

# É POSSÍVEL DIMINUIR AS DESIGUALDADES EM SAÚDE? UMA ANÁLISE REGIONALIZADA DO BRASIL

IS IT POSSIBLE TO REDUCE HEALTH INEQUALITIES? A REGIONALIZED ANALYSIS OF BRAZIL

¿ES POSIBLE DISMINUIR LAS DESIGUALDADES EN SALUD? UN ANÁLISIS REGIONALIZADO DEL BRASIL

Marina do Amaral Schenkel <sup>1</sup>

Soraya Vargas Côrtes <sup>2</sup>

## Como Citar:

Schenkel MA, Côrtes SV. É possível diminuir as desigualdades em saúde? Uma análise regionalizada do Brasil. *Sanare (Sobral, Online)*. 2021; 20(2):17-25.

## Descritores:

Política pública; Política de saúde; Gastos em saúde; Disparidades nos níveis de saúde; Saúde da população.

## Descriptors:

Public policy; Health policy; Health expenditures; Disparities in health levels; Health of the population.

## Descriptores:

Política pública; Política de salud; Gastos em salud; Disparidades en los niveles de salud; Salud de la población.

## Submetido:

29/05/2020

## Aprovado:

17/10/2021

## Autor(a) para Correspondência:

Marina do Amaral Schenkel  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Av. Paulo Gama, 110, Farroupilha,  
Porto Alegre - RS, Brasil.  
CEP:90040-060  
E-mail: marina.827@hotmail.com

## RESUMO

*Este estudo visa investigar efeitos da ação do Estado na área da saúde no Brasil considerando seus determinantes sociais. A metodologia é de abordagem quantitativa, tendo como base 438 regiões de saúde brasileiras. A técnica estatística principal adotada foi a análise de regressão logística múltipla. Como indicador de resultado de saúde, utilizou-se a Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), e, para mensurar a ação do Estado, indicadores do gasto público e da oferta e cobertura de ações e serviços de saúde. Todas as dimensões da ação do Estado apresentaram efeitos estatisticamente significativos para a diminuição das chances da região apresentar TMI alta. O único indicador da ação do Estado que apresentou efeito significativo em todos os cenários foi cobertura pré-natal. Observou-se também que a situação socioeconômica regional possui efeito substancial e significativo em todos modelos testados. Assim, para uma possível diminuição das desigualdades em saúde, devem ser levados em conta determinantes das desigualdades sociais. No entanto, ressalta-se que a ação do Estado na área da saúde, somente, apresenta potencialidade para agir na determinação da condição de saúde da população em cada região de saúde, mesmo considerando fatores socioeconômicos.*

1. Mestra em Políticas Públicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: marina.827@hotmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8119-3646>

2. PhD em Social Policy. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. E-mail: cortes.soraya@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2502-2364>

**ABSTRACT**

*This study aims to investigate the effects of actions by the State affecting the health field in Brazil, considering its social determinants. Quantitative approach methodology based on 438 Brazilian health regions. Multiple logistic regression analysis was the main statistical technique adopted. The Infant Mortality Rate (IMR) was used as a health outcome indicator and, to measure the action by the State, indicators of public spending and the supply and coverage of health actions and services. All dimensions of the State's action showed statistically significant effects in reducing the region's probability of presenting with a high IMR. The only indicator of State's action that showed a significant effect in all scenarios was prenatal coverage. We also observed that the regional socioeconomic situation has a substantial and significant effect on all tested models. Thus, for a possible reduction in health inequalities, determinants of social inequalities must be taken into account. However, we emphasize that the State's action in the health field alone has the potential to act in the determination of the population health status in each health region, even considering socioeconomic factors.*

**RESUMEN**

*Este estudio visa investigar efectos de la acción del Estado en el área de la salud en Brasil considerando sus determinantes sociales. Metodología de abordaje cuantitativa teniendo como base 438 regiones de salud brasileñas. La técnica estadística principal adoptada fue el análisis de regresión logística múltiple. Como indicador de resultado de salud se utilizó la Tasa de Mortalidad Infantil (TMI) y, para mensurar la acción del Estado, indicadores del gasto público y de la oferta y cobertura de acciones y servicios de salud. Todas dimensiones de la acción del Estado presentaron efectos estadísticamente significativos para la disminución de las chances de la región presentar TMI alta. El único indicador de la acción del Estado que presentó efecto significativo en todos los escenarios fue la cobertura prenatal. Se observó también que la situación socioeconómica regional posee efecto sustancial y significativo en todos los modelos testados. Así, para una posible disminución de las desigualdades en salud, deben ser llevados en consideración determinantes de desigualdades sociales. Sin embargo, se resalta que la acción del Estado en el área de la salud, solamente, presenta potencialidad para actuar en la determinación de la condición de salud de la población en cada región de salud, mismo considerando factores socioeconómicos.*

.....

