

Avaliação de indicadores sociais e de saúde em municípios de Minas Gerais conforme tipologia rural-urbano

Assessment of social and health indicators in municipalities of Minas Gerais according to the rural-urban typology

João Alves Pereira¹, Renata Fiúza Damasceno¹, Marta Raquel Mendes Vieira¹, Alfredo Maurício Batista de Paula², Rafaela da Silveira Pinto³, Daniele Lopes Leal³, Desirée Sant'Ana Haikal²

DOI: 10.1590/2358-289820241408449P

RESUMO O presente artigo tem o objetivo de avaliar indicadores sociais e de saúde de municípios conforme a tipologia rural-urbano. Trata-se de estudo ecológico que utilizou dados oficiais de acesso público dos 853 municípios do estado de Minas Gerais, Brasil. Foram conduzidas análises descritivas e bivariadas através da Regressão de Poisson e Teste de Kruskal-Wallis. Do total de municípios, 547 (64,12%) são rurais. A maior média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) foi observada entre os municípios urbanos. A maior média de cobertura da Estratégia Saúde da Família (ESF) foi verificada entre os municípios rurais, nos quais também foram demonstrados os melhores resultados para os indicadores de mortalidades infantil, prematura e por causas evitáveis, homogeneidade vacinal e prevalência de desnutrição. Os achados deste estudo evidenciam que uma maior cobertura da ESF está associada à ocorrência de melhores condições gerais de vida e de saúde das populações atendidas em municípios de tipologia rural. Recomenda-se aos gestores de saúde o fomento à consolidação da ESF em comunidades com contextos socioeconômicos e culturais desfavoráveis, como localidades rurais remotas e aglomerados urbanos, e o estabelecimento de ações intersetoriais com impacto positivo na saúde.

PALAVRAS-CHAVE Atenção Primária à Saúde. Indicadores básicos de saúde. Indicadores sociais. Área urbana. Zona rural.

ABSTRACT *This article aims to evaluate social and health indicators of municipalities according to the rural-urban typology. This is an ecological study that used official publicly accessible data from the 853 municipalities in the state of Minas Gerais, Brazil. Descriptive and bivariate analysis were carried out using Poisson Regression and Kruskal-Wallis Test. 547 (64.12%) are rural municipalities. The highest average of the Municipal Human Development Index (MHDI) was observed among urban municipalities. The highest average coverage of the Family Health Strategy (FHS) was found among rural municipalities. In these municipalities, the best results were shown for the indicators of infant mortality, premature mortality and mortality from preventable causes, vaccine homogeneity and prevalence of malnutrition. The findings of this study show that greater FHS coverage is associated with the occurrence of better general living and health conditions in the populations served in rural municipalities. It is recommended that health managers encourage the consolidation of the FHS in communities with unfavorable socioeconomic and cultural contexts, such as remote rural locations and urban agglomerations, and the establishment of intersectoral actions with a positive impact on health.*

KEYWORDS *Primary Health Care. Health status indicators. Social indicators. Urban area. Rural areas.*

¹Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) - Belo Horizonte (MG), Brasil. joao_alvespereira@yahoo.com.br

²Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) - Montes Claros (MG), Brasil.

³Universidade Federal de Minas Gerais - Belo Horizonte (MG), Brasil.



Introdução

No Brasil, comumente, populações rurais apresentam baixa escolaridade¹, baixa renda^{1,2}, menos acesso a serviços de saúde e maior vulnerabilidade a fatores de risco para saúde^{3,4}. Estudos prévios apontam que os diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico entre as áreas urbanas e rurais no Brasil contribuem para a desigualdade no acesso a itens básicos e essenciais para a qualidade de vida, como o saneamento básico e a água tratada, o que torna a saúde das populações rurais mais precária em comparação às populações urbanas^{4,5}.

A Atenção Primária à Saúde (APS) tem se expandido e consolidado no Brasil, nos últimos anos, devido principalmente ao processo de descentralização e ampliação da cobertura assistencial impulsionado pela Estratégia Saúde da Família (ESF)^{6,7}. No entanto, apesar dos avanços, antigos desafios à consolidação da APS ainda persistem, como o financiamento insuficiente, a inadequada distribuição de profissionais e a necessidade de melhorias no acesso, na qualidade e na efetividade dos serviços ofertados^{8,9}.

No histórico de expansão e consolidação da APS no Brasil, destacam-se ainda dois elementos importantes, que podem estar relacionados com a qualidade da assistência no extenso território nacional: a grande expansão da cobertura assistencial a partir dos anos 2000, com ritmos diferentes entre as regiões e porte populacional dos municípios^{10,11} e o pior desempenho assistencial da ESF nas áreas rurais¹².

O acesso à saúde é considerado um dos determinantes essenciais da qualidade de vida e do desenvolvimento socioeconômico, com impactos sobre a mortalidade e a expectativa de vida. Adicionalmente, o acesso à saúde influencia vários aspectos da vida social de populações, como a dinâmica demográfica relacionada com a necessidade de deslocamentos na busca por acesso à serviços de saúde, com impactos sobre a mortalidade e a expectativa

de vida dos indivíduos vulnerabilizados⁵. Dessa forma, garantir o acesso aos serviços de saúde a todos os cidadãos brasileiros ainda é um grande desafio do Sistema Único de Saúde (SUS), sobretudo para as populações que vivem nas áreas rurais^{4,13}.

De acordo com a classificação geográfica dos municípios brasileiros, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2017, mais de 64% dos municípios mineiros são rurais¹⁴. Esse cenário aponta oportunidades interessantes para avaliar determinados atributos e dimensões do estado de saúde da população e do desempenho do sistema de saúde dos municípios mineiros conforme tipologia rural-urbano proposta pelo IBGE. Ressalta-se que tal avaliação poderá contribuir para definição de políticas públicas voltadas para redução das iniquidades locais no estado. Assim, este estudo tem o objetivo de avaliar indicadores sociais e de saúde dos municípios do estado de Minas Gerais conforme tipologia rural-urbano.

Material e métodos

Trata-se de um estudo ecológico¹⁵ que abrange os municípios de Minas Gerais. O estado, cuja capital é Belo Horizonte, é um dos 27 estados do Brasil, sendo o quarto maior em extensão territorial (586.528 Km²) e o segundo mais populoso, com uma população estimada para 2020 de 21.292.666 habitantes¹⁶. O estado possui 853 municípios, divididos em 12 mesorregiões¹⁶, 14 macrorregiões de saúde e 89 microrregiões de saúde¹⁷.

