibilidade de simultaneidade causal, situação na qual uma variável causa outra e, ao mesmo tempo, é causada por ela, bem como na correlação esperada de variáveis com fatores não observados (efeitos fixos), que também afetam a variável dependente (Gujarati; Porter, 2011). Algumas das variáveis explicativas foram tratadas como potencialmente endógenas, tais como, o gasto *per capita* em saúde, o rendimento médio no setor formal, o percentual de custo da máquina pública, e a cobertura do PBF.

Outrossim, a endogeneidade potencial das variáveis foi tratada com a utilização de instrumentos internos, empregando as defasagens em dois períodos dessas variáveis como instrumentos. Além disso, a adoção do painel dinâmico se justifica por duas razões principais: o painel de dados é desbalanceado, pois nem todos os municípios possuem observações para todos os anos do período (2013-2021), característica a qual o estimador GMM-SYS é teoricamente robusto para lidar. Ademais, a proporção de ICSAP exhibe persistência temporal, ou seja, a existência de autocorrelação positiva foi confirmada por testes preliminares.

Assim, a forma funcional utilizada é a linear, sendo expressa pela seguinte equação (2):

$$\begin{aligned} \text{int_cond_aps_1a5}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{int_cond_aps_1a5}_{i(t-1)} + \beta_2 \text{gasto_edu}_{it} + \beta_3 \text{prenatal}_{it} + \\ & \beta_4 \text{gasto_saude}_{it} + \beta_5 \text{rend_medio}_{it} + \beta_6 \text{cobertura_pbf}_{it} + \beta_7 \text{perc_custo_maq}_{it} + \beta_8 \text{urb}_{it} + \\ & \beta_9 \text{covid}_{it} + \beta_{10} \text{tx_emprego}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(2)

Onde os subscritores i e t , respectivamente, os 853 municípios mineiros e o período, 2013 a 2021. Quanto às variáveis utilizadas e seus respectivos sinais esperados, seguem expostos no Quadro 1, cujo critério de seleção foi a literatura relacionada ao tema, detalhada na secção anterior.

Quadro 1 - Variáveis a serem utilizadas na estimação do modelo econométrico e seus sinais esperados

Variável	Descrição	Sinal esperado
int_cond_aps_1a5	Proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos (portaria N.º 221 de 17 de abril 2008).	Variável dependente.
int_cond_aps_1a5 _(t-1)	Proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária da população de 1 a 5 anos (portaria N.º 221 de 17 de abril 2008), defasada em um ano.	Positivo.
cobertura_pbf	Cobertura do Programa Bolsa Família para famílias cadastradas com renda <i>per capita</i> até 1/2 salário-mínimo.	Negativo
gasto_edu	Os gastos orçamentários apresentados nas Prestações de Contas Anuais (PCA), referentes às subfunções Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Profissional, Ensino Superior, Ensino Infantil, Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial, divididos pela população total do município e deflacionados com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como ano-base 2021.	Negativo.
gasto_saude	O valor dos gastos orçamentários apresentados nas Prestações de Contas Anuais (PCA), referentes às subfunções Atenção Básica, Assistência Hospitalar e Ambulatorial, Suporte Profilático e Terapêutico, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Alimentação e Nutrição, dividido pela população	Negativo.

	total do município e deflacionado com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tendo como ano-base 2021.	
prenatal	Proporção de nascidos vivos cujas mães realizaram 7 ou mais consultas de pré-natal.	Negativo.
rend_medio	Valor do rendimento médio dos empregados do setor formal no mês de dezembro, em reais correntes.	Negativo.
tx_emprego	Número de empregados no setor formal, dividido pela população na faixa etária de 16 a 64 anos, em percentual.	Negativo.
urb	Razão entre o número total de pessoas residentes na área urbana do município e a sua população residente total. Para os anos de 2000 e 2010, os dados de população são censitários. Para os anos intercensitários, a população foi estimada por interpolação.	Negativo.
perc_custo_maq	Razão entre os gastos da administração pública com outras despesas correntes de custeio e a receita corrente líquida (RCL), multiplicada por 100.	Positivo.
covid	<i>Dummy</i> que assume 1 para 2020 e 2021; e 0 para o período 2000-2019.	Negativo.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Inicialmente, para a variável dependente defasada ($int_cond_aps_1a5_{(t-1)}$), objetiva-se um coeficiente positivo e estatisticamente expressivo, visto que isso denota que o número de hospitalizações de crianças de 1 a 5 anos por ICSAP em um período influencia o período subsequente. Este resultado indicaria a dependência inercial, uma característica de indicadores de saúde populacional (Carvalho *et al.*, 2015).

Em relação à principal variável explicativa, *cobertura_pbf*, responsável por expressar a cobertura do Programa Bolsa Família (PBF), espera-se sinal negativo e estatisticamente significativo, em diálogo com a literatura que associa mecanismos da política com a redução de hospitalizações por ICSAP (Costa; Pinto; Silva, 2017; Deininger; Silva; Lima Neto, 2015), bem como os identifica como responsáveis por reduzir a mortalidade infantil (Rasella *et al.*, 2013; Silva; Paes, 2018; Souza *et al.*, 2021).

Similarmente, espera-se um sinal negativo para o gasto *per capita* com educação. Conforme aponta a literatura (Victora *et al.*, 2011; Balde, 2014; Lima *et al.*, 2024) o grau de

instrução materna e o nível socioeconômico são determinantes na saúde infantil, tanto pela maior capacidade de cuidado associada ao conhecimento, quanto pela ampliação das possibilidades de acesso aos serviços. Dessa forma, espera-se que maiores investimentos em educação estejam relacionados à redução das hospitalizações. No que se refere ao gasto *per capita* com saúde, é plausível inferir que o aumento dos investimentos destinados à execução de ações e serviços de saúde resulte na diminuição de internações que poderiam ser evitadas ou manejadas por meio de cuidados adequados no primeiro nível de atenção.

Quanto à variável *prenatal*, que representa a proporção de nascidos vivos cujas mães realizaram sete ou mais consultas de pré-natal, espera-se um sinal negativo, em consonância com estudos que apontam a relação entre o acompanhamento pré-natal e a redução das internações hospitalares infantis. Tal associação decorre do fato de que o cuidado materno-infantil durante a gestação produz efeitos duradouros sobre o desenvolvimento físico nos primeiros anos de vida (Victora *et al.*, 2011; Pinto Júnior *et al.*, 2020; Lôbo *et al.*, 2019).

Das variáveis rendimento médio dos empregados do setor formal (*rend_medio*) e percentual de empregados no setor formal (*tx_emprego*), é previsto sinal negativo e estatisticamente significativo. Indicando que o crescimento do rendimento médio, assim como da taxa de empregados no setor formal, pode contribuir para redução das hospitalizações por ICSAP, conforme apontam os estudos (Santos *et al.*, 2023; Araújo *et al.*, 2017) que relacionam melhores condições socioeconômicas com a redução das internações.

Em relação à taxa de urbanização (*urb*), trata-se de uma variável essencial para a análise das ações e serviços de saúde, especialmente das hospitalizações que poderiam ser evitadas ou tratadas por meio de cuidados adequados na atenção primária. Tal relevância se acentua no contexto brasileiro, marcado por uma extensa dimensão territorial e pela presença de regiões remotas (Macinko; Mendonça, 2018; Veloso; Caldeira, 2024). Assim, espera-se um sinal negativo para essa variável, indicando que a expansão da urbanização possibilita acesso as ações e serviços da APS, refletindo nas ICSAP.

Ademais, da variável que representa o custo operacional da máquina pública (*perc_custo_maq*), espera-se um sinal positivo, por ser possível inferir que a destinação de maior proporção da receita com gastos operacionais reduz a liberdade orçamentária, e reduz a capacidade de investimentos em ações e serviços de saúde, incluindo a atenção primária. Já da variável *dummy covid*, se espera sinal negativo, revelando uma redução das hospitalizações durante a crise sanitária, relacionado com a alteração nos serviços de saúde, com maior

número de internações por infectados, e na adaptação de procura e de atendimento nos serviços de saúde (Veloso; Caldeira, 2024).

Por último, a validade do conjunto de instrumentos utilizados foi avaliada por meio do Teste de Sargan. Este teste, também conhecido como teste de sobreidentificação, verifica se os instrumentos satisfazem as condições de ortogonalidade, ou seja, se não estão correlacionados com o termo de erro (resíduos) do modelo, garantindo que a escolha deles foi adequada. Adicionalmente, a ausência de autocorrelação serial de segunda ordem nos resíduos em primeira diferença, um pressuposto fundamental do método GMM-SYS para garantir a consistência dos estimadores, foi testada por meio do Teste de Arellano-Bond. O resultado desse teste indica se essa condição foi violada (Bolarinwa; Simatele, 2023).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. Análise descritiva

Considerando o período selecionado, 2013-2021, se obteve a amostra exposta na Tabela 1, formada por 7495 observações. Responsável também por indicar que a média da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), da população de 1 a 5 anos, foi de 30,83%, ou seja, essa foi a média da variável dependente, considerando o período de nove anos.