**INTRODUÇÃO**

A desigual repartição de renda entre indivíduos e grupos reflete em uma também desigual distribuição de saúde. As diferenças de níveis de condição de saúde refletem padrões de dinâmicas sociais e o grau de desigualdade existente em cada sociedade<sup>1</sup>. Neste cenário, investigamos os efeitos do Estado na área da saúde no Brasil, considerando os determinantes sociais da saúde.

Procurou-se verificar se há efeito da política pública de saúde nas chances de uma região de saúde apresentar uma alta Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), comparando esses territórios que possuem diferentes composições, níveis de renda e de pobreza, de infraestrutura e de educação, ou seja, diferentes contextos sociais que configuram desigualdades sociais de saúde entre eles. A TMI tem sido amplamente utilizada como indicador de resultados de saúde, sendo adotada no presente estudo pela sensibilidade de alteração conforme os determinantes da saúde tradicionalmente utilizados.

Mais especificamente, investiga-se a ação do Estado no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). São nos territórios denominados de regiões de saúde que as ações e serviços de saúde devem estar articuladas para dar conta da complexidade do SUS<sup>2,3</sup> como se combinam, em que momentos e com quais objetivos? Analisaram-se as perspectivas de região e redes adotadas na política de saúde, no período de 2001 a 2011. Utilizou-se o referencial da geografia humana (geografia crítica. As regiões de saúde são compostas por um grupo de municípios limítrofes, delimitados a partir de identidades culturais, econômicas e sociais e de redes de comunicação e infraestrutura de transporte compartilhados<sup>4</sup>.

Atualmente, existem 438 desses territórios. De acordo com os atuais marcos regulatórios do SUS, cada região de saúde, para ser instituída, deve conter, no mínimo, ações e serviços de (1) atenção primária; (2) urgência e emergência; (3) atenção psicossocial; (4) atenção ambulatorial especializada e hospitalar; e (5) vigilância em saúde. A regionalização é tida ainda como em processo, que avança lentamente.

Santos e Campos<sup>3</sup> ressaltam que apenas metade das atuais regiões de saúde atende 95% das necessidades de saúde da população.

Considerando o objetivo histórico do SUS de que o Estado brasileiro venha a garantir a oferta de atendimento integral e igualitário à população, ao mesmo tempo em que se observam graves desigualdades sociais em saúde no país, justifica-se investigar como o gasto público em saúde e a oferta e cobertura de ações e serviços de saúde afetam os resultados de saúde da população neste cenário.

Assim, este estudo objetivou investigar os efeitos da ação do Estado no Brasil, na área da saúde, na redução das chances de uma região de saúde apresentar altas taxas de TMI. A ação do Estado, nossa principal variável explicativa, foi medida por meio de diferentes dimensões (gasto público, oferta e cobertura de serviços de saúde) e fatores de controle que podem também incidir sobre a mortalidade infantil; determinantes sociais da saúde foram incluídos nos modelos analisados.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico no qual as análises estatísticas apresentadas têm como base todas as 438 regiões de saúde do Brasil. Foram utilizados dados secundários de fontes oficiais do governo brasileiro (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil – DATASUS) no software para análises estatísticas *Stata*. A variável dependente que reflete a condição de saúde é a TMI 2013-2014, transformada em variável dicotômica a partir de uma abordagem relacional, assumindo valor um se estiver entre as 25% mais altas e zero entre as 75% mais baixas.