Minas Gerais caracteriza-se por possuir grande extensão territorial¹⁷, predominância de municípios de pequeno e médio porte¹⁷ e por apresentar evidentes disparidades socioeconômicas entre as mesorregiões¹⁸. Quanto ao aspecto econômico, o estado apresenta uma grande diversificação das atividades econômicas entre as mesorregiões, com concentração de importantes polos industriais nas mesorregiões Central e Sul, enquanto que,

nas mesorregiões Norte e Jequitinhonha, destacam-se as atividades ligadas ao segmento primário da economia, como extração mineral, pecuária extensiva e agricultura de subsistência¹⁸. O estado possui o município com a menor população entre os municípios do Brasil, Serra da Saudade (815 habitantes), enquanto que a região metropolitana de Belo Horizonte possui cerca de 5 milhões de habitantes¹⁷.

A coleta de dados foi realizada no período de março a maio de 2021, em bancos de dados oficiais de acesso público. Foram coletados

dados referentes a 15 variáveis sobre os municípios e, posteriormente, tais variáveis foram agrupadas em 4 blocos temáticos, conforme o tipo da mesma: tipologia rural-urbano, localização geográfica, indicadores sociais e indicadores de saúde. No *quadro 1*, encontra-se o detalhamento das variáveis estudadas, incluindo o agrupamento dessas em blocos temáticos, o ano de referência, a fonte, a data de acesso, o conceito e o ponto de corte utilizado na categorização.

Quadro 1. Variáveis por blocos temáticos: tipologia rural-urbano, localização geográfica, indicadores sociais e indicadores de saúde dos municípios do estado de Minas Gerais, Brasil

Bloco temático	Variável	Ano de referência	Fonte	Conceito	Ponto de corte para categorização
Tipologia rural-urbano	Tipologia municipal	2017	IBGE. https://www.ibge.gov.br Acesso em 08/03/2021.	Classificação dos municípios brasileiros em 5 tipologias: Urbano, Intermediário Adjacente, Intermediário Remoto, Rural Adjacente e Rural Remoto.	Não se aplica
Localização geográfica	Município	2019	IBGE. https://www.ibge.gov.br Acesso em 07/03/2021.	Unidade autônoma de menor hierarquia na organização político-administrativa do Brasil, conforme definido pelo IBGE na Divisão Territorial Brasileira (DTB).	Não se aplica
	Macrorregião de Saúde	2020	PDR/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 07/03/2021.	Base territorial de planejamento da atenção terciária à saúde. Engloba população em torno de 700 mil habitantes.	Não se aplica
	Microrregião de Saúde	2020	PDR/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 07/03/2021.	Base territorial de planejamento da atenção secundária à saúde. Conjunto de municípios contíguos, com população de cerca de 100 mil habitantes, adscritos a um município polo.	Não se aplica
Indicadores sociais	População	2018	IBGE. https://www.ibge.gov.br Acesso em 11/04/2021.	Estimativa do número de habitantes do município (TCU).	1. Grande Porte: Municípios com 100 mil habitantes ou mais. 2. Pequeno/Médio Porte: Municípios com menos de 100 mil habitantes.
	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M)	2010	AtlasBR. http://www.atlasbrasil.org.br Acesso em 29/03/2021.	Medida composta por indicadores de longevidade, educação e renda. Varia de 0 a 1. Valores próximos a 1 indicam alto desenvolvimento.	IDH-M estadual (MG, 2010): 0,731. 1. Igual/acima do IDH-M Estadual. 2. Abaixo do IDH-M Estadual.
	Índice de Gini	2010	AtlasBR. http://www.atlasbrasil.org.br Acesso em 29/03/2021.	Grau de concentração de renda, cujo valor varia de 0 (perfeita igualdade) até 1 (desigualdade máxima).	Gini estadual (MG, 2010): 0,56. 1. Igual/abaixo do índice estadual 2. Acima do índice estadual

Quadro 1. Variáveis por blocos temáticos: tipologia rural-urbano, localização geográfica, indicadores sociais e indicadores de saúde dos municípios do estado de Minas Gerais, Brasil

Bloco temático	Variável	Ano de referência	Fonte	Conceito	Ponto de corte para categorização
Indicadores de saúde	Cobertura Populacional Estimada da ESF	2018 (Julho)	e-Gestor AB. https://egestorab.saude.gov.br Acesso em 14/04/2021.	Porcentagem de cobertura populacional por equipes da ESF (3000 hab./equipe).	Cobertura de ESF estadual (MG, Julho/2018): 80,15%. 1. Igual/acima da cobertura estadual. 2. Abaixo da cobertura estadual.
	Taxa de Mortalidade Infantil	2018	SES/MG. http://vigilancia.saude.mg.gov.br Acesso em 10/04/2021.	Número de óbitos de menores de um ano de idade, por 1000 nascidos vivos, na população residente, no ano considerado.	Taxa estadual (MG, 2018): 10,96. 1. Igual/abaixo da taxa estadual. 2. Acima da taxa estadual.
	Proporção de Internações por Condições Sensíveis a APS (ICSAP)	2018	SES/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 15/05/2021.	Proporção entre o nº de internações por causas selecionadas sensíveis à APS e o total de internações clínicas, por local de residência e ano de internação.	ICSAP estadual (MG, 2018): 40,73%. 1. Igual/abaixo do ICSAP estadual. 2. Acima do ICSAP estadual.
	Proporção de Nascidos Vivos de Mães com 7 ou Mais Consultas de Pré-natal	2018	SES/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 15/05/2021.	Proporção entre o nº de nascidos vivos de mães residentes em um local e ano com 7 ou mais consultas de pré-natal e o nº de nascidos vivos de mães residentes no mesmo local e período.	Meta estadual (MG, 2018): Maior ou igual a 78%. 1. Igual/maior que a meta estadual. 2. Menor que a meta estadual.
	Taxa de Mortalidade Prematura por DCNT	2018	SES/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 20/05/2021.	Nº de óbitos (30 a 69 anos) por DCNT registrados em códigos específicos / População residente (30 a 69 anos), em um ano e local específico x 100.000.	Taxa estadual (MG, 2018): 146,3. 1. Igual/abaixo da taxa estadual. 2. Acima da taxa estadual.
	Proporção de OCE em Menores de Cinco Anos de Idade	2018	SES/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 20/05/2021.	Proporção entre o nº de óbitos de crianças de 0 a 4 anos do Grupo 1 e o nº de óbitos de crianças de 0 a 4 anos em um mesmo local e período.	Meta estadual (MG, 2018): 61,30%. 1. Igual/abaixo da meta estadual. 2. Acima da meta estadual.
	Prevalência de Desnutrição em Menores de 2 Anos de Idade	2018	SES/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 23/05/2021.	Nº de crianças de até 2 anos com desnutrição acompanhadas pelo SISVAN / nº total de crianças de até 2 anos acompanhadas no SISVAN x 100.	Meta estadual (MG, 2018): 4,82%. 1. Igual/abaixo da meta estadual. 2. Acima da meta estadual.
	Percentual de Homogeneidade Vacinal	2018	SES/MG. https://www.saude.mg.gov.br Acesso em 25/05/2021.	Nº de vacinas relacionadas que atingiram a meta preconizada / nº de vacinas relacionadas x 100.	Meta estadual (MG, 2018): 70%. 1. Igual/acima da meta estadual. 2. Abaixo da meta estadual.