Similarmente, a principal variável explicativa, *cobertura_pbf*, revelou média de 67,06%, sinalizando que no período designado, a cobertura do PBF (total de famílias que receberam Bolsa Família nos anos de referência, em relação ao total de famílias cadastradas no Cadastro Único com renda *per capita* de até 1/2 salário-mínimo, multiplicado por 100) foi expressiva em Minas Gerais.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

Variável	Observações	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
int_cond_aps_1a5	7495	30,83	21,99	0	100
urb	7495	73,57	16,86	18,36	100
covid	7495	0,2138759	0,4100676	0	1
tx_emprego	7495	21,18	12,62	2,70	146,80 ¹⁵
gasto_educ	7495	642,08	290,39	0	4995,61
prenatal	7495	76,77	10,62	28,95	100
gasto_saude	7495	729,57	366,20	0	6577,54
rend_medio	7495	1591,13	439,51	232,76	5419,36
cobertura_pbf	7495	67,06	16,82	16,99	100
perc_custo_maq	7495	43,75	9,72	0	216,45

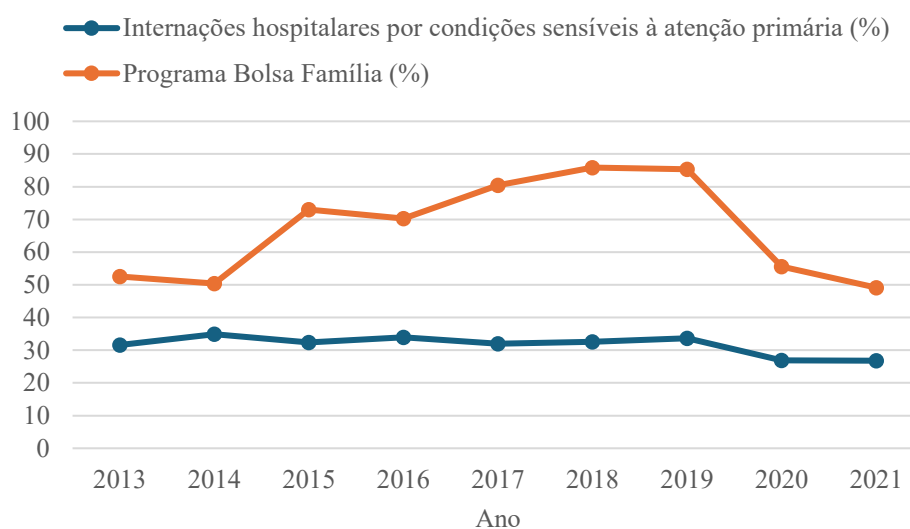
Fonte: Elaborado pela autora (2025).

É importante destacar o recorte mesorregional, composto por assimetrias, produto da grande heterogeneidade do estado. Como indicado na variável responsável pelo rendimento médio *per capita*, onde é possível observar, através do desvio-padrão (439,51) e da média (1591,13), uma dispersão considerável da renda entre as mesorregiões nos anos de análise. Similarmente, a variável relativa à taxa de urbanização demonstra uma diversidade entre as observações, com desvio-padrão de 16,68 e média de 73,57, apontando para uma significativa disparidade entre as mesorregiões mineiras.

¹⁵ Ao se considerar indivíduos com carteira assinada de 16 a 64 anos na contabilização da taxa de emprego formal do município, o município pode ter um valor acima de 100, caso tenha um número relativamente elevado de pessoas formalmente empregadas acima de 64 anos.

Além disso, a associação a ser analisada aqui, é a da cobertura do PBF sobre a proporção de ICSAP, expressa a Figura 1, que apresenta a evolução das taxas das referidas variáveis ao longo do período de nove anos. É possível verificar que, a proporção de ICSAP em crianças de 1 a 5 anos, em Minas Gerais, apresentou uma flutuação moderada de 2013 a 2019, seguido de ligeira queda nos dois últimos anos. Em contrapartida, a cobertura do PBF demonstrou crescimento (2013-2019), até uma queda significativa em 2020 e 2021.

Figura 1 – Evolução da proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária da população de 1 a 5 anos, e da cobertura do Programa Bolsa Família, em Minas Gerais, no período de 2013-2021.



Fonte: Elaborado pela autora (2025).

No período de 2013 a 2019, observa-se uma relação de flutuação inversa entre a taxa de ICSAP e a cobertura do PBF. Em 2014, o programa registrou sua menor cobertura (50,38%) no segmento 2013-2019, coincidindo com a maior proporção de internações de crianças de 1 a 5 anos (34,89%). No ano seguinte, verifica-se uma redução nas ICSAP, acompanhada de um aumento expressivo na cobertura do PBF. Em 2016, contudo, as hospitalizações voltaram a crescer, paralelamente à diminuição da cobertura. Já em 2017, o cenário se inverte novamente: a cobertura alcança 80,45%, e as internações reduzem para 31,97%. Entretanto, em 2018 e 2019, tanto a taxa de internações quanto a cobertura apresentam crescimento simultâneo, rompendo com a tendência anterior.

Quanto a redução verificada (2020-2021), a pandemia de Covid-19 se apresenta como possível fator explicativo. O contexto de crise sanitária exigiu que os leitos hospitalares fossem destinados exclusivamente para o atendimento dos infectados, bem como os recursos destinados para esse fim, alterando toda logística dos serviços e ações de saúde durante o

período. Da mesma forma, os usuários do sistema de saúde evitavam os serviços, devido ao receito da contaminação, ocasionando subnotificação de casos (Veloso; Caldeiras, 2024).

Adicionalmente, o Auxílio Emergencial, instituído pela Lei n.º 13.982/2020, estabeleceu medidas excepcionais de proteção social para o enfrentamento da pandemia de Covid-19. A legislação criou um benefício financeiro emergencial, antecipou e flexibilizou critérios de elegibilidade para o Benefício de Prestação Continuada (BPC), definiu regras para a declaração do Auxílio Emergencial no Imposto de Renda (IR) e impactou o número de beneficiários do PBF no período (Brasil, 2020). Dessa forma, a lei permitiu que o Auxílio Emergencial (R\$ 600,00 por membro elegível) fosse acumulado à transferência de renda realizada pelo PBF, contudo, quando o valor do auxílio era superior, ele substituiu temporariamente o Bolsa Família. Dessa forma, ainda que os usuários permanecessem cadastrados na base de dados do programa, passaram a receber o Auxílio Emergencial durante esse período, o que resultou em uma alteração temporária no registro de beneficiários (Fundo das Nações Unidas para a Infância - UNICEF; Colegiado Nacional de Gestores Municipais de Assistência Social - CONGEMAS, 2020).

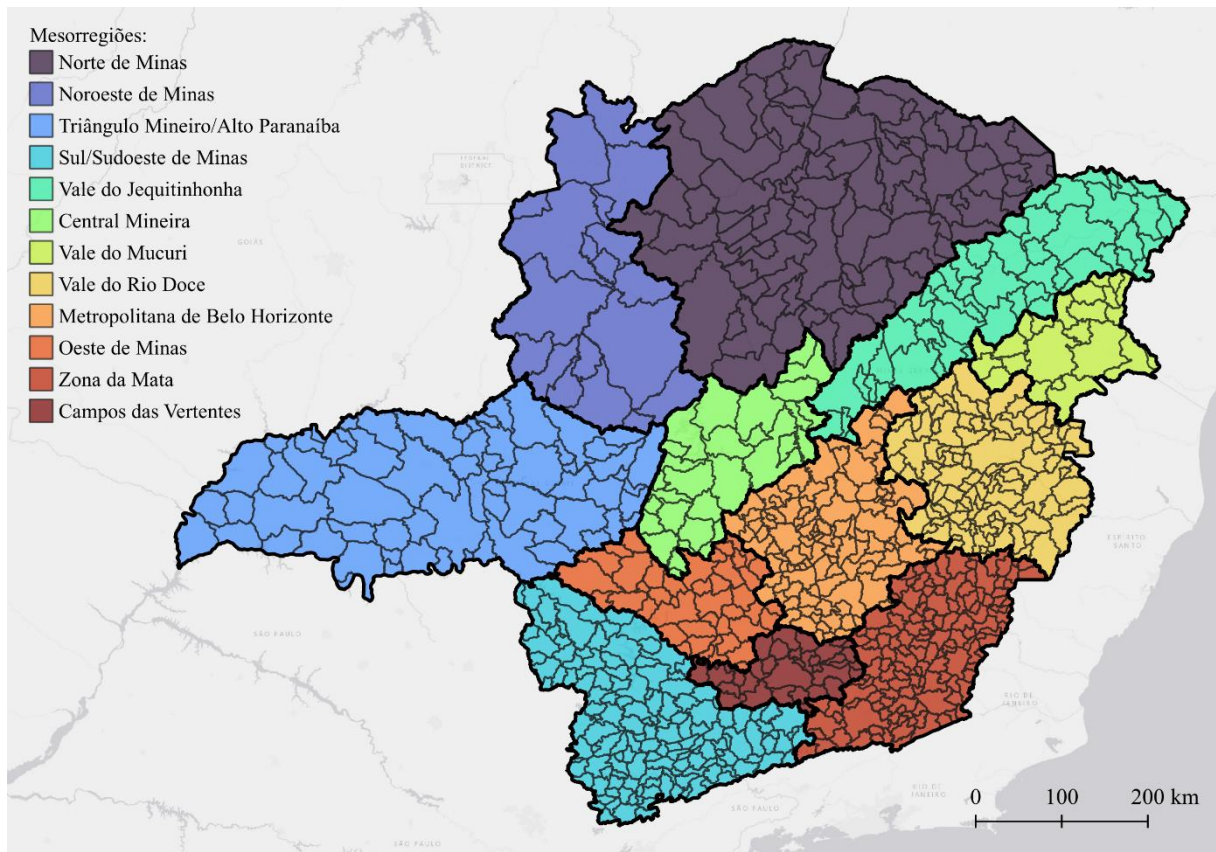
No entanto, para além da alteração temporária no registro dos beneficiários, a transição para o Auxílio Emergencial representava um rompimento com um dos pilares fundamentais do PBF: a aproximação do usuário aos serviços essenciais por meio das condicionalidades. Todavia, diante da excepcionalidade do período pandêmico, tal dinâmica torna-se compreensível, ainda que configure uma limitação metodológica para o uso de dados e pesquisas subsequentes.