Utilizou-se como técnica a análise de regressão logística múltipla. Explorou-se como cada variável explicativa afeta a chance de que o evento ocorra, controlando pelos demais fatores adicionados no modelo. Pode-se resumir que buscou-se identificar na pesquisa o efeito de diferentes formas da ação do Estado na área da saúde (variáveis independentes principais) na determinação de uma região de saúde possuir TMI alta em comparação a possuir TMI baixa (variável dependente), considerando demais fatores das regiões de saúde (variáveis de controle).

As variáveis independentes principais escolhidas foram aquelas que de alguma forma medem a ação do Estado na área da saúde e que podem

estar relacionadas com a variável dependente (TMI). Entendendo que são medidas teoricamente sobrepostas umas às outras na ação do Estado em cada região de saúde, e, por isso, seus efeitos também, elas foram agrupadas em três dimensões e incluídas em modelos distintos: (1) Gasto público em saúde por habitante (2013) (com base nas despesas totais dos municípios que compõem a região); (2) Oferta do SUS, composta pelas variáveis: Estabelecimentos com serviços SUS por mil habitantes (2012); Médicos SUS por mil habitantes (2012) e Profissionais da Saúde SUS não médicos por mil habitantes (2012); e (3) Ações e serviços do SUS, com as seguintes variáveis: Cobertura populacional estimada pelas equipes de Atenção Básica (2012) e Proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal (2012).

As variáveis de controle incluídas nos modelos referem-se a fatores que podem contribuir na determinação dos resultados de saúde da população e no cenário de desigualdades em saúde no Brasil. São elas: (1) Quartil de renda média domiciliar *per capita* (2010); (2) Percentual de pessoas residentes em domicílios com acesso ao abastecimento de água (2010); (3) Percentual de pessoas residentes em domicílios com acesso ao esgotamento sanitário (2010); (4) Número de municípios da região (2017); (5) Densidade demográfica (2010); (6) Macrorregião brasileira (assume valor um se a região de saúde estiver no Norte ou Nordeste e zero se estiver no Centro-Oeste, Sul ou Sudeste); e, (7) Presença de município capital (assume valor um se a região possui uma capital de estado e zero se não possuir).

Para a inclusão de tais variáveis, realizou-se uma bateria de testes de multicolinearidade e foram considerados altamente correlacionados os pares de variáveis com valor de correlação igual ou acima de 0,8, sendo mantidas as variáveis supracitadas. Todos os dados foram coletados das 438 regiões de saúde, o único caso *missing* foi da região de saúde “Distrito Federal” para a variável de Gasto público em saúde. Os modelos serão apresentados nas tabelas, na seção Resultados, conforme dimensão das variáveis principais.

O estudo lida exclusivamente com dados secundários agregados e de domínio público, o que dispensa a necessidade de parecer de comitê de ética.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira dimensão de observação da ação do Estado em relação aos efeitos nos resultados de saúde das regiões foi a do Gasto público em saúde por habitante. As *Odds Ratio* da regressão logística binária com essa variável são apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Efeito da dimensão Gasto público em saúde *per capita*.

	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
	Odds Ratio	P-value	Odds Ratio	P-value	Odds Ratio	P-value
Gasto público em saúde por habitante	0.997**	0.014	0.999	0.455	0.999	0.799
Primeiro quartil de renda <i>per capita</i>	(Ref)		(Ref)		(Ref)	
Segundo quartil de renda <i>per capita</i>	0.971	0.926	1.089	0.790	0.867	0.659
Terceiro quartil de renda <i>per capita</i>	0.370**	0.030	0.470	0.111	0.217***	0.005
Quarto quartil de renda <i>per capita</i>	0.111***	0.001	0.136**	0.004	0.044***	0.000
% pop. com acesso à água.	0.985	0.128	0.984	0.111	0.984	0.112
% pop. com acesso ao esgotamento sanitário	0.995	0.489	0.998	0.795	0.999	0.983
Número de municípios	0.991	0.640	0.984	0.407	0.985	0.436
Densidade demográfica	1.000	0.735	1.000	0.889	0.999	0.480
Norte ou Nordeste	-	-	2.355**	0.042	1.752	0.194
Sul, Sudeste ou Centro-Oeste	-	-	(Ref)		(Ref)	
Região com capital	-	-	-	-	9.933***	0.002
Região sem capital	-	-	-	-	(Ref)	
	Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2239		Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2319		Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2513	

\*\*\*P-value com nível \*\*\*1%; \*\*5%, e \*10% de significância. Os modelos contêm termo intercepto e N=437.