Fonte: elaboração própria.

AtlasBR: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil; DCNT: Doenças Crônicas Não Transmissíveis; e-Gestor AB: Plataforma de Informação e Gestão da Atenção Básica; ESF: Estratégia Saúde da Família; Grupo 1: Grupo 1 da Lista de Causas de Mortes Evitáveis por Intervenção do SUS; IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; OCE: Óbitos por Causas Evitáveis; PDR/MG: Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais; SES/MG: Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais; Sisvan: Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional; SUS: Sistema Único de Saúde.

A variável Tipologia Rural-Urbano se refere à classificação geográfica dos municípios em cinco tipologias: Urbano, Intermediário Adjacente, Intermediário Remoto, Rural Adjacente e Rural Remoto, com base na metodologia desenvolvida pelo IBGE¹⁴, que considera três critérios: população em áreas de ocupação densa; proporção da população em áreas de ocupação densa em relação à população total; e localização. Os municípios das tipologias Intermediário Adjacente e Intermediário Remoto foram agrupados em uma única tipologia, denominada Intermediário. Por sua vez, os municípios das tipologias Rural Remoto e Rural Adjacente foram agrupados na tipologia Rural.

A variável Taxa de Mortalidade Infantil (TMI) foi acessada no Portal da Vigilância em Saúde da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG), Sala de Situação Municipal, e referiram-se ao ano de 2018 (*quadro 1*). Conforme metodologia adotada pela Superintendência de Vigilância Epidemiológica da SES/MG, para os municípios com população maior ou igual a 100.000 habitantes, foi adotada a TMI, enquanto que para os demais municípios foi utilizado o número absoluto.

Para análise dos dados, utilizou-se o programa Statistical Package For The Social Sciences (SPSS)^{*}, Versão 23. Foram conduzidas as seguintes análises estatísticas: (1) Prevalência dos indicadores segundo classificação geográfica e teste Qui-quadrado para verificar a ocorrência de associações significativas; (2) Razão de Prevalência por meio da Regressão de Poisson para estimar a magnitude das associações e (3) Teste de Kruskal-Wallis para comparar os indicadores por tipologia do município. Para realização dos testes Qui-quadrado e

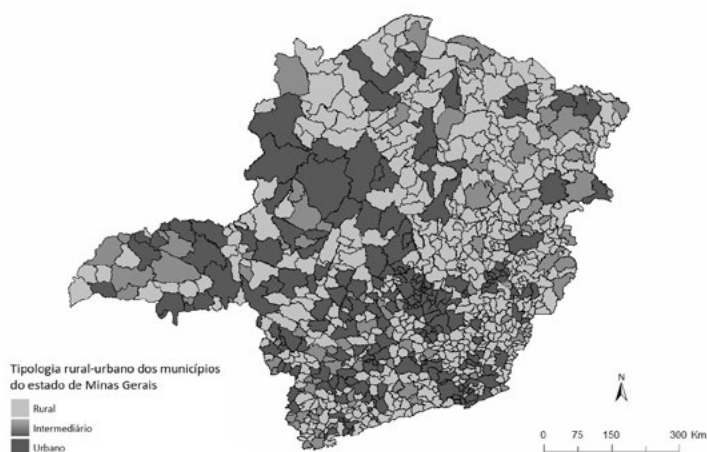
Regressão de Poisson, as variáveis foram categorizadas (*quadro 1*).

O presente estudo seguiu as diretrizes e normas das Resoluções nº 466/2012¹⁹ e nº 510/2016²⁰ do Conselho Nacional de Saúde, que regulamentam os aspectos éticos e legais das pesquisas científicas no Brasil. Por se tratar de pesquisa envolvendo apenas dados de acesso público, cujas informações são agregadas, sem possibilidade de identificação individual, o presente estudo não apresentou em seu desenho a participação direta de seres humanos e, portanto, não houve a obrigatoriedade de submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para apreciação e análise.

Resultados

Dos 853 municípios do estado de Minas Gerais, 547 (64,12%) são classificados como rurais, 201 (23,56%) como urbanos e 105 (12,30%) como intermediários, conforme a tipologia rural-urbano. As maiores proporções de municípios classificados na tipologia urbano ocorreram nas macrorregiões de saúde Centro (44,55%), Triângulo do Sul (37,03%) e Triângulo do Norte (33,33%). As macrorregiões de saúde Leste (88,23%), Leste do Sul (84,90%) e Jequitinhonha (83,87%) apresentaram as maiores proporções de municípios classificados na tipologia Rural. Por fim, as macrorregiões Triângulo do Norte (29,62%), Nordeste (26,31%) e Noroeste (18,18%) apresentaram o maior número de municípios classificados como intermediários. A *figura 1* apresenta a distribuição espacial das tipologias rural-urbano nos municípios do estado de Minas Gerais.

Figura 1. Tipologia rural-urbano dos municípios do estado de Minas Gerais



Fonte: elaboração própria.

A análise considerando os indicadores sociais na sua natureza numérica, constatou uma maior média de Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) entre os municípios urbanos (0,72) e uma menor média do Índice de Gini entre os municípios intermediários e rurais (0,47). Por sua vez, a análise dos indicadores de saúde indicou que os municípios rurais

tiveram maiores médias de Cobertura de ESF (98,34%) e Homogeneidade Vacinal (63,92%), e menores médias da TMI (0,98), Óbitos por Causas Evitáveis (35,24%) e Prevalência de Desnutrição (4,35%). Uma menor média de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – ICSAP (39,24) foi observada entre os municípios urbanos (*tabela 1*).

Tabela 1. Medidas descritivas dos indicadores sociais e de saúde segundo a tipologia rural-urbano. Minas Gerais, Brasil, 2020

Variável	Tipologia	Média	d.p	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor-p*
Indicadores sociais							
IDH-M	Urbano ^a	0,72	0,04	0,72	0,62	0,81	0,000
	Intermediário ^b	0,68	0,04	0,68	0,58	0,75	
	Rural ^c	0,65	0,04	0,65	0,53	0,75	
	Total	0,67	0,05	0,67	0,53	0,81	
Índice de Gini	Urbano ^a	0,48	0,05	0,48	0,35	0,68	0,048
	Intermediário ^{a,b}	0,47	0,06	0,47	0,34	0,68	
	Rural ^b	0,47	0,05	0,47	0,32	0,78	
	Total	0,47	0,05	0,47	0,32	0,78	
Indicadores de saúde							
Cobertura de ESF (%)	Urbano ^a	84,67	17,53	91,26	30,21	100,00	0,000
	Intermediário ^b	93,72	13,23	100,00	40,93	100,00	
	Rural ^c	98,34	6,36	100,00	43,75	100,00	
	Total	94,55	12,32	100,00	30,21	100,00	

