

Wanessa da Silva de Almeida

Célia Landmann Szwarcwald

# Mortalidade infantil e acesso geográfico ao parto nos municípios brasileiros

## Infant mortality and geographic access to childbirth in Brazilian municipalities

---

### RESUMO

**OBJETIVO:** Analisar o acesso geográfico ao parto hospitalar nos municípios brasileiros.

**MÉTODOS:** Foram analisadas informações de óbitos e nascimentos quanto à sua adequação para o cálculo do coeficiente de mortalidade infantil no período de 2005 a 2007 para os 5.564 municípios brasileiros. O acesso geográfico foi expresso por indicadores de deslocamento, oferta e acesso aos serviços de saúde. A associação entre o acesso geográfico ao parto e o coeficiente de mortalidade infantil em municípios com adequação de suas informações vitais foi avaliada por meio de regressão múltipla.

**RESULTADOS:** Dentre os municípios analisados, 56% apresentaram adequação das informações vitais, correspondendo a 72% da população brasileira. O deslocamento geográfico ao parto mostrou-se inversamente associado ao porte populacional, à renda *per capita*, e à mortalidade infantil, mesmo controlado por fatores demográficos e socioeconômicos.

**CONCLUSÕES:** Embora tenham sido desenvolvidas estratégias importantes para a melhoria da qualidade do atendimento às gestantes no Brasil, as ações para garantir o acesso igualitário à assistência ao parto ainda são insuficientes. O maior deslocamento intermunicipal para o parto se mostrou como um fator de risco para a mortalidade infantil, aliado à desigualdade de oferta de serviços qualificados e à falta de integração com a atenção básica de saúde.

**DESCRIPTORIOS:** Mortalidade Infantil. Acesso aos Serviços de Saúde. Equidade no Acesso. Desigualdades em Saúde. Deslocamento Geográfico.

Laboratório de Informações em Saúde.  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

**Correspondência | Correspondence:**  
Wanessa da Silva de Almeida  
Av. Brasil, 4.365  
Pavilhão Haity Moussatché – 2º andar  
Sala 225  
Manguinhos  
21045-360 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: walmeida@icict.fiocruz.br

Recebido: 22/2/2011  
Aprovado: 25/7/2011

Artigo disponível em português e inglês em:  
[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To analyze geographic access to hospital childbirth in Brazilian municipalities.

**METHODS:** Information on deaths and births were analyzed in regards to appropriateness for calculating the infant mortality rate during the period 2005 to 2007, for the 5,564 Brazilian municipalities. Indicators of supply and geographic access to health services were calculated to express hospital childbirth access. A multivariate regression model was used to test the association between geographic access to childbirth and the infant mortality rate in municipalities with adequate vital information.

**RESULTS:** Of the municipalities analyzed, 56% had adequate vital information, corresponding to 72% of Brazil's population. The geographic distance between the municipality of residence and municipality of hospitalization was inversely associated to population size, per capita income and the infant mortality rate, even when controlling for demographic and socioeconomic factors.

**CONCLUSIONS:** Although important strategies have been developed in Brazil to improve the quality of care for pregnant women, actions to guarantee equal access to childbirth services are still insufficient. Large geographic distance to childbirth facility was identified as a risk factor for infant mortality, together with unequal supply of quality health services and lack of integration with primary care.

**DESCRIPTORS:** Infant Mortality. Health Services Accessibility. Equity in Access. Health Inequalities. Geographic Distance.

---

## INTRODUÇÃO

Mudanças ocorridas nas condições de saúde no Brasil em meados do século XX tiveram grande impacto sobre a mortalidade e a morbidade na infância, como por exemplo a redução das doenças infecciosas e parasitárias, melhoria da qualidade de vida e queda da fecundidade, aliadas aos avanços tecnológicos.<sup>4</sup>

A despeito dos benefícios, a incorporação das políticas de saúde para a redução da mortalidade infantil deu-se incompleta e tardiamente nos países menos desenvolvidos, sem os mesmos resultados. Nos países desenvolvidos, ganhos importantes na esperança de vida corresponderam a grandes reduções da mortalidade infantil; entretanto, o declínio da mortalidade no primeiro ano de vida não evoluiu de forma tão acentuada entre os países menos desenvolvidos.<sup>12</sup>

Estudos nas décadas de 1970 e 1980 destacaram fatores associados às desigualdades no ritmo de queda da mortalidade infantil entre as nações. Decréscimo mais lento foi atribuído, principalmente, à distribuição desigual da renda e ao acesso diferenciado aos recursos da saúde, saneamento e educação nos distintos estratos sociais.<sup>7,13</sup>

A grande redução da mortalidade infantil pelo controle das doenças infecciosas nos países desenvolvidos resultou na relevância dos problemas perinatais, que

passaram a ser responsáveis pela maioria dos óbitos infantis. A partir da década de 1970, iniciou-se o desenvolvimento da tecnologia perinatal com o uso de métodos diagnósticos e recursos terapêuticos sofisticados que impuseram custos crescentes aos sistemas de saúde, acentuando as diferenças na mortalidade infantil de países desenvolvidos em comparação aos em desenvolvimento.<sup>22</sup>