Adicionalmente, durante o Governo Bolsonaro (2019-2022), a Medida Provisória (MP) n.º 1.061/21 instituiu o Programa Auxílio Brasil em substituição ao PBF. Embora mantivesse o calendário e condicionalidades semelhantes, o novo programa introduziu modificações nas modalidades e núcleos de benefícios (Brasil, 2021). Posteriormente, em março de 2023, por meio da MP n.º 1.164/23 o Governo Lula (2023-2026) restabeleceu o Bolsa Família, enfatizando novas regras de elegibilidade e o fortalecimento da integração intersetorial. Importante destacar que, em ambos os processos de transição, a migração dos dados dos beneficiários ocorreu de forma automática, prescindindo de novo cadastramento (Brasil, 2023a).

Considerando-se o objetivo, que é de compreender os efeitos da cobertura do PBF sobre a proporção de ICSAP na população de 1 a 5 anos, em Minas Gerais, sob uma

perspectiva mesorregional, a Figura 2 apresenta um mapa das doze mesorregiões mineiras. E as Figuras 3 a 6 apresentam as duas principais variáveis desenvolvidas, a cobertura do Bolsa Família e proporção de ICSAP da população de 1 a 5 anos, no primeiro e último ano de referência do período.

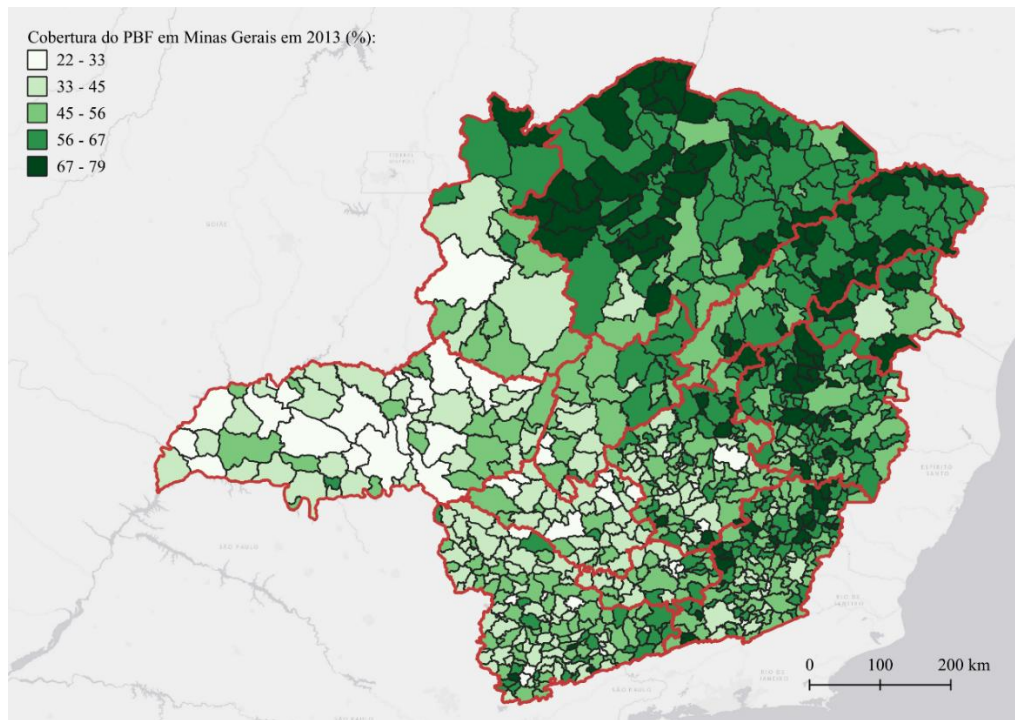
Figura 2 - Mesorregiões de Minas Gerais



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

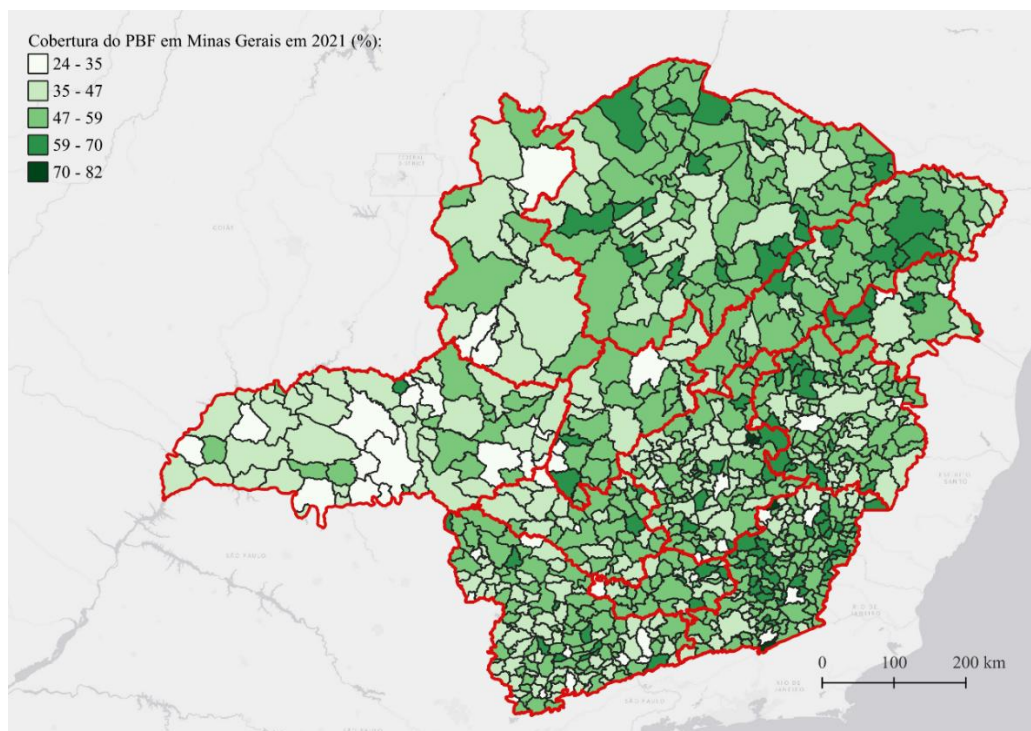
As Figuras 3 e 4, apresentam o alcance do programa nos anos de 2013 e 2021, respectivamente. Inicialmente, pode-se verificar que a média de cobertura PBF em 2021 é inferior à 2013 em nove das doze mesorregiões. Cumpre destacar o contexto de crise sanitária e cenário político recorte temporal, como os desdobramentos da Emenda Constitucional (EC) 95, responsável pelo congelamento de gastos na saúde, educação e assistência, e as alterações realizadas no PBF pelo Governo Bolsonaro (2019-2022) (Brasil, 2016; Ribeiro, 2024).

Figura 3 - Distribuição média da cobertura do Programa Bolsa Família (PBF), no estado de Minas Gerais, em 2013



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Figura 4 - Distribuição média da cobertura do Programa Bolsa Família (PBF), no estado de Minas Gerais, em 2021



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Nesse sentido, é importante analisar os anos de 2020 e 2021, considerando suas limitações, tais como o Auxílio Emergencial, o Auxílio Brasil, e a pandemia de Covid-19. Ainda assim, nota-se um crescimento na cobertura do PBF, de 2013 para 2021, nas mesorregiões: Oeste de Minas (40,90% - 47,52%), Campos das Vertentes (46,81% - 48,91%), Sul/Sudoeste de Minas (46,65% - 47,72%) e Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (39,71% - 40,68%).