Tabela 1. Medidas descritivas dos indicadores sociais e de saúde segundo a tipologia rural-urbano. Minas Gerais, Brasil, 2020

Variável	Tipologia	Média	d.p	Mediana	Mínimo	Máximo	Valor-p*
Taxa de Mortalidade Infantil	Urbano ^a	6,06	6,54	4,00	0,00	65,00	0,000
	Intermediário ^b	1,92	1,62	2,00	0,00	7,00	
	Rural ^c	0,98	1,27	1,00	0,00	10,00	
	Total	2,29	3,98	1,00	0,00	65,00	
ICSAP (%)	Urbano ^a	39,24	7,82	39,27	21,50	72,35	0,002
	Intermediário ^{a,b}	41,40	10,33	40,66	9,34	82,06	
	Rural ^b	42,81	12,08	41,43	12,24	85,33	
	Total	41,80	11,10	40,76	9,34	85,33	
Proporção de Nascidos Vivos (%)	Urbano	77,33	8,74	78,04	38,89	96,67	0,649
	Intermediário	78,25	8,71	79,57	49,06	97,06	
	Rural	77,41	10,73	78,33	37,29	100,00	
	Total	77,49	10,05	78,57	37,29	100,00	
Taxa de Mortalidade Prematura	Urbano	317,02	99,30	299,40	31,20	948,70	0,185
	Intermediário	318,09	90,99	302,10	134,60	649,40	
	Rural	305,26	124,51	292,80	0,00	855,50	
	Total	309,61	115,30	297,10	0,00	948,70	
Óbitos por Causas Evitáveis (%)	Urbano ^a	56,75	31,46	60,00	0,00	100,00	0,000
	Intermediário ^a	49,23	39,92	50,00	0,00	100,00	
	Rural ^b	35,24	42,89	0,00	0,00	100,00	
	Total	42,03	41,15	50,00	0,00	100,00	
Prevalência de Desnutrição (%)	Urbano ^a	5,08	3,40	4,32	0,000	22,14	0,004
	Intermediário ^{a,b}	4,84	3,96	4,09	0,81	33,33	
	Rural ^b	4,35	3,15	3,74	0,00	19,64	
	Total	4,58	3,33	3,88	0,00	33,33	
Homogeneidade Vacinal (%)	Urbano ^a	44,19	34,35	35,29	0,00	100,00	0,000
	Intermediário ^b	54,73	28,72	52,94	0,00	100,00	
	Rural ^c	63,92	29,59	76,47	0,00	100,00	
	Total	58,14	31,74	70,59	0,00	100,00	

Fonte: elaboração própria.

*Teste Kruskal-Wallis; d.p: desvio-padrão;

^{a,b,c} letras diferentes correspondem à diferença significativa e letras iguais à diferença não significativa.

Quanto aos indicadores sociais, categoricamente trabalhados, destaca-se que 822 (96,40%) são municípios de pequeno/médio porte e um total de 771 municípios (90,4%) apresentam IDH-M abaixo do índice estadual (0,731). Em relação aos indicadores de saúde, verificou-se maior proporção de municípios rurais com Cobertura de ESF acima da cobertura estadual (527=96,3%); maior proporção de municípios intermediários (105=100%) e rurais (547=100%) com Taxa de Mortalidade

Infantil igual/abaixo da taxa estadual; maior proporção de municípios urbanos (117=58,2%) com ICSAP igual/abaixo do estadual; 799 municípios (93,7%) com uma Taxa de Mortalidade Prematura acima da taxa estadual; maior proporção de municípios rurais (379=69,3%) com Óbitos por Causas Evitáveis igual/abaixo da meta estadual; e maior proporção de municípios rurais (327=59,8%) com Homogeneidade Vacinal igual/acima da meta estadual (tabela 2).

Tabela 2. Indicadores sociais e de saúde dos municípios segundo a tipologia rural-urbano. Minas Gerais, Brasil, 2020

Variável	Tipologia				Valor-p*
	Urbano n(%)	Intermediário n(%)	Rural n(%)	Total n(%)	
Indicadores sociais					
População					< 0,001
Grande porte	31 (15,40)	0 (0,00)	0 (0,00)	31 (3,60)	
Médio/pequeno porte	170 (84,60)	105 (100,00)	547 (100,00)	822 (96,40)	
IDH-M					< 0,001
Igual/acima do índice estadual	73 (36,30)	3 (2,90)	6 (1,10)	82 (9,60)	
Abaixo do índice estadual	128 (63,70)	102 (97,10)	541 (98,90)	771 (90,40)	
Índice de Gini					0,623
Igual/abaixo do índice estadual	189 (94,00)	99 (94,30)	523 (95,60)	811 (95,10)	
Acima do índice estadual	12 (6,00)	6 (5,70)	24 (4,40)	42 (4,90)	
Indicadores de saúde					
Cobertura de ESF					< 0,001
Acima da cobertura estadual	131 (65,20)	92 (87,60)	527 (96,30)	750 (87,90)	
Abaixo da cobertura estadual	70 (34,80)	13 (12,40)	20 (3,70)	103 (12,10)	
Taxa de Mortalidade Infantil					< 0,001
Igual/abaixo da taxa estadual	165 (82,10)	105 (100,00)	547 (100,00)	817 (95,80)	
Acima da taxa estadual	36 (17,90)	0 (0,00)	0 (0,00)	36 (4,20)	
ICSAP					0,019
Igual/abaixo do ICSAP estadual	117 (58,20)	52 (49,50)	255 (46,60)	424 (49,70)	
Acima do ICSAP estadual	84 (41,80)	53 (50,50)	292 (53,40)	429 (50,30)	
Proporção de Nascidos Vivos					0,319
Igual/maior que a meta estadual	101 (50,20)	62 (59,00)	284 (51,90)	447 (52,40)	
Menor que a meta estadual	100 (49,80)	43 (41,00)	263 (48,10)	406 (47,60)	
Taxa de Mortalidade Prematura					< 0,001
Igual/abaixo da taxa estadual	4 (2,00)	1 (1,00)	49 (9,00)	54 (6,30)	
Acima da taxa estadual	197 (98,00)	104 (99,00)	498 (91,00)	799 (93,70)	
Óbitos por Causas Evitáveis					< 0,001
Igual/abaixo da meta estadual	108 (53,70)	62 (59,00)	379 (69,30)	549 (64,40)	
Acima da meta estadual	93 (46,30)	43 (41,00)	168 (30,70)	304 (35,60)	
Prevalência de Desnutrição					0,140
Igual/abaixo da meta estadual	120 (59,70)	65 (61,90)	367 (67,10)	552 (64,70)	
Acima da meta estadual	81 (40,30)	40 (38,10)	180 (32,90)	301 (35,30)	
Homogeneidade Vacinal					< 0,001
Igual/acima da meta estadual	65 (32,30)	42 (40,00)	327 (59,80)	434 (50,90)	
Abaixo da meta estadual	136 (67,70)	63 (60,00)	220 (40,20)	419 (49,10)	
Total	201 (100,00)	105 (100,00)	547 (100,00)	853 (100,00)	

Fonte: elaboração própria.