O modelo de desenvolvimento que vigorou no Brasil durante anos foi excludente e concentrador de renda, de recursos e serviços em determinadas regiões e estratos sociais, resultando em uma sociedade de grandes desigualdades. Esse modelo afetou a evolução da mortalidade infantil no País, refletida pelas distintas trajetórias entre as regiões brasileiras.<sup>16</sup>

A década de 1990 foi caracterizada pela forte expansão do cuidado primário de saúde por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) e de programas de atenção básica: Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Programa Saúde da Família (PSF). Esses programas contribuíram para a redução da mortalidade infantil, particularmente nos municípios mais pobres.<sup>11</sup>

No cenário atual, o acesso geográfico à assistência ao parto, relacionado à oferta desigual de serviços de saúde

de qualidade, é um dos componentes de vulnerabilidade da mãe e do concepto. Se o acesso aos serviços de saúde é fundamental para uma assistência eficiente e para a redução das desigualdades, o enfoque à inacessibilidade de alguns grupos populacionais é essencial para a tomada de decisão sobre a localização e dimensão dos serviços.<sup>20</sup>

Além da desigualdade na disponibilidade de serviços e recursos de saúde, os problemas de acesso geográfico ao parto refletem as falhas na integração e articulação entre os setores da saúde. Apesar de o parto se tratar de uma urgência prevista, a atenção materno-infantil mantém-se desarticulada e fragmentada.<sup>5</sup>

O acesso geográfico ao parto é, portanto, fundamental para qualificar a assistência materno-infantil. Se, por um lado, as condições de saúde da população são fortemente associadas ao padrão de desigualdades sociais, por outro, as desigualdades no acesso aos serviços de saúde são expressão direta das características do sistema de saúde, como a disponibilidade de serviços, de equipamentos diagnósticos e terapêuticos, e de recursos humanos.<sup>19</sup>

Assim, a análise de aspectos relacionados ao acesso geográfico à assistência ao parto pode fornecer contribuições relevantes ao problema de redução da mortalidade infantil no Brasil. O presente estudo teve por objetivo analisar o acesso geográfico ao parto hospitalar nos municípios brasileiros.

## MÉTODOS

Foram utilizadas informações de óbitos e nascimentos, provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) – ambos do Ministério da Saúde, da base de população residente por município para o período 2005-2007 –, e de informações da Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária (AMS) do ano de 2005. Os dados foram coletados pela Internet.

A adequação das informações do SIM e do Sinasc no triênio 2005-2007 dos 5.564 municípios brasileiros foi analisada segundo o método de Szwarcwald et al,<sup>17</sup> em que indicadores de regularidade e cobertura são calculados e, com base nestes, estabelecidos critérios para classificar os municípios quanto às suas informações vitais (óbitos e nascimentos). Os indicadores calculados foram:

- Coeficiente Geral de Mortalidade (CGM) padronizado por idade: definido pelo número total de óbitos, por mil habitantes, em uma determinada população, no período;
- Desvio médio relativo do CGM: definido pela média aritmética dos valores absolutos dos desvios

do CGM, em cada ano, em relação ao CGM médio do período;

- Razão entre nascidos vivos (NV) informados e estimados: o número estimado de NV é calculado com base na população de menores de um ano, considerada como a coorte de NV que sobreviveram no primeiro ano;
- Desvio médio relativo da taxa de natalidade: definido pela razão entre o desvio médio das taxas de natalidade, em cada ano, em relação à taxa média de natalidade no período.

Os municípios foram definidos por categoria populacional e foram classificados tomando como base para os valores críticos os percentis de 5% e 10% para os valores dos indicadores de cobertura (CGM e razão entre NV informados e estimados) e os percentis de 90% e 95% para os valores dos indicadores de regularidade da informação (desvios médios relativos do CGM e da taxa de natalidade), entre os municípios das oito Unidades da Federação com informações consideradas adequadas.<sup>1</sup>

Para classificação quanto à adequação em cada dimensão avaliada – “Mortalidade” e “Natalidade” –, os municípios que apresentaram indicadores de cobertura superiores ao percentil 10% e indicadores de regularidade inferiores ao percentil 90% foram considerados satisfatórios e como deficientes os que apresentaram indicadores de cobertura menores do que o percentil 5% ou indicadores de regularidade maiores do que o percentil 95%. Os demais municípios foram considerados insatisfatórios.

A partir dessa classificação, o município foi considerado como tendo: (i) informações vitais satisfatórias – quando for satisfatório nas duas dimensões avaliadas; (ii) informações vitais insatisfatórias – quando pelo menos um dos aspectos não é satisfatório e nenhum é deficiente; (iii) informações vitais deficientes – quando pelo menos um dos aspectos é deficiente.