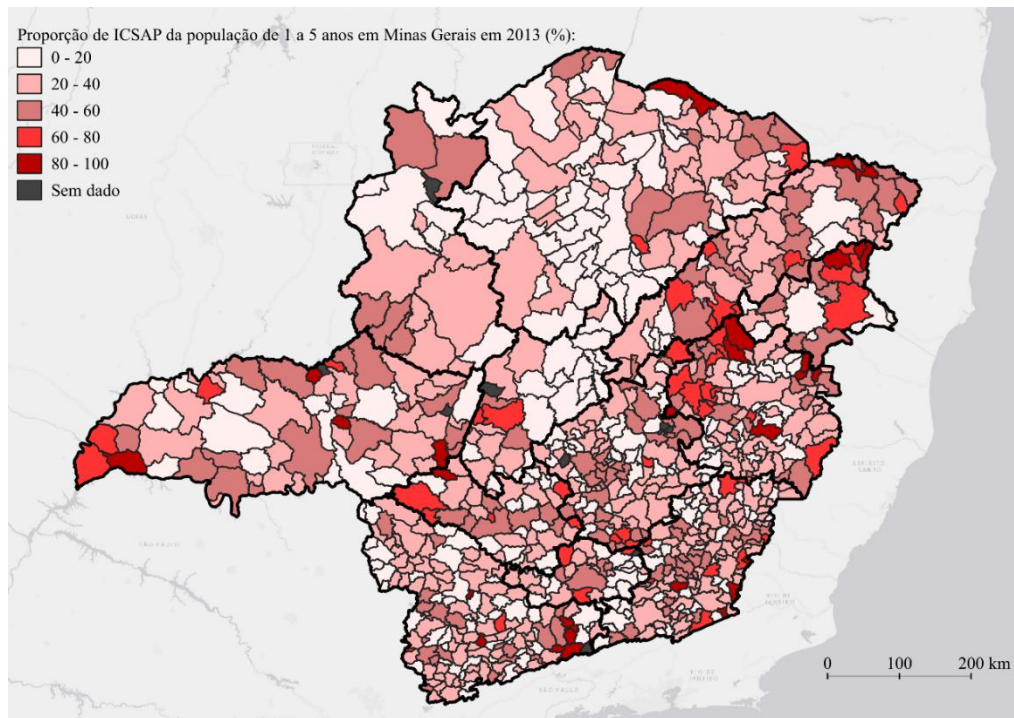
Por outro lado, na porção superior do estado, abrangendo as áreas noroeste-norte e leste-nordeste do estado, as mesorregiões: Norte de Minas (63,83% - 52,64%), Vale do Jequitinhonha (62,85% - 51,96%), Vale do Rio Doce (60,23% - 50,01%), Vale do Mucuri (60,91% - 52,48%), e Noroeste de Minas (49,15% - 42,56%), apresentaram as reduções mais expressivas de cobertura. Ademais, as mesorregiões restantes apresentaram reduções sutis.

Dessa forma, é possível observar uma divisão clara, com crescimento no eixo sul-oeste e redução no eixo norte-leste. Essa dicotomia evidencia o quanto a heterogeneidade é marcante nas dinâmicas socioeconômicas entre as mesorregiões.

De modo similar, as Figuras 5 e 6 retratam a proporção de ICSAP na população de 1 a 5 anos, evidenciando uma tendência geral de redução nas taxas, com nove das doze mesorregiões apresentando médias menores em 2021. Entretanto, cumpre destacar o contexto político e sanitário do período, marcado pela subnotificação de casos em decorrência das alterações no sistema de saúde, ocasionadas pelo redirecionamento de leitos e recursos para o tratamento de pessoas acometidas pela Covid-19, bem como pela redução na procura pelos serviços de saúde.

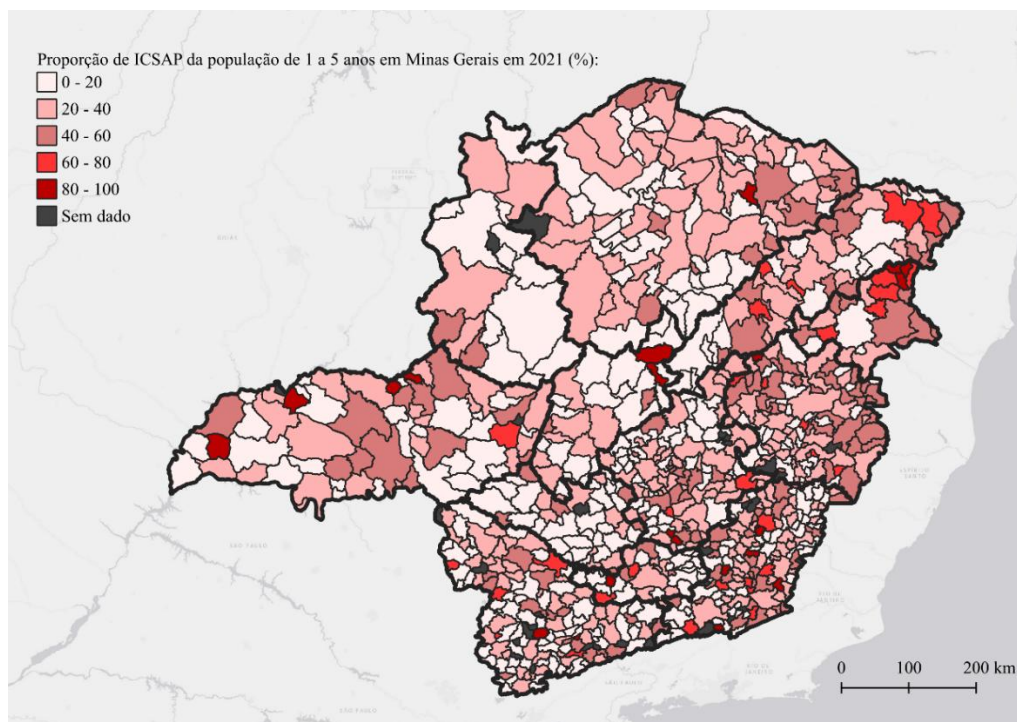
Ademais, observa-se na porção oeste do estado, um conjunto de mesorregiões que apresentaram reduções significativas de ICSAP, conforme ilustra o comparativo entre 2013 e 2021: Noroeste de Minas (de 26,92% para 14,32%), Triângulo Mineiro/Alto do Paranaíba (de 37,25% para 28,17%) e Oeste de Minas (de 30,98% para 17,60%). Além dessas, destaca-se também a mesorregião do Vale do Jequitinhonha, localizada ao nordeste do estado, que apresentou a redução mais acentuada no período analisado (de 41,89% para 31,36%). Em sentido oposto, as mesorregiões do Vale do Mucuri (de 44,39% para 48,51%), Campos das Vertentes (de 22,13% para 22,35%) e Norte de Minas (de 23,34% para 23,96%) registraram aumento das ICSAP de crianças de 1 a 5 anos. As demais mesorregiões apresentam reduções mais discretas nas taxas de internação.

Figura 5 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2013



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Figura 6 - Distribuição da proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à atenção primária, da população de 1 a 5 anos, no estado de Minas Gerais, em 2021



Fonte: Elaborado pela autora (2026).

Contrário à cobertura do PBF, onde é possível observar eixos de redução e crescimento do acesso a política, a distribuição das hospitalizações ocorre de maneira mais assimétrica entre as mesorregiões, como pode-se observar naquelas que apresentam crescimento das taxas de ICSAP. Ainda assim, é possível identificar algumas relações entre a cobertura do PBF e a distribuição das internações, a exemplo de Oeste de Minas, Triângulo Mineiro/Alto do Paranaíba e Sul/Sudoeste de Minas, que apresentam reduções nas ICSAP concomitante ao crescimento da cobertura do PBF.

Similarmente, o Vale do Mucuri e o Norte de Minas apresentam aumento nas hospitalizações paralelo a uma redução expressiva da cobertura. Já as mesorregiões Central Mineira, Metropolitana de Belo Horizonte e Zona da Mata, apresentaram reduções sutis na cobertura da política, bem como nas taxas de ICSAP. Entretanto, algumas das mesorregiões, como Campos das Vertentes, Vale do Jequitinhonha, Vale do Rio Doce e Noroeste de Minas, carecem de mais investigações a fim de compreender a relação entre as variáveis.

Diante do exposto, verificam-se indicações de uma possível relação inversa entre a cobertura do Programa Bolsa Família (PBF) e a proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), da população de 1 a 5 anos nas mesorregiões mineiras. Tal relação será mais explorada na secção de resultados econométricos, a fim de confirmar a existência de uma correlação negativa entre as variáveis.

4.2. Resultados Econométricos

Na Tabela 2 estão indicados os resultados da estimação econométrica, que considerou erros-padrão robustos e teve seus instrumentos validados pelo teste de Sargan. Ainda, o teste de Arellano-Bond apontou ausência de autocorrelação para primeira e segunda ordem dos erros.

Tabela 2 – Resultados econométricos

Variável	Coefficiente	P-valor
cobertura_pbf	-0,0762*** (0,0238)	0,001
int_cond_aps_1a5 _(t-1)	0,1450*** (0,0255)	0,000
gasto_educ	0,0014 ^{ns} (0,0025)	0,579
prenatal	-0,0532 ^{ns} (0,0587)	0,364
gasto_saude	-0,0030 ^{ns} (0,0025)	0,225
rend_medio	0,0043** (0,0019)	0,021
perc_custo_maq	0,0863* (0,0488)	0,077
urb	-0,0155 ^{ns} (0,0235)	0,509
covid	-5,9646*** (1,2902)	0,000
tx_emprego	-0,12898* (0,0679)	0,058
Constante	30,8330*** (5,7447)	0,000

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Nota: Os valores indicados entre parênteses se referem aos erros-padrão robustos dos coeficientes do modelo. Os níveis de significância são indicados por: * significância a 10%; ** significância a 5%; *** significância a 1%; ns significa que o coeficiente não é estatisticamente significativo.