*Teste Qui-quadrado.

Avaliando a Razão de Prevalência (RP), verificou-se que um IDH-M abaixo do índice estadual foi mais prevalente entre os municípios intermediários e rurais. Nesses municípios, também foi identificada uma menor prevalência de Cobertura de ESF abaixo da estadual. Municípios de tipologia rural apresentaram prevalência de ICSAP acima do estadual. Por

sua vez, uma Taxa de Mortalidade Prematura acima da taxa estadual está menos prevalente entre os municípios rurais; Óbitos por Causas Evitáveis e Prevalência de Desnutrição acima da meta estadual estão menos prevalentes entre os municípios rurais; uma Homogeneidade Vacinal abaixo da meta estadual está menos prevalente entre os municípios rurais (*tabela 3*).

Tabela 3. Razão de prevalência dos indicadores sociais e de saúde segundo a tipologia rural-urbano. Minas Gerais, Brasil, 2020

Variável	Tipologia	RPbruta (IC95%)
Indicadores sociais		
IDH-M abaixo do estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	1,20 (1,15 - 1,26)
	Rural	1,22 (1,17 - 1,27)
Índice de Gini abaixo do estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	1,00 (0,95 - 1,05)
	Rural	0,99 (0,95 - 1,05)
Indicadores de saúde		
Cobertura de ESF abaixo da cobertura estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	0,83 (0,77 - 0,90)
	Rural	0,77 (0,73 - 0,81)
ICSAP acima da proporção estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	1,06 (0,98 - 1,15)
	Rural	1,08 (1,02 - 1,14)
Proporção de Nascidos Vivos menor que a meta estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	0,94 (0,87 - 1,02)
	Rural	0,99 (0,94 - 1,04)
Taxa de Mortalidade Prematura acima da taxa estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	1,00 (0,99 - 1,02)
	Rural	0,97 (0,95 - 0,98)
Óbitos por Causas Evitáveis acima da meta estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	0,96 (0,89 - 1,05)
	Rural	0,89 (0,85 - 0,95)
Prevalência de Desnutrição acima da meta estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	0,98 (0,91 - 1,07)
	Rural	0,95 (0,90 - 1,00)
Homogeneidade Vacinal abaixo da meta estadual	Urbano	1,00
	Intermediário	0,95 (0,89 - 1,02)
	Rural	0,84 (0,80 - 0,88)

Fonte: elaboração própria.

RPbruta: Razão de Prevalência Bruta; IC: Intervalo de Confiança.

Nota: não foi possível ajustar modelos múltiplos para os indicadores avaliados, pois alguns desses possuem categorias com n muito baixo.

Discussão

O estado de Minas Gerais apresenta uma maior prevalência de municípios de contexto rural, a partir da metodologia de classificação de municípios por tipologia rural-urbano do IBGE. Isso difere da avaliação que considera a população residente por situação do domicílio, que aponta uma população do estado vivendo predominantemente em áreas urbanas¹⁶. Nesse contexto, a literatura aponta que a concentração de domicílios em áreas urbanas é um reflexo do processo de urbanização, ocupação dos territórios e da dinâmica populacional, em que as cidades e regiões mais prósperas tendem a concentrar mais população²¹.

Por outro lado, apesar de ser o segundo estado mais populoso do Brasil, atrás apenas do estado de São Paulo, Minas Gerais caracteriza-se por possuir baixa densidade demográfica, extensa área da unidade territorial (586.521,123 Km²) e o maior número de municípios entre os estados brasileiros (853), sendo que a maioria deles são municípios pequenos¹⁶. Notadamente, 96,5% dos municípios mineiros possuem até 100 mil habitantes. Quando se avalia o quantitativo de municípios com população de até 20 mil habitantes, o percentual chega a 79%²². Em tais municípios, geralmente caracterizados por possuírem baixa densidade demográfica e extensas áreas rurais, mas bastante distintos entre si, encontra-se o maior desafio em reconhecer claramente os limites entre o urbano e o rural. Essa constatação enfatiza a necessidade da realização de futuros estudos para investigar o contexto social, econômico e cultural dos municípios pequenos²².

Quando se refere ao desenvolvimento econômico e social, Minas Gerais apresenta grandes disparidades regionais. As mesorregiões Norte e Nordeste concentram a maior parte dos municípios com baixo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), enquanto que as mesorregiões Sul, Triângulo e Alto Paranaíba apresentam prevalência de municípios com IDH alto²³. A maior média de IDH-M entre os municípios urbanos e uma

maior prevalência de IDH-M abaixo do índice estadual entre os municípios intermediários e rurais de Minas Gerais reflete uma realidade em que, geralmente, os municípios urbanos apresentam maior desenvolvimento humano quando comparados aos rurais. A literatura^{24,26} aponta que, no Brasil, o padrão de desigualdade econômica e social que prevalece nos territórios rurais determinam as condições de vida e de saúde das pessoas nestes territórios. As famílias que se encontram nas faixas de renda mais baixas residem predominantemente nos municípios rurais, onde também são encontradas as maiores taxas de analfabetismo em pessoas com 15 anos ou mais e o maior quantitativo de domicílios desprovidos de saneamento básico²⁷. Entre os municípios brasileiros com alto percentual de população rural, estão aqueles que apresentam os piores IDH-M, índices influenciados principalmente pelas dimensões renda e educação²⁸.

Com relação a Cobertura de ESF, Minas Gerais apresenta altas taxas de cobertura em todas as regiões, com destaque para uma maior média de cobertura entre os municípios rurais e uma menor prevalência de cobertura abaixo da cobertura estadual nos municípios intermediários e rurais. A maior inserção da ESF nos municípios rurais e intermediários está relacionada com a política do Ministério da Saúde de induzir a expansão da ESF nas regiões mais carentes²⁹. Elevadas coberturas de ESF estão relacionadas a uma menor desigualdade no acesso aos serviços de saúde de populações que historicamente se apresentam em uma situação de maior vulnerabilização, baixa renda e menor cobertura de planos de saúde^{11,29}.