Fonte: Dados da Pesquisa.

No Modelo 1, a variável Gasto público em saúde tem efeito negativo significativo nas chances de a região de saúde ter uma alta TMI. Para cada real gasto em saúde por habitante a mais, as chances de uma região estar na categoria TMI alta diminuem em 0,3% (OR = 0.997 e 95% CI 0.995 - 0.999), mantendo as demais variáveis constantes. O Modelo 1 foi utilizado para estimar a probabilidade de a região ter uma TMI alta variando o Quartil de renda e o nível de Gasto público em saúde por habitante. Para isso, foram selecionados como critérios pontuais de nível de gasto os valores percentis.

**Tabela 2.** Probabilidade predita de a região estar na categoria TMI alta, conforme tipos ideais baseados no Modelo 1\*.

	Gasto público em saúde por habitante	
	Baixo (p25)	Alto (p75)
Primeiro quartil de renda <i>per capita</i>	46%	30%
Quarto quartil de renda <i>per capita</i>	9%	4%

\*Mantendo as seguintes variáveis de controle constantes na média: percentual de acesso à água, percentual de acesso ao esgotamento, número de municípios e densidade demográfica.

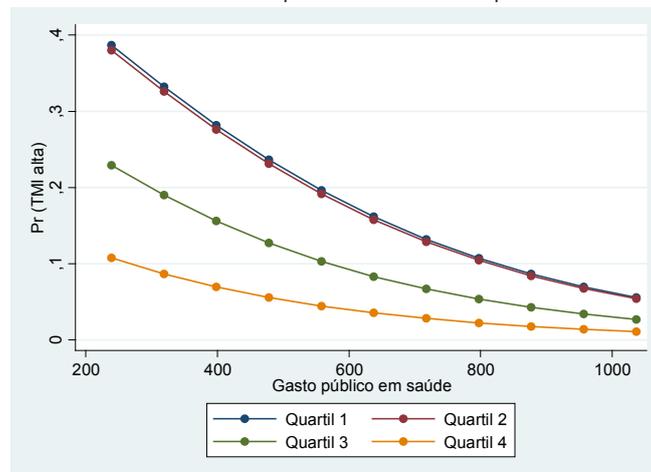
(Percentil 25 = R\$ 411,21 e percentil 75 = R\$ 631,31).

Fonte: Dados da Pesquisa.

Pode-se observar na Tabela 2 que a variação do gasto público em saúde afeta de forma mais substancial a probabilidade de a região estar na categoria TMI alta entre as regiões do Quartil mais pobre do que do Quartil mais rico. A probabilidade de apresentar uma TMI alta de uma região do Quartil 1 que tenha um gasto baixo em saúde é de 46%, enquanto que, para uma região no mesmo Quartil de renda que tenha um gasto alto, é de 30%. Já entre as regiões mais ricas, a probabilidade de ter TMI alta são bem menores, de 9% para as que tenham um gasto baixo e de 4% para aquelas com gasto alto. Esse resultado sugere que o aumento do gasto público em saúde tem mais efeito nas condições de saúde das regiões com menor renda *per capita*.

O gráfico da Figura 1 apresenta as probabilidades de a região apresentar uma TMI alta em cada Quartil de renda, variando o Gasto público em saúde por habitante, de acordo com os resultados do Modelo 1, e mantendo as demais variáveis de controle na média.

**Figura 1.** Probabilidades estimadas de as regiões estarem na categoria TMI alta com base no Modelo 1\*, de acordo com o Quartil de renda e variando o Gasto público em saúde por habitante.



\*Mantendo as seguintes variáveis de controle constantes na média: percentual de acesso à água, percentual de acesso ao esgotamento, número de municípios e densidade demográfica.

Fonte: Dados da Pesquisa.

A Figura 1 aponta que, conforme se eleva o gasto público em saúde, as diferenças entre as probabilidades preditas para TMI alta para cada Quartil de renda diminuem de forma substancial. Em um cenário hipotético em que todas as regiões de saúde investissem próximo aos valores mais altos de gasto público em saúde por habitante, as probabilidades não seriam tão desiguais quanto se todas investissem próximas aos valores mais baixos, mesmo considerando que estejam em Quartis de renda distintos.