Como principal achado, destaca-se a relação inversa entre as variáveis *int_cond_aps_1a5* e *cobertura_pbf*. Onde o aumento de 1 ponto percentual (p.p.) na cobertura do PBF apresentou redução de 0,08 p.p. na proporção de internações hospitalares de crianças de 1 a 5 anos por condições sensíveis à atenção primária. Tal evidência está em consonância com a literatura (Araújo *et al.*, 2017; Deininger; Silva; Lima Neto, 2015; Costa; Pinto; Silva, 2017), que identifica o Bolsa Família, através de seu mecanismo de transferência de renda, como responsável pela melhoria das condições socioeconômicas, possibilitando acesso à moradia, saneamento e maior segurança alimentar, por conseguinte, reduzindo as hospitalizações infantis.

A garantia regular de renda mínima proporcionada pelo PBF significa mais do que um valor monetário. Conforme indica a literatura (Rocha, 2008; Sampaio; Sousa, 2014), essa

transferência representa a possibilidade do cuidado e da educação infantil, da segurança alimentar, e do acesso à moradia e ao saneamento básico, elementos essenciais para subsistência do sujeito. Nesse sentido, ao promover tais acessos, a política se configura como um mecanismo de enfrentamento das iniquidades em saúde, pois, ao propor a quebra do ciclo intergeracional de pobreza, também contribui para interromper o ciclo entre pobreza e adoecimento.

Além disso, ao estabelecer suas condicionalidades no campo da educação e da saúde, o programa reivindica uma aproximação entre os beneficiários e os serviços essenciais, fortalecendo o ideal de rompimento com a vulnerabilidade social e promovendo melhores indicadores nesses setores. Dessa forma, a cobertura do PBF revela mecanismos eficazes de atuação diante das hospitalizações decorrentes da ineficácia do primeiro nível de atenção, sobretudo entre populações mais vulneráveis e com menor grau de instrução (Nedel *et al.*, 2011), assim como de crianças de 1 a 5 anos, grupo particularmente suscetível (Frias; Navarro, 2013).

Com relação às demais variáveis explicativas, o aumento de 1 p.p. na proporção de internações hospitalares de crianças de 1 a 5 por condições sensíveis à atenção, defasado em um período ($int_cond_aps_1a5_{(t-1)}$), apresenta um crescimento de 0,15 p.p. na proporção dessas internações no período seguinte. Essa persistência temporal é uma característica comum de se verificar em estudos sobre saúde populacional, onde condições de saúde frequentemente apresentam uma dinâmica na qual a ocorrência em um período (t) influencia a incidência no período subsequente ($t+1$) (Teles, 2020). No caso específico das ICSAP, esse resultado pode indicar que a ineficiência da APS, manifestada por meio dessas hospitalizações, tende a se acumular de um período para outro, mantendo um padrão de continuidade. Tal evidência está em consonância com a literatura (Carvalho *et al.*, 2015; Mariano; Nedel, 2018; Capistrano *et al.*, 2024), que identifica essa persistência especialmente nos grupos de doenças infecciosas e bacterianas das ICSAP, mais frequentes na faixa etária de 1 a 5 anos.

Somado a isso, a variável explicativa $tx_emprego$ indicou que, um aumento de 1 p.p. na taxa de empregados do setor formal reduziu em 0,13 p.p. a proporção de ICSAP. Resultado que também dialoga com o proposto pelos objetivos do PBF, em especial a quebra do ciclo intergeracional da pobreza e o desenvolvimento das famílias, crianças, adolescentes e jovens em situação de vulnerabilidade (Brasil, 2023a). A partir da garantia de renda e das

condicionalidades em educação, o programa promove avanços, como o acesso mais estável à moradia e custos associados à subsistência, permitindo que o sujeito tenha acesso à educação e qualificação profissional, propiciando seu ingresso em trabalhos formais (Sampaio; Sousa, 2014; Fundação Joaquim Nabuco, 2024). Isso resulta, para além da inclusão produtiva, na mobilidade social desses indivíduos, que passam a ter mais acesso aos serviços públicos e bens, alterando a relação com os DSS, e por consequência impactando na proporção de ICSAP.

Ainda, a variável *perc_custo_maq* apresentou que o aumento de 1 p.p. da proporção das despesas correntes de custeio sobre a Receita Corrente Líquida (RCL) elevou a proporção de ICSAP em 0,09 p.p., conforme a expectativa inicial. Essa relação pode ser interpretada considerando que, o aumento de despesas correntes de custeio, que representam a manutenção da máquina administrativa, e resultam em menor disponibilidade financeira, assim preterindo ações de fortalecimento da APS, que gerem efeito sobre os DSS e as ICSAP. Ainda, considerando as condicionalidades em saúde, em contextos em que alocação de recursos não fortalece efetivamente a APS, políticas de transferência de renda, como o PBF, podem inicialmente aumentar a procura por serviços de saúde. Esse crescimento de demanda, quando não acompanhado por investimentos estratégicos na saúde, pode resultar em elevação das ICSAP, revelando um efeito indireto da interação entre custeio público e políticas sociais sobre os padrões de hospitalização infantil (Mendonça; Albuquerque, 2014; Freitas *et al.*, 2020; Freitas *et al.*, 2022). Cabe ressaltar que a literatura (Gonçalves, 2014) denota que a priorização de serviços essenciais, como saúde e saneamento, contribui significativamente para redução da mortalidade infantil.

Contrariando a expectativa teórica inicial, a variável *rend_medio* apresentou sinal positivo na estimação, indicando que o aumento de 1 p.p. no rendimento dos empregados do setor formal apresentou o crescimento de 0,0043 p.p. na proporção de internações hospitalares por condições sensíveis a APS. Uma possível interpretação para esse achado é que o aumento do rendimento médio esteja concentrado em determinados segmentos da população. Conforme exposto na Tabela 1, há significativa assimetria no estado e , no que se refere à variável *rend_medio*, o desvio-padrão elevado (439,51) indica uma oscilação considerável. Assim, esse incremento de renda pode não produzir impacto direto sobre os grupos mais frequentemente acometidos por esses agravos, populações em situação de vulnerabilidade social (Nedel *et al.*, 2011). Nesse cenário, a redução relativa da proteção social, combinada à persistência de desigualdades estruturais, pode contribuir para explicar o aumento das internações. Ainda, outra interpretação seria que a elevação do rendimento médio, quando

desacompanhada da manutenção e fortalecimento dos serviços públicos, pode acentuar desigualdades e limitar o acesso aos serviços de AB, resultando em maior ocorrência de internações evitáveis.

Cabe enfatizar que, no ápice de incidência de Covid-19, anos de 2020 e de 2021, a proporção de ICSAP foi 5,96 p.p. inferior aos demais anos da análise. O resultado corresponde ao previsto, dado que a crise sanitária enfrentada no período alterou o uso e acesso aos serviços de saúde, gerando subnotificação de casos de ICSAP, devido à destinação de leitos exclusivos para tratamento de infectados, e modificando o padrão de repasses para saúde (Velo; Caldeiras, 2024). Ademais, deve-se considerar o cenário político e suas implicações no PBF, tais como criação do Auxílio Brasil (MP n.º 1.061/2021) e a criação do Auxílio Emergencial (Lei n.º 13.982/2020) ao analisar essa relação (Ribeiro, 2024).

Por sua vez, as demais variáveis explicativas incluídas na estimação não apresentaram significância estatística, sendo elas gasto orçamentário em educação (*gasto_edu*), gasto orçamentário em ações e serviços de saúde (*gasto_saude*), taxa de urbanização (*urb*), e realização de acompanhamento pré-natal (*prenatal*).

5. CONCLUSÕES

A presente pesquisa teve como objetivo analisar os efeitos da cobertura do Programa Bolsa Família (PBF) sobre a proporção de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) da população de 1 a 5 anos em Minas Gerais, no período de 2013 a 2021, considerando os mecanismos da política para realização da análise. A escolha do estado mineiro justifica-se pela marcante heterogeneidade entre suas mesorregiões. A análise foi realizada a partir do método de dados em painel dinâmico, e os dados utilizados foram obtidos do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS).

Pode-se concluir, a partir do impacto negativo que a principal variável explicativa, a cobertura do PBF, exerce sobre a proporção de ICSAP em crianças de 1 a 5 anos, uma relação inversa entre elas. Esse achado pode ser atribuído a garantia regular de renda mínima realizado pela política, que viabiliza o acesso à moradia, ao cuidado infantil, e ao aumento da segurança alimentar. Dessa forma, em uma ação de tentativa de redução das iniquidades geradas pelos DSS, que possuem influencia ainda maior na saúde de crianças nessa faixa etária.

Nesse sentido, as condicionalidades em saúde e educação configuram-se como elemento vital, ao promoverem aproximação entre os beneficiários e os serviços essenciais, especialmente as crianças, por meio da frequência regular à escola e aos serviços de saúde. Assim, o PBF possibilita o acompanhamento contínuo dessa parcela da população e de suas condições de saúde, por meio de ações como o pré-natal, consultas de puericultura, ações de imunização e o monitoramento da frequência escolar. Tais mecanismos contribuem para a identificação de situações de vulnerabilidade e para o reconhecimento precoce de agravos em saúde, favorecendo intervenções oportunas e encaminhamentos adequados a outros setores e políticas competentes. Essa atuação constitui uma contribuição imprescindível para a redução das internações por ICSAP.

De igual modo, as variáveis explicativas taxa de empregados no setor formal e a *dummy* covid expressaram relação inversa à proporção de internações hospitalares infantis. Porém, a variável dependente defasada em um período, e as variáveis explicativas de percentual de custos operacionais da máquina pública e rendimento médio do setor formal se associaram diretamente com a proporção de internações por condições sensíveis à APS. No que se refere às demais variáveis, estas não apresentaram relevância estatística.