Estudo realizado por Andrade et al.²⁹ evidenciou que, em Minas Gerais, há uma disparidade regional da cobertura de ESF, com menor inserção da estratégia nas áreas mais desenvolvidas socioeconomicamente. Sobre a visitação dos domicílios por equipes da ESF, o estudo apontou que regiões mais pobres possuem taxas de visitação maiores, com destaque para a região Norte, onde 93,16% dos domicílios

foram visitados no período avaliado. Além disso, foi apontado que domicílios de famílias com menor poder aquisitivo são mais visitados, indicando uma cobertura mais focalizada nos domicílios com renda mais baixa²⁹. Uma dimensão importante da ampliação da cobertura da ESF no Brasil é a priorização das famílias mais vulneráveis, visando ampliação do acesso, inclusão dos mais carentes e redução de iniquidades em saúde¹¹. As disparidades regionais são atribuídas às diversidades dos processos de gestão local entre os municípios e estados. Mesmo com forte indução pelo Ministério da Saúde e estados, os processos organizacionais são muito variados, o que resulta em grandes diferenças na implantação local da ESF. As diferenças nas coberturas de ESF entre municípios e regiões é um reflexo do processo de municipalização da saúde¹¹.

A literatura aponta que países cujos sistemas de saúde são orientados pelo modelo de APS apresentam melhores indicadores, incluindo menores taxas de mortalidade infantil, menor mortalidade precoce por causas evitáveis e maior expectativa de vida¹¹. Todavia, no Brasil, há grande disparidade quanto ao acesso aos serviços de saúde quando se compara áreas urbanas e rurais, de modo que a desigualdade de acesso é elevada e maior nas áreas rurais⁴, estabelecendo uma realidade em que há um pior desempenho assistencial nas áreas rurais¹².

No entanto, foi identificado no presente estudo que, além de possuírem melhores coberturas de ESF, os municípios rurais apresentaram melhores resultados para os indicadores de mortalidade infantil, prematura e por causas evitáveis, homogeneidade vacinal e prevalência de desnutrição em menores de dois anos. Os municípios urbanos, por sua vez, apresentaram os melhores resultados de ICSAP e de proporção de consultas de pré-natal.

Avalia-se que esse fato possa estar relacionado às maiores coberturas de ESF nos municípios rurais, bem como às dificuldades impostas à expansão da ESF nos municípios de maior porte. A literatura³⁰ aponta que os

subsídios federais para financiamento da APS são mais eficazes nos municípios menores, que dependem mais de recursos federais do que os municípios maiores. De fato, municípios pequenos, com baixos níveis de desenvolvimento humano²⁸ e quase sempre de contextos rurais, no geral, possuem pouca autonomia financeira³¹ e são altamente dependentes das transferências de recursos dos outros entes federativos (estados e União) para realização das ações de saúde³².

Evidências apontam que a mortalidade em geral está relacionada a fatores socioeconômicos e assistenciais³³⁻³⁷. No Brasil, o declínio das tendências de mortalidade está relacionado à ampliação do acesso aos serviços de saúde, mas também é atribuído à melhoria das condições gerais de vida, redução das desigualdades e investimentos em programas sociais de distribuição de renda^{37,38}.

Dessa forma, as desigualdades socioeconômicas e uso dos serviços de saúde exercem influência direta na mortalidade. O pior desempenho dos municípios urbanos em relação aos indicadores de mortalidade avaliados (TMI, mortalidade e por causas evitáveis) pode estar relacionado com o grande quantitativo de pessoas vivendo em precárias condições em aglomerados urbanos, à inexistência ou insuficiência de serviços de saúde nessas localidades e a dificuldade de acesso à rede de serviços por parte da população residente^{33,39,40}.

Municípios com coberturas de ESF adequadas e com maior inserção dessa estratégia na comunidade podem dispor de melhores condições para acompanhamento das famílias na APS^{11,29}. Ações de planejamento familiar e acompanhamento no pré-natal tem potencial para reduzir a mortalidade infantil e materna. Ações de promoção da saúde possibilitam a mudança de hábitos de vida interferindo no surgimento de condições crônicas³. Por sua vez, o monitoramento e o manejo adequado das condições crônicas podem reduzir mortes prematuras e por causas evitáveis^{11,29}.

No Brasil, apesar das adequadas coberturas vacinais nos âmbitos nacional e estadual, a

vacinação historicamente ainda não alcança toda a população-alvo. Nos municípios, as coberturas são heterogêneas, menores nos grupos socioeconômicos mais altos, assim como nos mais baixos. No nível individual, as baixas coberturas estão relacionadas ao nível de conhecimento, atitudes e práticas sobre as ações de vacinação^{41,42}. No âmbito municipal, as baixas coberturas também podem estar relacionadas à articulação dos serviços municipais nas ações de imunização, de forma que vários fatores podem estar envolvidos, como a oferta dos imunobiológicos, o acesso da população aos mesmos, a identificação de áreas prioritárias, a estratégia de imunização adotada, entre outros^{41,42}. No Brasil, devido à grande extensão territorial e a variabilidade das coberturas vacinais entre as regiões, avalia-se também a homogeneidade de cobertura entre as vacinas. Essa medida permite estimar a proporção dos imunobiológicos cujas metas de coberturas foram alcançadas nos municípios ou mesmo nos estados em um período de tempo⁴¹.

Minas Gerais, tem o complexo desafio de atingir coberturas vacinais desejáveis e homogêneas em todos os seus 853 municípios e, historicamente, tem alcançado a meta mínima de cobertura vacinal para a população de crianças e de idosos⁴². No estado, a variação de cobertura vacinal nos municípios está associada à cobertura de ESF e ao porte populacional⁴². Porte populacional e coberturas vacinais apresentam associação inversa, sendo que municípios de maiores portes populacionais geralmente apresentam menores coberturas vacinais⁴¹.

Estudo realizado por Souza et al.⁴³ apontou que a desnutrição está presente em todas as regiões do Brasil, com mais ênfase em duas áreas de fome (regiões Norte e Nordeste) e em três áreas de subnutrição (regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste). Ao comparar pesquisas de abrangência nacional das décadas de 1970, 1980 e 1990, foi observado o declínio da desnutrição no país, com destaque para a redução de aproximadamente 72% do déficit de estatura em crianças. As maiores variações foram

verificadas nas zonas urbanas em relação às rurais, o que caracteriza a desnutrição como resultado das desigualdades socioeconômicas do Brasil⁴³.

Em relação à prevalência de desnutrição em menores de 2 anos de idade, em Minas Gerais, verificou-se uma menor prevalência de municípios rurais no grupo dos municípios que apresentaram um indicador acima da meta estadual. Em outras palavras, considerando a meta estabelecida pela SES/MG de prevalência de desnutrição em menores de 2 anos de idade, que é de menos de 4,82%, a maior parte dos municípios que tiveram um resultado acima da meta estadual é composta por urbanos e intermediários. Esse resultado pode estar relacionado com uma maior cobertura de ESF⁴⁴, bem como com a melhoria das condições de vida nos municípios rurais, redução das desigualdades e investimentos em programas sociais de distribuição de renda⁴³, mas necessita ser melhor investigado oportunamente.