Deve ser destacado que, nos Modelos 2 e 3, a variável principal, Gasto público em saúde por habitante, não apresenta efeito significativo na determinação de a região possuir uma alta TMI quando mais variáveis de controle foram adicionadas aos modelos. As *Odds Ratio* dos modelos ajustados com as variáveis de Oferta do SUS podem ser observadas na Tabela 3.

**Tabela 3.** Efeito da dimensão Oferta do SUS.

	Modelo 4		Modelo 5		Modelo 6	
	Odds Ratio	P-value	Odds Ratio	P-value	Odds Ratio	P-value
Estabelecimentos com serviços SUS por mil habitantes	0.380**	0.021	0.516	0.129	0.701	0.439
Médicos SUS por mil habitantes	2.035	0.265	1.724	0.405	1.031	0.967
Profissionais da saúde SUS não médicos por mil habitantes	1.151	0.714	1.092	0.819	0.939	0.873

Primeiro quartil de renda <i>per capita</i>	(Ref)		(Ref)		(Ref)	
Segundo quartil de renda <i>per capita</i>	0.821	0.520	1.032	0.923	0.899	0.744
Terceiro quartil de renda <i>per capita</i>	0.292**	0.011	0.442	0.120	0.254**	0.017
Quarto quartil de renda <i>per capita</i>	0.078**	0.002	0.123**	0.013	0.057***	0.002
% pop. com acesso à água	0.980**	0.043	0.981*	0.071	0.984	0.133
% pop. com acesso ao esgotamento sanitário	0.995	0.565	0.999	0.858	1.002	0.837
Número de municípios	0.996	0.846	0.987	0.776	0.989	0.557
Densidade demográfica	1.000	0.866	1.000	0.776	0.999	0.412
Norte ou Nordeste	-	-	2.297**	0.019	1.736	0.128
Sul, Sudeste ou Centro-Oeste	-	-	(Ref)		(Ref)	
Região com capital	-	-	-	-	9.296**	0.006
Região sem capital	-	-	-	-	(Ref)	
	Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2274		Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2372		Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2528	

\*\*\*P-value com nível \*\*\*1%, \*\*5% e \*10% de significância.

Os modelos contêm termo intercepto – Modelo 4 (N=438) e Modelos 5 e 6 (N=437).

Fonte: Dados da Pesquisa.

Deve ser destacado que a única variável sobre a ação do Estado significativa na dimensão de Oferta do SUS (Tabela 3) é a de Estabelecimentos SUS por mil habitantes, no Modelo 4. A cada estabelecimento de saúde por mil habitantes, as chances de a região de saúde possuir TMI alta decresce em 62% (OR 0.38 e 95% CI 0.167 - 0.864), mantendo constantes as demais variáveis. Tendência no mesmo sentido do encontrado sobre gasto público em saúde no Modelo 1 (Tabela 1).

Por fim, a dimensão Ação do Estado na saúde foi testada com alguns indicadores de Ações e serviços do SUS que poderiam ter efeitos sobre a mortalidade infantil: Cobertura estimada de equipes de Atenção Básica e Percentual de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas pré-natal. Os resultados podem ser observados na Tabela 4.

**Tabela 4.** Efeitos da dimensão Ações e Serviços do SUS.

	Modelo 7		Modelo 8		Modelo 9	
	Odds Ratio	P-value	Odds Ratio	P-value	Odds Ratio	P-value
Cobertura de equipes de AB	0.999	0.949	1.000	0.992	0.999	0.918
% nascidos vivos de mães com 7 ou mais consultas pré-natal	0.949***	0.000	0.953***	0.000	0.958***	0.000
Primeiro quartil de renda <i>per capita</i>	(Ref)		(Ref)		(Ref)	
Segundo quartil de renda <i>per capita</i>	0.873	0.673	0.953	0.887	0.799	0.513
Terceiro quartil de renda <i>per capita</i>	0.326**	0.016	0.385*	0.060	0.206**	0.006
Quarto quartil de renda <i>per capita</i>	0.101**	0.002	0.120**	0.005	0.046***	0.000
% pop. com acesso à água.	0.988	0.276	0.988	0.273	0.989	0.296