Desse modo, os resultados obtidos nessa pesquisa têm potencial para auxiliar na ampliação e formulação de políticas públicas direcionadas à redução das internações por

condições sensíveis à atenção primária em Minas Gerais. A expansão do Programa Bolsa Família se apresenta como uma possibilidade para redução dessas hospitalizações, visto que ele apresentou efetividade em diminuir as taxas. Todavia, é plausível inferir a importância da expansão e adequação dos serviços de saúde e educação concomitantemente, a fim de garantir as condicionalidades da política, bem como o monitoramento dos usuários e intervenções que se fizerem necessárias. Ademais, ações voltadas para ampliar a flexibilidade fiscal, como conselhos participativos voltados para a fiscalização da receita pública podem ser produtivas, visto que a redução desses gastos possibilitaria receita para direcionar em áreas afins à melhoria de indicadores como o ICSAP.

Importante destacar que algumas limitações foram encontradas. O presente estudo aponta a fragilidade no sistema de notificações das ICSAP. Por se tratar de um estado com 853 municípios, e alguns deles com baixo contingente populacional, observou-se incompletude em determinados dados de Minas Gerais, porém essa situação foi minimizada pela metodologia adotada no estudo. Vale ressaltar, ainda, que a deficiência no repasse dessas informações pode ser inferida como intensificada no período 2020-2021, marcado pela crise sanitária de Covid-19.

Ademais, as alterações no Programa Bolsa Família e a transição para outros benefícios, Auxílio Brasil e Auxílio Emergencial, impuseram limitações à disponibilidade de dados. No caso específico do Auxílio Emergencial, a ausência de condicionalidades que aproximem o beneficiário dos serviços básicos, somada à possibilidade de recebimento conjunto ou substitutivo ao PBF, restringe o uso de suas informações. Tal cenário apresenta um entrave para a presente pesquisa, uma vez que gera uma 'vazão' de beneficiários do PBF durante os anos de vigência desses programas temporários.

Além disso, recomenda-se que pesquisas futuras analisem os efeitos do PBF sobre as ICSAP em outras regiões com maiores proporções desses agravos, bem como considerando outros DSS, como raça/cor, um dado particularmente deficiente ao realizar pesquisas de saúde com crianças.

REFERÊNCIAS

ALVES, Eliane Cristina. **A importância do crescimento e desenvolvimento infantil pela equipe de saúde da família.** 2011. 26 p. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) - Núcleo de Educação em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Araçuaí, 2011. Disponível em: http://nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registo/A_importancia_do_crescimento_e_desenvolvimento_infantil_pela_equipe_de_saude_da_familia/459. Acesso em: 02 maio 2025.

ARAÚJO, Waleska Regina Machado *et al.*, Structure and work process in primary care and hospitalizations for sensitive conditions. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, [s.p.], 2017. DOI: 10.11606/S1518-8787.2017051007033. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28832757/>. Acesso em: 14 mar. 2025.

BALDE, Iaia Cote. **Associação entre a educação materna e mortalidade das crianças menores de 5 anos de idade na Guiné-Bissau:** uma análise dos nascidos vivos únicos reportados pelas mães no MICS 2014. 2019. 88 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1843/31532>. Acesso em: 19 set. 2025.

BEZERRA, Margarida Luciana. **Condicionalidade da frequência escolar do Programa Bolsa Família: percepções dos operadores de ensino em uma escola municipal de Extremoz/RN.** 2022. 67 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão de Políticas Públicas) - Departamento de Gestão de Políticas Públicas. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/47189>. Acesso em: 11 maio 2025.

BILLINGS, John. *et al.*, Impact of socioeconomic status on hospital use in New York City. **Health Affairs**, v. 12, n. 1, p. 162-173, 1993. DOI: 10.1377/hlthaff.12.1.162.vv.

BLUNDELL, Richard; BOND, Stephen. Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models. **Journal of Econometrics**, 87, 115-143. 1998. DOI: 10.1016/S0304-4076(98)00009-8. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304407698000098>. Acesso em: 06 jun. 2025.

BOLARINWA, Segun Thompson; SIMATELE, Munacinga. What levels of informality tackle poverty in Africa? Evidence from dynamic panel threshold analysis. **African Journal of Economic and Management Studies**, v. 15, n. 1, p. 60-72, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/AJEMS-07-2022-0279>. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. **Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016.** Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 15 dez. 2016. Disponível em: planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc95.htm. Acesso em: 14 abr. 2025.

BRASIL. **Lei n.º 14.601, de 19 de junho de 2023.** Conversão da Medida Provisória n.º 1.164, de 2023. Institui o Programa Bolsa Família e modifica normas de assistência social e descontos em folha de pagamento. Diário Oficial da União, Brasília, DF, ed. 116, seção 1, p. 1, 20 jun. 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114601.htm. Acesso em: 26 maio 2025.

BRASIL. **Medida Provisória n.º 1.061, de 9 de agosto de 2021**. Institui o Programa Auxílio Brasil e o Programa Alimenta Brasil, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, ed. 150, seção 1, p. 6, 10 ago. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-1.061-de-9-de-agosto-de-2021-337251007>. Acesso em: 08 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 221, de 17 de abril de 2008**. Brasília, DF, 2008. Dispõe a Lista de Condições Sensíveis à Atenção Primária, e dá outras providências. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2008/prt0221_17_04_2008.html. Acesso em: 06 fev 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico: Saúde da População Negra**. N.º Esp. 10 out. 2023b. Vol. 1. Versão eletrônica. Brasília, DF. Disponível em: <https://cdn.medblog.estrategiaeducacional.com.br/wp-content/uploads/2024/04/boletim-epidemiologico-saude-da-populacao-negra-numero-especial-vol-1-out.2023.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025a. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/niuf.def>. Acesso em: 11 mar. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. **Cartilha do Programa Bolsa Família**. 2025b. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/MDS/2_Acoes_e_Programas/Bolsa_Familia/Folders/PBF.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n.º 13.982, de 2 de abril de 2020**. Altera a Lei n.º 8.742, de 7 de dezembro de 1993, para dispor sobre parâmetros adicionais de caracterização da situação de vulnerabilidade social para fins de elegibilidade ao benefício de prestação continuada (BPC), e estabelece medidas excepcionais de proteção social a serem adotadas durante o período de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19) responsável pelo surto de 2019, a que se refere a Lei n.º 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20192022/2020/lei/113982.htm. Acesso em: 24 out. 2025.

BUSS, Paulo Marchiori; PELLEGRINI FILHO, Alberto. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis: revista de saúde coletiva**, v. 17, n. 1, p. 77-93, jan. 2007. DOI: 10.1590/S0103-73312007000100006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?lang=pt>. Acesso em: 15 mar. 2025.

CAPISTRANO, Gustavo Nepomuceno *et al.*, Perfil Epidemiológico de Internações Por Doenças Infecciosas e Bacterianas em Menores de 5 Anos, de 2017 a 2021. **Revista Ciência Plural**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 1–15, 2024. DOI: 10.21680/2446-7286.2024v10n1ID31411. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/31411>. Acesso em: 03 mar. 2025.

CARRILHO, Ellygleice Oliveira. Os efeitos da necropolítica na limitação do acesso aos serviços de saúde pela população pobre e negra. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITOS HUMANOS DE COIMBRA, 2024, Coimbra. **Anais do IX Congresso Internacional de Direitos Humanos de Coimbra**. 2024. v. 9, n. 1. Disponível em: <https://trabalhoscidhcoimbra.com/ojs/index.php/anaiscidhcoimbra/article/view/3970>. Acesso em: 04 abr 2025.

CARVALHO, Suzana Costa *et al.*, Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 31, n. 4, p. 744-754, abr. 2015. DOI: 10.1590/0102-311X00069014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/WBSzZ66ML4Q7ywYBBjf5rkn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

COSTA, Lillian de Queiroz; PINTO, Elzo Pereira; SILVA, Marcelo Gurgel Carlos da. Tendência temporal das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de idade no Ceará, 2000 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 51-60, 2017. DOI: 10.5123/S1679-49742017000100006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/CRkYnbchwXLrvGWtS3df36D/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

DEININGER, Layza de Souza Chaves; SILVA, Cesar Cavalcanti da; LIMA NETO, Eufrazio de Andrade. Internações por condições sensíveis à atenção primária no período de 2008 a 2013. **Revista de Enfermagem UFPE on line, Recife**, v. 9, n. 12, p. 1127–1136, 2015. DOI: 10.5205/1981-8963-v9i12a10816p1127-1136-2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistaenfermagem/article/view/10816>. Acesso em: 23 mar. 2025.

DUARTE, Cristina Maria Rabelais. Reflexos das políticas de saúde sobre as tendências da mortalidade infantil no Brasil: revisão da literatura sobre a última década. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 23, n. 7, p. 1511–1528, jul. 2007. DOI: 10.1590/S0102-311X2007000700002. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/RJQFMNBMr7ThwvQnmj84N4p/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 06 abr. 2025.

FRANÇA, Merilin Carneiro de. **Interseções, aproximações e distanciamentos entre a Estratégia Saúde da Família e o Programa Bolsa Família a partir da lógica da intersetorialidade**. 2014. 158 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/7485>. Acesso em: 26 mar. 2025.