ICSAP maiores em municípios rurais podem estar relacionados a pouca inserção da ESF em algumas localidades e a oferta ineficiente de exames e consultas por especialistas, o que compromete o acompanhamento das condições crônicas⁴⁵. As grandes distâncias até os centros regionais mais próximos, aliadas à existência de vias sem pavimentação asfáltica, de barreiras geográficas e a inexistência de transporte público, também são fatores concorrentes que podem dificultar o acesso dos pacientes a exames e consultas especializadas^{12,46}.

A literatura científica aponta que as diferenças nas taxas de hospitalização por ICSAP nas localidades urbanas e rurais podem ser atribuídas a diferenças no acesso ao atendimento ambulatorial oportuno e também às decisões tomadas no momento da admissão. Pacientes de áreas rurais que apresentam condições clínicas que não justificam internação hospitalar podem ser internados por precaução. Após o paciente ter percorrido grandes distâncias, e diante da incerteza de que o mesmo terá acesso a tratamento de saúde em outro ponto

de atenção da rede, alguns médicos adotam a postura de internar esses pacientes com condições que poderiam ser manejadas e tratadas na APS⁴⁶.

Por sua vez, municípios maiores e com melhores indicadores socioeconômicos possuem um maior parque assistencial em saúde, como maior oferta de serviços de saúde, profissionais e de exames, tanto no setor público como privado, além de possuírem maior porcentagem de pessoas com planos de saúde privados. Áreas urbanas, historicamente, apresentam maior e melhor oferta de serviços de saúde⁴. Esses fatores em conjunto podem influenciar o ICSAP, já que as pessoas terão melhores condições de manejar e tratar condições clínicas consideradas de abordagem da APS na própria ESF ou em outros serviços ambulatoriais^{12,45,46}. Esse mesmo contexto pode influenciar as taxas de pré-natal, estabelecendo melhores indicadores de pré-natal nos municípios urbanos⁴⁷.

Também podem ser considerados para fins de avaliação desses resultados, a melhoria das condições gerais de vida da população³³, como condições econômicas, sociais, redução da desigualdade e investimento em programas sociais de distribuição de renda^{37,38,43}. Dessa forma, avalia-se que são necessários estudos mais abrangentes para elucidar aspectos do acesso aos serviços de saúde e das condições de vida da população não contemplados neste estudo.

Recomendações aos gestores de saúde das três esferas governamentais: fomento à consolidação da ESF em contextos desfavoráveis, como localidades rurais remotas e aglomerados urbanos; implementação de ações com vistas à integração entre APS e Vigilância em Saúde; o fortalecimento da APS visando a oferta de serviços resolutivos (profissionais capacitados e oferta de exames e procedimentos nas UBS); o financiamento de equipes de ESF multiprofissionais com o objetivo de possuir maior resolutividade; articulação da rede de serviços para garantir acesso aos outros níveis de atenção nos casos que extrapolam a capacidade

de manejo e resolução da APS, com destaque para a Atenção Ambulatorial Especializada e; o estabelecimento de ações intersetoriais nas questões que extrapolam o setor da saúde mas que impactam nas condições de vida e saúde da população.

Os resultados deste estudo devem ser interpretados com cautela, dadas as limitações próprias do delineamento adotado. A principal limitação dos estudos ecológicos é a impossibilidade de relacionar exposição e desfecho no nível individual (falácia ecológica). Por sua vez, os estudos transversais descrevem apenas associações entre variáveis, sem possibilidade de estabelecer causalidade. Também devem ser citadas as limitações inerentes às bases de dados secundários consultadas, que dependem da alimentação, completude e atualização garantidas pelos órgãos de origem. Contudo, apesar de tais limitações, o tema pesquisado é muito relevante para a saúde pública e apresenta informações úteis a gestores e pesquisadores sobre a assistência à saúde nos diferentes contextos municipais, identificados dentro das tipologias propostas pelo IBGE.

Colaboradores

Pereira JA (0000-0003-0980-4454)*, Damasceno RF (0000-0002-9525-8527)*, Vieira MRM (0000-0001-5185-5381)* e Haikal DS (0000-0002-0331-0747)* contribuíram igualmente para a elaboração do manuscrito com as seguintes atividades: concepção e planejamento, análise e interpretação dos dados; elaboração do rascunho e revisão crítica do conteúdo; e aprovação da versão final do manuscrito. De Paula AMB (0000-0002-8715-0030)*, Pinto RS (0000-0002-6169-7708)* e Leal DL (0000-0003-4817-9006)* contribuíram para a elaboração do manuscrito com a seguinte atividade: aprovação da versão final do manuscrito. ■

*Orcid (Open Researcher and Contributor ID).

Referências

1. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Educação: contraste entre o meio urbano e o rural no Brasil. Bolet. Reg. Urb. Amb. 2019 [acesso em 2021 mar 9]; 21:63-74. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9661/1/BRUA21_Ensaio5.pdf.
2. Barbosa ALNH, Menezes TA, Andrade BC. Demandas por produtos alimentares nas áreas rurais e urbanas do Brasil. Pesqui. Planej. Econ. 2014; 44(3):507-43.
3. Martins-Silva T, Vaz JS, Loret de Mola C, et al. Prevalence of obesity in rural and urban areas in Brazil: National Health Survey, 2013. Rev Bras Epidemiol. 2019; 22:E190049.
4. Arruda NM, Maia AG, Alves LC. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. Cad. Saúde Pública. 2018; 34(6):e00213816.
5. Soares AN, Silva TL, Franco AAAM, et al. Cuidado em saúde às populações rurais: perspectivas e práticas de agentes comunitários de saúde. Physis. 2020; 30(3):e300332.
6. Paim J, Travassos C, Almeida C, et al. The Brazilian health system: history, advances, and challenges. Lancet. 2011; 377:1778-97.
7. Damasceno RF, Caldeira AP. Fatores associados à não utilização da Teleconsultoria por médicos da Estratégia Saúde da Família. Ciênc. saúde coletiva. 2018; 24(8):3089-98.
8. Almeida PF. Primary health care in Brazil and the 40 years of Alma-Ata: acknowledging the challenges in order to move forward. Cad. Saúde Pública. 2018; 34(8):e00136118.
9. Fausto MCR, Rizzoto MLF, Giovanella L, et al. The future of Primary Health Care in Brazil. Saúde debate. 2018; 24(1):15-17.
10. Alves MGM, Casotti E, Oliveira LGD, et al. Fatores condicionantes para o acesso às equipes da Estratégia Saúde da Família no Brasil. Saúde debate. 2014; 38(esp):34-51.
11. Malta DC, Santos MAS, Stopa SR, et al. Family Health Strategy Coverage in Brazil, according to the National Health Survey, 2013. Ciênc. saúde coletiva. 2016; 21(2):327-38.
12. Pessoa VM, Almeida MM, Carneiro FF. Como garantir o direito à saúde para as populações do campo, da floresta e das águas no Brasil? Saúde debate. 2018; 42(supl1):302-14.
13. Facchini LA, Tomasi E, Dilélio AS. Quality of Primary Health Care in Brazil: advances, challenges and perspectives. Saúde debate. 2018; 42(supl1):208-23.
14. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação e caracterização dos espaços rurais e urbanos do Brasil: uma primeira aproximação. Rio de Janeiro: IBGE; 2017. [acesso em 2021 jan 4]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/apps/rural_urbano/.
15. Merchán-Hamman E, Tauil PL. Proposal for classifying the different types of descriptive epidemiological studies. Epidemiol. Serv. Saúde. 2021; 30(1):e2018126.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades: Minas Gerais. 2020. [acesso em 2021 jan 2]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brazil/mg/panorama>.
17. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Ajuste do Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG). Belo Horizonte: SES/MG; 2020. [acesso em 2021 jan 2]. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/1_noticias/06_2023/2-jul-ago-set/regionalizacao/1-PDR%202020.pdf.
18. Cardoso DF, Ribeiro LCS. Índice relativo de qualidade de vida para os municípios de Minas Gerais. Planej. polít. públicas. 2015; 4:347-75.

19. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União. 13 Jun 2013. Seção I:59.
20. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana, na forma definida nesta Resolução. Diário Oficial da União. 24 Maio 2016. Seção I:44.
21. Calvo MCM, Lacerda JT, Colussi CF, et al. Estratificação de municípios brasileiros para avaliação de desempenho em saúde. Epidemiol. Serv. Saúde. 2016; 25(4):767-76.
22. Nogueira M. As pequenas cidades de Minas Gerais: uma tipologia. Geoinf. 2016; 8(2):38-57.
23. Gomes FBFF, Lana FCF, Oliveira RC, et al. Indicators of leprosy in the state of Minas Gerais and its relationship with the Municipal Human Development Index and the coverage of the Family Health Strategy. Rev Min Enferm. 2017; 21:e-1063.
24. Kassouf AL. Acesso aos serviços de saúde nas áreas urbana e rural do Brasil. Rev. Econ. Sociol. Rural. 2005; 43(1):29-44.
25. Beheregaray LR, Gerhardt TE. A Integralidade no cuidado à saúde materno-infantil em um contexto rural: um relato de experiência. Saúde Soc. 2010; 19(1):201-12.
26. Travassos C, Viacava F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. Cad. Saúde Pública. 2007; 23(10):2490-502.
27. Sarmiento RA, Moraes RM, Viana RTP, et al. Determinantes socioambientais e saúde: O Brasil rural versus o Brasil urbano. Tempus, actas de saúde colet. 2015; 9(2):221-35.
28. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2017 [acesso em 2021 fev 18]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/>.
29. Andrade MV, Noronha K, Barbosa ACQ, et al. A equidade na cobertura da Estratégia Saúde da Família em Minas Gerais, Brasil. Cad. Saúde Pública. 2015; 31(6):1175-87.
30. Castro MC, Massuda A, Almeida G, et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. Lancet. 2019; 394:345-56.
31. Caetano CCR, Ávila LAC, Tavares M. Relation between the government transfers, own tax collection and education index of the municipalities of the state of Minas Gerais. Rev. adm. pública (Online). 2017; 51(5):897-916.
32. Massardi WO, Abrantes LA. Dependência dos municípios de Minas Gerais em relação ao FPM. Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade. 2016; 6(1):173-87.
33. Soares RAS, Moraes RM, Vianna RPT. Mortalidade infantil no contexto da ruralidade brasileira: uma proposta para a superação da invisibilidade epidemiológica e demográfica. Cad. Saúde Pública. 2020; 36(8):e00068718.
34. Silva VA, Moura FR, Esperidião F, et al. Desigualdades socioeconômicas: uma análise sobre os determinantes da taxa de mortalidade infantil nos municípios brasileiros. Rev Bras. Estud. Reg. Urb. 2019; 13(1):73-97.
35. Kropiwiec MV, Franco SC, Amaral AR. Factors associated with infant mortality in a Brazilian city with high Human Development Index. Rev. paul. pedia-tr. 2017; 35(04):391-98.
36. Malta DC, Andrade SSCA, Oliveira TP, et al. Probability of premature death for chronic non-communicable diseases, Brazil and Regions, projections to 2025. Rev. bras. epidemiol. 2019; 22:E190030.
37. Malta DC, Saltarelli RMF, Prado RR, et al. Preventable deaths within Brazil's Public Health System in a

- population from 5 to 69 years old, 2000 – 2013. *Rev. bras. epidemiol.* 2018; 21:e180008.
38. Victora CG, Aquino EM, Leal MC, et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet.* 2011; 377:1863-76.
39. Castro ALB, Andrade CLT, Machado CV, et al. Condições socioeconômicas, oferta de médicos e internações por condições sensíveis à atenção primária em grandes municípios do Brasil. *Cad. Saúde Pública.* 2015; 31(11):2353-66.
40. Almeida LS, Cota ALS, Rodrigues DF. Sanitation, Arboviruses, and Environmental Determinants of Disease: impacts on urban health. *Ciênc. saúde coletiva.* 2020; 25(10):3857-68.
41. Braz RM, Domingues CMAS, Teixeira MAS, et al. Classification of transmission risk of vaccinepreventable diseases based on vaccination indicators in Brazilian municipalities. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2016; 25(4):745-54.
42. Gontijo TL, Oliveira VC, Almeida NA, et al. Análise da cobertura vacinal contra influenza no estado de Minas Gerais. *Cienc. Enfermería.* 2017; 23(3):69-75.
43. Souza NP, Lira PIC, Fontbonne A, et al. (Mal)nutrition and the new epidemiological trend in a context of development and inequalities. *Ciênc. saúde coletiva.* 2017; 22(7):2257-66.
44. Mourão E, Gallo CO, Nascimento FA, et al. Temporal trend of Food and Nutrition Surveillance System coverage among children under 5 in the Northern Region of Brazil, 2008-2017. *Epidemiol. Serv. Saúde.* 2020; 29(2):e2019377.
45. Macinko J, Mendonça CS. Estratégia Saúde da Família, um forte modelo de Atenção Primária à Saúde que traz resultados. *Saúde debate.* 2018; 42(esp1):18-37.
46. Smith MW, Owens PL, Andrews RM, et al. Differences in severity at admission for heart failure between rural and urban patients: the value of adding laboratory results to administrative data. *BMC Health Services Research.* 2016; 16:133.
47. Mario DN, Rigo L, Boclin KLS, et al. Quality of Prenatal Care in Brazil: National Health Research 2013. *Ciênc. saúde coletiva.* 2019; 24(3):1223-32.

Recebido em 25/03/2023

Aprovado em 10/09/2023

Conflito de interesses: inexistente

Suporte financeiro: não houve

Editora responsável: Lenaura de Vasconcelos Costa Lobato