% pop. com acesso ao esgotamento sanitário	1.003	0.685	1.004	0.617	1.005	0.556
Número de municípios	0.992	0.666	0.988	0.559	0.990	0.610
Densidade demográfica	1.000	0.943	1.000	0.966	0.999	0.450
Norte ou Nordeste	-	-	1.365	0.417	1.015	0.970
Sul, Sudeste ou Centro-Oeste	-	-	(Ref)		(Ref)	
Região com capital	-	-	-	-	6.982**	0.010
Região sem capital	-	-	-	-		
	Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2680		Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2685		Pseudo R <sup>2</sup> = 0.2819	

\*\*\*P-value com nível \*\*\*1%, \*\*5% e \*10% de significância.

Os modelos contêm termo intercepto – Modelo 4 (N=438) e Modelos 5 e 6 (N=437).

Fonte: Dados da Pesquisa.

A variável Cobertura estimada pelas equipes de Atenção Básica não tem efeito significativo na determinação das chances de a região ter uma alta TMI ou não. A Atenção Básica é destacada na literatura quando analisada quanto à sua distribuição pelo território nacional como uma das ações que favoreceram as regiões e os segmentos populacionais com maiores necessidades de saúde<sup>5</sup>. Pode ser inferido, como possível razão de não possuir efeito significativo na determinação de altas taxas de mortes na infância, justamente o fato de as maiores coberturas estarem nas regiões mais pobres, onde também se observam menos investimentos públicos no geral.

No entanto, a literatura aponta que em alguns contextos específicos a variável de cobertura de Atenção Básica, especialmente se analisada especificamente quanto à implementação da Estratégia Saúde da Família (ESF), apresentou efeitos significativos. Quando separando os municípios por grupos, de acordo com o nível de eficiência da administração local, a política teve efeito em diminuir a TMI<sup>6</sup>. Outro estudo aponta que o aumento na cobertura da ESF em âmbito municipal, ao longo do tempo, reduziu a taxa de mortes evitáveis, especialmente em municípios com níveis mais altos de governança local<sup>7</sup>. Portanto, os resultados encontrados no presente estudo devem ser investigados, incluindo como controle variáveis relacionadas ao tipo de administração e governança local dos municípios que compõem as regiões de saúde, além de atentar-se para um recorte longitudinal de tempo, outras variáveis para além da mortalidade infantil e a distinção entre cobertura de Equipes de Atenção Básica e de Saúde da Família.

Já a variável Percentual de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal possui efeito significativo sobre a dependente nos três

modelos ajustados, independentemente dos fatores de controle inseridos. O Modelo 9 da Tabela 4, que contém todas variáveis de controle incluídas, apresenta o maior Pseudo R<sup>2</sup> entre todos os modelos analisados no estudo (0,28). A cada percentual a mais de nascidos vivos de mães que tiveram o mínimo estipulado de consultas pelo SUS em uma região, diminui-se a chance de a região possuir TMI alta em 4,2% (OR 0.958 e 95% CI 0.936 - 0.980), mantendo constantes os demais fatores. Deve ser destacado que este resultado sugere que uma maior cobertura de pré-natal, mesmo em regiões com menor nível de renda *per capita*, é uma ação do Estado no âmbito da saúde com efeito estatisticamente significativo para diminuir as chances de a região apresentar uma alta taxa de mortes na infância.

Vale destacar que o indicador de acessos a consultas de pré-natal é uma das possíveis formas de medir este serviço. Outros estudos, por exemplo, têm avaliado a oferta de serviços de saúde materno-infantil considerando um maior detalhamento da rede, como serviços para risco habitual, gestação de risco, Unidade de Terapia Intensiva, entre outros. Estudo analisando o estado do Ceará aponta que houve uma redução no número de leitos e os serviços ofertados na Rede Cegonha são insuficientes e desordenados nos agrupamentos territoriais analisados no estudo de caso<sup>8</sup>. É importante que futuros estudos avaliem como mais de uma dimensão dos serviços relacionados ao cuidado materno-infantil influenciam na taxa de mortalidade infantil entre regiões de saúde em âmbito nacional.