FREITAS, Giselle Lima de *et al.*, Tendências temporais de internações de crianças por condições sensíveis à atenção primária em Minas Gerais, Brasil. **REME-Revista Mineira de Enfermagem**, [S. l.], v. 26, 2022. DOI: 10.35699/2316-9389.2022.38797. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rem/article/view/38797>. Acesso em: 23 mar. 2025.

FREITAS, Jeanne Lúcia Gadelha *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças em Rondônia de 2008 a 2017. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 25, [s.p.], 2020. DOI: 10.5380/ce.v25i0.71904. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/71904>. Acesso em: 16 mar. 2025.

FRIAS, Paulo Germano de; NAVARRO, Leila Monteiro. **Crianças: sujeitos de direito e sua vulnerabilidade**. p. 43-62. In: BITTENCOURT, Sonia Duarte de Azevedo; DIAS, Marcos Augusto Bastos; WAKIMOTO, Mayumi Duarte (Org.). *Vigilância do óbito materno, infantil e fetal e atuação em comitês de mortalidade*. Rio de Janeiro: Fiocruz; EaD/Ensp, 2013. 268 p. Disponível em: <https://portaldeboaspraticas.iff.fiocruz.br/biblioteca/vigilancia-do-obito-materno-infantil-e-fetal-e-atuacao-em-comites-de-mortalidade/> Acesso em: 03 abr. 2025.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). **Índice Mineiro de Responsabilidade Social**. Belo Horizonte, 2025. Disponível em: <http://imrs.fjp.mg.gov.br/>. Acesso em: 03 jun. 2025.

FUNDAÇÃO JOAQUIM NABUCO (FUNDAJ). SILVEIRA, Sergio Kelner; MEDEIROS, Carolina Beltrão de. **A Importância do Bolsa Família na Inserção no Mercado de Trabalho com base na Pesquisa Rede 10**. Pernambuco, 2024. Nota Técnica n. 37. Disponível em: https://www.gov.br/fundaj/pt-br/composicao/dipes-1/publicacoes/copy_of_NotaTecnica37AImportnciadoBolsaFamlianaInseronoMercadodeTrabalhocombasenaPesquisadoNISP1.pdf. Acesso em: 06 out. 2025.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF); COLEGIADO NACIONAL DE GESTORES MUNICIPAIS DE ASSISTÊNCIA SOCIAL (CONGEMAS). **Auxílio Emergencial Durante a Pandemia do Coronavírus: Como funciona e Quem pode receber?**. Brasília, DF: UNICEF Brasil, 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/relatorios/auxilio-emergencial-durante-pandemia-do-coronavirus>. Acesso em: 01 dez. 2025.

GIOVANELLA, Lígia *et al.*, **Políticas e sistemas de saúde no Brasil** [online]. 2. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2012. 1112 p. ISBN: 978-85-7541-349-4. DOI: 10.7476/9788575413494. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/c5nm2>. Acesso em: 23 jan. 2025.

GONÇALVES, Sônia. The effects of participatory budgeting on municipal expenditures and infant mortality in Brazil. **World development**, v. 53, p. 94-110, 2014. Disponível em: <https://ipdcolumbia.org/publication/the-effects-of-participatory-budgeting-on-municipal-expenditures-and-infant-mortality-in-brazil/>. Acesso em: 31 out. 2025.

GUANAIS, Frederico C. The combined effects of the expansion of primary health care and conditional cash transfers on infant mortality in Brazil, 1998-2010. **American Journal of Public Health**, Washington, v. 103, n. 11, p. 2000-2006, nov. 2013. DOI: 10.2105/AJPH.2013.301452. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/full/10.2105/AJPH.2013.301452>. Acesso em: 16 mar. 2025.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria básica**. Tradução de Denise Durante. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 920p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (Org.). **Área territorial brasileira 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/malhas-territoriais/15774-malhas.html?edicao=36516&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 12 abr. 2025.

JANNUZZI, Paulo de Martino; PINTO, Alexandro Rodrigues. **Bolsa Família e seus impactos nas condições de vida da população brasileira: uma síntese dos principais achados da pesquisa de avaliação de impacto do Bolsa Família II**. In: CAMPELLO, Tereza; NERI, Marcelo Cortês (Org.). Programa Bolsa Família: uma década de inclusão e cidadania. Brasília: Ipea, 2013. p. 179-202. Disponível em https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/bolsa_familia/Livros/Bolsa10anos_Sumex_Port.pdf. Acesso em: 23 mar. 2025.

LIMA, Dartel Ferrai de *et al.*, Desafios da educação escolar em saúde para o enfrentamento de morbidades evitáveis e mortalidade precoce. **Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación**, v. 10, n. 19, p. 53-68, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55560/arete.2024.19.10.3>. Acesso em: 26 maio 2025.

LÔBO, Ianna Karolina Vêras *et al.*, Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária de Menores de um ano, de 2008 a 2014, no estado de São Paulo, Brasil. **Ciência & saúde**

coletiva, v. 24, n. 9, p. 3213-3226, set. 2019. DOI: 10.1590/1413-81232018249.29932017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/xfbMZNDc3wpDWRpnSGPwvNH/?lang=pt>. Acesso em: 16 mar. 2025.

MACINKO, James; MENDONÇA, Claunara Schilling. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 18-37, 2018. DOI: 10.1590/0103-11042018S102. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Kr7jdgRFHmdqnMcP3GG8JTB/?lang=pt>. Acesso em: 30 mar. 2025.

MALTA, Lílian Letícia de Moura. **Organização da consulta de Enfermagem no crescimento e desenvolvimento infantil na Atenção Primária em Saúde**. 2011. 23 p. Monografia (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família) - Núcleo de Educação em Saúde Coletiva, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Conselheiro Lafaiete, 2011. Disponível em: https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registro/Organizacao_da_consulta_de_Enfermagem_no_crescimento_e_desenvolvimento_infantil_na_Atencao_Primaria_em_Saude/459. Acesso em: 02 maio 2025

MARIANO, Tatiana da Silva Oliveira; NEDEL, Fúlvio Borges. Hospitalização por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos de idade em Santa Catarina, 2012: estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 27, n. 3, p. e2017322, 2018. DOI: 10.5123/S1679-49742018000300006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/BsVvGKjsRX9zsN3S5S4g9sz/?lang=pt>. Acesso em: 04 mar. 2025.

MENDES, Eugênio Vilaça. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, [S. l.], v. 31, n. 2, 2018. DOI: 10.5020/18061230.2018.7839. Disponível em: <https://doi.org/10.5020/18061230.2018.7839>. Acesso em: 26 mar. 2025.

MENDONÇA, Sarah de Souza; ALBUQUERQUE, Emídio Cavalcanti de. Perfil das internações por condições sensíveis à atenção primária em Pernambuco, 2008 a 2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 23, p. 463-474, jul. 2014. DOI:10.5123/S1679-49742014000300009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/8pdYTFwxRkVqW7gs7rDqX9B/>. Acesso em: 30 mar. 2025.

NEDEL, Fúlvio Borges *et al.*, Conceptual and methodological aspects in the study of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. suppl 1, p. 1145-1154, 2011. DOI: 10.1590/S1413-81232011000700046. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/4BYnRnKGjwdhYstBkKk7X7M/>. Acesso em: 24 fev. 2025.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Conferência Internacional Sobre Cuidados Primários, Declaração de Alma-Ata**. Genebra, set. 1978. Disponível em: <https://www.unicef.org/documents/alma-ata-primary-healthcare-conference>. Acesso em: 20 jan. 2025.

PINTO JUNIOR, Elzo Pereira *et al.*, Internações por condições sensíveis à Atenção Primária à Saúde em crianças menores de 1 ano no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n.7, p. 2883-2890, jul. 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020257.25002018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/CS5yBYLCRff6kTT8mZ9fdzp/?lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2025.

RASELLA, Davide *et al.*, Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. **The Lancet**, Londres, v. 382, n. 9886, p. 57-64, 6 jul. 2013. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60715-1. Disponível em: <http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/14361>. Acesso em: 15 mar. 2025.

RIBEIRO, Ana Laura dos Santos. O Fim Do Programa Bolsa Família No Governo Bolsonaro: A Utilização Da Política Social Como Ferramenta da Extrema-Direita a Partir de Uma Visão Neo-Poulantziana. In: Encontro Nacional De Economia Política, 29, 2024, Unifesspa, Marabá – Pa. Evento Presencial, **Caderno De Resumos**. Marabá: Sep, 2024. Disponível em: https://www.sep.org.br/01_sites/01/Caderno_de_Resumos_2024.pdf. Acesso em: 26 out. 2025.

ROCHA, Leonardo Andrade. **Impacto do Programa Bolsa-Família sobre o bem estar das famílias beneficiadas no estado do Ceará**. 2008. 79 p. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Economia Rural - MAER) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza-CE, 2008. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/9103>. Acesso em: 04 abr. 2025.

SAMPAIO, Maria Aumeliana Pereira; SOUSA, Eliane Pinheiro de. Efeitos do Programa Bolsa Família sobre os gastos das famílias beneficiárias em Mauriti, Ceará. **Gestão & Regionalidade**, [S. l.], v. 30, n. 90, 2014. DOI: 10.13037/gr.vol30n90.2214. Disponível em: https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/2214. Acesso em: 04 abr. 2025.