Quanto às variáveis de controle, devem ser destacadas aquelas com efeitos significativos e substanciais na determinação da TMI alta, controlando pelas três dimensões do Estado na área da saúde analisadas. Pode ser observado que as regiões dos quartis de renda *per capita* mais altos têm, no geral,

menos chances de apresentar uma TMI alta do que aquelas do quartil mais baixo, independentemente das demais variáveis ajustadas nos modelos.

O poder explicativo na determinação das condições de saúde da população pelo nível de renda segue o mesmo sentido dos resultados encontrados em outros estudos de determinação social da saúde<sup>9</sup>. Neste caso, as regiões de saúde dos dois grupos mais ricos de renda (Quartil 3 e 4) possuem chances substancialmente menores de estarem no grupo das regiões com TMI alta do que as regiões do Quartil mais pobre. Já a diferença nas chances de ter TMI alta entre as do 2º Quartil para as do 1º Quartil de renda não foi significativa em nenhum modelo estimado.

Com relação ao efeito da variável Presença de município capital na região de saúde, encontrou-se o oposto ao esperado e com uma magnitude substancial e significativa. Uma região com capital tem entre 6 a 9 vezes mais chances de ser classificada como TMI alta do que uma região sem capital. Sugere-se que este resultado seja testado lançando mão de outros modelos estatísticos. Pode-se levantar como hipótese a possibilidade de que nos centros metropolitanos em que existam as capitais dos estados haja localidades com condições de vida mais precárias que causem tal aumento na TMI destas regiões em geral.

Outra variável de controle que apresentou sentido esperado, porém em apenas alguns dos modelos ajustados, foi sobre a macrorregião brasileira à qual a região de saúde pertence. Nos Modelos 2 e 5, observa-se que uma região de saúde localizada no Norte ou Nordeste tem as chances aumentadas em 136% (OR 2.36 e 95% CI 1.032 - 5.376) e em 129% (OR 2.297 e 95% 1.147 - 4.599), respectivamente, de possuir uma TMI alta do que as do Sul, Sudeste ou Centro-Oeste, mantendo constantes as demais variáveis.

Quanto às condições de moradia, a variável Percentual de pessoas residentes em domicílios com acesso ao abastecimento de água apresentou efeito significativo na determinação das chances de a região ter TMI alta ou não apenas nos modelos com a dimensão de oferta do sistema. O Modelo 4 da Tabela 3 estima que a cada 1% a mais de pessoas residentes em domicílios com acesso a abastecimento de água na região diminui em 2% (OR 0.980 e 95% CI 0.960 - 0.999) as chances de esta apresentar TMI alta, em comparação a não estar nesta categoria, mantendo constantes as demais variáveis.

## CONCLUSÃO

As desigualdades sociais, tanto de renda quando em saúde, estão em alguma medida presentes em todas as sociedades. As condições de saúde não estão dissociadas dos demais aspectos da vida social. As escolhas do Estado em como distribuir seus recursos, tanto no que se refere às diversas áreas de políticas públicas quanto entre regiões do território nacional, influenciam na qualidade de vida da população. Ao analisar como o Estado pode incidir sobre tais desigualdades em saúde, examinam-se também os efeitos causados pela sua ação, obtendo ainda indicações sobre os tipos de políticas que podem ser adotadas.

Destaca-se nos resultados que o indicador utilizado para mensurar a situação socioeconômica da região (Quartil de Renda *per capita*) possui efeito substancial e significativo em todos os modelos testados. Isso corrobora a noção de que o efeito do baixo nível de renda na condição de saúde da população não pode ser ignorado. Além disso, tal efeito é acirrado pela distribuição dos demais serviços públicos também apresentarem tendência desfavorável às regiões mais pobres. A população que habita essas regiões é frequentemente privada de recursos da dimensão material, como a falta de acesso a uma infraestrutura e às condições de moradia adequadas, resultando na tendência a apresentarem níveis mais altos de mortes na infância.

Além de variáveis sobre a ação do estado, é importante que mais análises envolvendo as desigualdades entre as regiões de saúde incluam como potenciais fatores explicativos o próprio processo de regionalização. Assim como para os municípios há indícios de que o nível de governança influencie resultados de mortalidade<sup>6</sup>, a regionalização da saúde e a organização das regiões de saúde são processos que necessitam de mais atenção para sua implementação como o arcabouço legislativo prevê. Destaca-se principalmente o fortalecimento das redes por meio de mecanismos de cooperação e governança entre os três entes federados<sup>10</sup>.

Ao mesmo tempo, deve ser salientado que todas as dimensões que medem a ação do Estado, utilizadas neste estudo, de alguma forma apresentaram efeitos estatisticamente significativos para a diminuição das chances de a região estar no grupo de TMI alta. A única variável que tem efeito considerando todos fatores de controle do estudo é a de Cobertura de pré-natal do SUS, que possui uma relação mais direta

com a Mortalidade Infantil. O que leva a concluir que o Estado tem a potencialidade para agir na determinação da condição de saúde da população circunscrita em cada região de saúde, mesmo considerando a distribuição desigual dos fatores socioeconômicos entre esses territórios.

Se for considerada como um objetivo do SUS a diminuição das desigualdades em saúde, de fato, além do provimento minimamente igualitário de ações e serviços em todos os territórios, o Estado brasileiro precisa agir além do escopo da saúde, visando melhorar a condição de vida da população dos territórios mais pobres, o que implica necessariamente em incidir sobre a distribuição de renda no Brasil. No entanto, a ação do Estado na área da saúde por si só mostra efeitos importantes na condição de vida da população.

## CONTRIBUIÇÃO DAS AUTORAS

**Marina do Amaral Schenkel** contribuiu com o delineamento e a realização da pesquisa e a redação do manuscrito. **Soraya Vargas Cortes** contribuiu com o delineamento da pesquisa e a revisão crítica do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

1. Barata RB. Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2009. 118 p.
2. Albuquerque MV, Viana ALA. Perspectivas de região e redes na política de saúde brasileira. Saúde debate [serial on the internet]. 2015 Dec [cited 2021 Jul 16]; 39(spe):28-38. Available from: <http://www.scielo.br/j/sdeb/a/75FZRG9JnnVB7qdtHTyYPC/abstract/?lang=pt>
3. Santos L, Campos GWS. SUS Brasil: a região de saúde como caminho. Saúde Soc [serial on the internet]. 2015 Jun [cited 2021 Jul 16]; 24(2):438-46. Available from: <http://www.scielo.br/j/sausoc/a/V4TTj93jqVrPzDzfnyCNndj/?lang=pt>
4. Brasil. Decreto nº 7508. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 29 jun. 2011. Seção 1.
5. Viana ALA, Silva HP. Saúde e desenvolvimento no Brasil: Argumentos para promover a cidadania em tempos difíceis. Planej e políticas públicas

[serial on the internet]. 2017 [cited 2021 Jul 16]; 49. Available from: <http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/955>

6. Rocha F, Orellano VF, Nishijima M. Health spending autonomy and infant mortality rates: A matter of local administrative capacity? J Dev Areas [serial on the internet]. 2016; 50(2):293-309. Available from: <https://www.jstor.org/stable/24737401>
7. Hone T, Rasella D, Barreto M, Atun R, Majeed A, Millett C. Large reductions in amenable mortality associated with brazil's primary care expansion and strong health governance. Health Aff [serial on the internet]. 2017 [cited 2021 Jul 16]; 36(1):149-58. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28069858/>
8. Tajra FS, Pontes RJ, Carvalho FH, Rodrigues AB, Goya N, Andrade LO. Rede Cegonha: avaliação do potencial de oferta de serviços de saúde materno-infantil. Sanare (Sobral, Online). 2019; 18(2).
9. World Health Organization. Closing the gap in a generation Health equity through action on the social determinants of health Commission on Social Determinants of Health FINAL REPORT Closing the gap in a generation Contents [home page on the internet]. 2008 [cited 2021 Jul 16]. Available from: [https://www.who.int/social\\_determinants/final\\_report/csdh\\_finalreport\\_2008.pdf](https://www.who.int/social_determinants/final_report/csdh_finalreport_2008.pdf)
10. Viana ALA, Iozzi FL. Enfrentando desigualdades na saúde: impasses e dilemas do processo de regionalização no Brasil. Cad Saude Publica [serial on the internet]. 2019 Oct 17 [cited 2021 Jul 16]; 35(Suppl2):e00022519. Available from: <http://www.scielo.br/j/csp/a/Q3YCMVdQG83vHbHSKSxDpXp/?format=html&lang=pt>