SANTOS, Filipe Malta dos *et al.*, Associação entre internações por condições sensíveis e qualidade da atenção primária. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, p. 85, 2023. DOI: 10.11606/s15188787.2023057004879. Disponível em: <https://rsp.fsp.usp.br/artigo/associacao-entre-internacoes-por-condicoes-sensiveis-e-qualidade-da-atencao-primaria/>. Acesso em: 16 abr. 2025.

SANTOS, Filipe Malta dos *et al.*, Internações por condições sensíveis à atenção primária (ICSAP): uma análise segundo características sociodemográficas, Brasil e regiões, 2010 a 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, p. e220012, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220012.2>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/Z7J5cGsPP4jvPygWvNJp7hc/?lang=pt>. Acesso em: 12 mar. 2025.

SILVA, Everlane Suane de Araújo da; PAES, Neir Antunes. Programa Bolsa Família e Mortalidade Infantil no Brasil: Revisão Integrativa. **HOLOS**, Natal, v. 1, p. 201-211, 2018. DOI: 10.15628/holos.2018.4836. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/4836>. Acesso em: 25 maio 2025.

SILVA, Luiza Furtado; CHAOUBAH, Alfredo; CAMPOS, Estela Márcia Saraiva. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária: prevalência e gastos no estado de Minas Gerais. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 31, n. 2, p. e31020176, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/b4GZ8zCrR3rVkkcZT58qrvx/>. Acesso em: 09 abr. 2025.

SOUZA, Anelise Andrade de *et al.*, Combination of conditional cash transfer program and environmental health interventions reduces child mortality: an ecological study of Brazilian municipalities. **BMC Public Health**, Londres, v. 21, n.627, p. 1-13, 2021. DOI: 10.1186/s12889-021-10649-4. Disponível em: <https://bmcpubhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-10649-4>. Acesso em: 14 maio 2025.

STARFIELD, Bárbara. Quality-of-care research: internal elegance and external relevance. **JAMA**, v. 280, n. 11, p. 1006-1008, set. 1998. DOI: 10.1001/jama.280.11.1006.

TEIXEIRA, Evandro Camargos; PINTO, Vinícius de Oliveira. Condições De Saúde E Crescimento Econômico: Evidências Para O Brasil. **Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos**, v. 7, p. 14-14, 2021. DOI: 10.18224/baru.v7i1.8211. Disponível em: <https://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/e8211>. Acesso em: 25 jan. 2025.

TELES, Pedro. Modelos compartimentais e aplicações. **Revista de Ciência Elementar**, v. 8, n. 2:(024), 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.24927/rce2020.024>. Acesso em: 10 set. 2025.

VELOSO, Márcio Antônio Alves; CALDEIRA, Antônio Prates. Análise espacial, demográfica e financeira das internações por condições sensíveis à atenção primária; uma nova utilização do indicador. **Revista Cerrados**, v. 22, p. 58-80, 2024. DOI: 10.46551/rc24482692202419. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/384482470_Análise_espacial_demografica_e_financeira_das_internacoes_por_condicoes_sensiveis_a_atencao_primaria_uma_nova_utilizacao_do_indicador. Acesso em: 30 mar. 2025.

VICTORA, Cesar Gomes *et al.*, Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. **The Lancet**, Londres, v. 377, n. 9780, p. 1863-1876, 28 maio 2011. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60138-4. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(11\)60138-4/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(11)60138-4/abstract). Acesso em: 16 mar. 2025.

2. CONCLUSÃO GERAL

A presente dissertação buscou analisar, por meio de dois artigos, a relação entre as políticas públicas e a proporção de Internações hospitalares por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) da população de 1 a 5 anos, o caso do estado de Minas Gerais. Partiu-se da premissa de que as condições de saúde refletem, de maneira expressiva, as dinâmicas sociais e estruturais de uma sociedade, sobretudo ao observar a saúde infantil, marcada por maior vulnerabilidade.

Nesse sentido, a Atenção Primária à Saúde (APS), prevista como primeiro acesso ao sistema e responsável pela promoção da saúde em seu sentido mais abrangente, incluindo prevenção, tratamento básico, reabilitação, educação em saúde e saneamento, configura-se como eixo estruturante do cuidado. Seu funcionamento adequado tende a reduzir hospitalizações, racionalizar gastos públicos e minimizar o sofrimento da população. Por isso, o monitoramento das ICSAP, conforme estabelecido pela Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, é fundamental para avaliação do desempenho do sistema de saúde e tomada de decisões estratégicas.

Dessa forma, os resultados encontrados, provenientes da análise dos efeitos da Estratégia Saúde da Família (ESF) e do Programa Bolsa Família (PBF) sobre as ICSAP, convergem para confirmar a tese central desta dissertação. Ao mesmo tempo, elucidam lacunas ainda existentes e apontam caminhos para o fortalecimento da saúde pública e da proteção social.

Inicialmente, o artigo sobre os efeitos da ESF revelou a efetividade da cobertura sobre as hospitalizações por ICSAP de crianças de 1 a 5 anos, evidenciando uma relação inversa e estatisticamente significativa. Cumpre destacar que não se tratava apenas de cobertura nominal, mas da efetividade dos mecanismos da própria política, como demonstrado pela variável relativa ao pré-natal. Consoantemente, o segundo artigo desenvolvido apontou o impacto negativo da cobertura do PBF sobre a proporção de ICSAP, resultado coerente com o esperado, uma vez que a melhoria das condições socioeconômicas oriundas da transferência de renda, somada ao acesso a bens e serviços essenciais promovido pelas condicionalidades do programa, repercute positivamente em diferentes dimensões, especialmente na saúde.

Em suma, ambos os estudos confirmam que a cobertura dessas políticas sociais exerce efeito significativo sobre essas internações hospitalares de crianças, graças aos mecanismos que mobilizam e ao seu caráter intersetorial, orientado para mitigar iniquidades em saúde e

fortalecer a proteção social dos usuários. Contudo, destaca-se que esse efeito poderia ser ainda mais expressivo mediante a ampliação da ação intersetorial, o aumento de recursos, a maior qualificação das equipes e o contínuo fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) e do Sistema Único de Assistência Social (SUAS).

Do ponto de vista empírico, esta dissertação pode representar uma contribuição aos estudos sobre a temática. Na pesquisa sobre a cobertura do PBF, evidencia-se um avanço ao analisar um desfecho intermediário de grande importância, as ICSAP, a partir da perspectiva dessa política e com foco específico na faixa etária de 1 a 5 anos, abordagem ainda ausente na literatura de referência. Acerca da contribuição do primeiro artigo, o diferencial consiste em evidenciar como a abordagem da ESF influencia as taxas dessas internações, preenchendo uma lacuna ao aplicar essa análise a um recorte territorial e populacional ainda pouco explorado.

Cumprir destacar ainda, a inovação metodológica presente na escolha das mesorregiões como unidade de análise, o que possibilitou apreender de maneira mais acurada as dinâmicas sociais interterritoriais, aspecto igualmente pouco explorado nos estudos existentes. Soma-se a isso a adoção do método de dados em painel dinâmico, com estimadores do tipo GMM-SYS, que reforça a robustez analítica e amplia a qualidade das inferências produzidas.

Quanto as implicações práticas e possibilidades desta dissertação para a área das políticas públicas, evidencia-se que os fatores aqui elencados expõem uma grande margem de melhoria e aprimoramento para a APS, bem como para a ESF e o PBF. Apesar das políticas produzirem efeitos positivos no que se refere à redução das hospitalizações, o indicador ICSAP é uma ferramenta fundamental para a análise e diagnóstico, para uma tomada de decisões baseada em evidências, e a partir das evidências apresentadas aqui, demanda-se a orientação para fortalecimento da saúde e proteção social desses sujeitos.

Embora esta dissertação tenha apresentado resultados consistentes sobre a relação entre as políticas públicas e as hospitalizações evitáveis, de crianças de 1 a 5 anos, é imperativo reconhecer certas limitações. Em primeiro lugar, a fragilidade na notificação das hospitalizações e no repasse de informações, ao considerar a análise de Minas Gerais, estado composto por 853 municípios, alguns com população muito reduzida, observou-se deficiência nos dados. Ainda, o longo período de observação, sendo o primeiro artigo de 22 anos e o segundo de 9 anos, também deve ser considerado. Contudo, a fim de minimizar essa limitação, optou-se pela abordagem metodológica supracitada.

Ademais, partiu-se da premissa que a fragilidade no repasse das informações intensificou no período 2020-2021, devido à pandemia de Covid-19, que também gerou implicações como a subnotificação de casos, a alteração no acesso e uso dos serviços de saúde, bem como no financiamento e organização desses. Somado a isso, cabe ressaltar o Auxílio Emergencial como um programa de transferência de renda temporário, sem condicionalidades, que apresenta limitação no uso de dados.

Paralelamente, considerando a construção sócio histórica brasileira, os DSS, raça/cor e gênero como fatores influentes no acesso a bens e serviços, como a saúde, salienta-se a importância da utilização desses enquanto variáveis explicativas em estudos futuros. Ainda que, nesse sentido, destaque-se a deficiência de dados de raça/cor e gênero quanto a crianças nas bases de dados de saúde, configurando uma limitação. Por fim, recomenda-se a replicação desses estudos em regiões com maiores proporções dessas interações, gerando mais evidências quanto a importância da saúde e proteção social.