Para caracterizar o acesso geográfico à internação para o parto, foram construídos os seguintes indicadores:

- Deslocamento geográfico à internação para o parto: média ponderada das distâncias entre o município de residência da mãe e os municípios de ocorrência dos partos hospitalares. As ponderações foram dadas pelas proporções de NV ocorridos em cada município. O indicador foi calculado pela seguinte fórmula:

$$D(A) = \frac{\sum_i w_i \times d(A, A_i)}{\sum_i w_i}$$

em que  $A$  é o município de residência da mãe;  $i$  é o índice de variação dos municípios de ocorrência de nascimentos do município  $A$ ;  $w_i$  é a proporção de NV do município  $A$  ocorridos no município  $A_i$ ;  $d(A, A_i)$  representa a distância (km) entre  $A$  e  $A_i$ . As distâncias intermunicipais foram calculadas por meio das distâncias entre os centróides dos municípios de residência e ocorrência, pelo geoprocessamento das informações. No cálculo do deslocamento geográfico  $D(A)$ , não foram considerados os deslocamentos intramunicipais; portanto, se o parto ocorreu no próprio município de residência,  $D(A, A)$  é igual a zero. O indicador foi calculado para todos os municípios brasileiros, a partir dos dados do Sinasc, 2007;

- b) Proporção de partos domiciliares: razão entre o número de NV ocorridos no domicílio e o total de NV no período, multiplicado por 100. O indicador foi calculado para os municípios brasileiros, a partir dos dados do Sinasc, 2007;
- c) Leitos obstétricos por 1.000 NV: razão entre o número de leitos obstétricos disponíveis nos estabelecimentos de saúde e o número total de NV no município, multiplicado por 1.000. O indicador foi calculado para todos os municípios brasileiros, a partir dos dados da AMS e do Sinasc, 2005;
- d) Número de estabelecimentos que internam para o parto por 1.000 NV: razão entre o número de estabelecimentos que realizam internação para o parto em cada município e o número de NV no município, multiplicado por 1.000. O indicador foi calculado para os municípios brasileiros, a partir dos dados da AMS e do Sinasc, 2005;
- e) Número de estabelecimentos que internam para o parto e que possuem Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal por 1.000 NV: razão entre o número de estabelecimentos que realizam internação para o parto e possuem UTI Neonatal em cada município e o número de NV no município, multiplicado por 1.000. O indicador foi calculado para os municípios brasileiros, a partir dos dados da AMS e do Sinasc, 2005.

Para avaliar as desigualdades socioespaciais, o indicador “deslocamento geográfico à internação para o parto” foi analisado em todos os municípios brasileiros por quintil de renda *per capita* dos municípios, por macro-região geográfica e categoria de população do município (1 a 20 mil; 20.001 a 50 mil; 50.001 a 200 mil; 200.001 e mais habitantes).

Nos municípios classificados como tendo informações vitais satisfatórias, o Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) foi calculado pelo método direto para o triênio 2005-2007. A associação entre a mortalidade infantil, o acesso geográfico e outros fatores foi analisada somente nesses municípios.

Para correlacionar a mortalidade infantil com o acesso geográfico ao parto, o CMI foi calculado de maneira direta, apenas para os municípios com adequações das informações, bem como por faixas de deslocamento geográfico (até 5 km, de 5 a 19 km, de 20 a 50 km e mais de 50 km), baseadas nos percentis 10, 50 e 90 da distribuição do indicador.

A regressão múltipla foi utilizada para estimar a associação entre o deslocamento intermunicipal para a internação para o parto e a mortalidade infantil, tendo como variáveis independentes a renda *per capita* municipal, a macro-região geográfica, o porte populacional, o número de leitos de UTI neonatal, a proporção de partos domiciliares e o deslocamento geográfico ao parto.

## RESULTADOS

A análise sobre a adequação das informações vitais mostrou que, em aproximadamente 56% (3.112) dos municípios, a adequação das informações de NV e óbitos pode ser considerada satisfatória. Dos 1.616 municípios considerados deficientes quanto às suas informações vitais, 614 são da região Nordeste. Além disso, observa-se que quase metade da população da região Norte reside em municípios com informações deficientes. As regiões Sudeste e Sul são as que apresentam maior proporção de municípios com informações satisfatórias (Tabela 1).

Na Tabela 2, observa-se grande desigualdade regional no número de leitos obstétricos por 1.000 NV, com valores bem maiores nas regiões Sul e Sudeste. A região Centro-Oeste apresentou maior quantidade de estabelecimentos com internação para parto; porém, poucos deles possuíam UTI neonatal, o mesmo ocorrendo na região Nordeste.

As regiões com maiores magnitudes de deslocamento foram a Norte e a Centro-Oeste e a com menor magnitude foi a região Sul. Pouco mais de 70% dos municípios brasileiros possuem menos de 1% de partos realizados no domicílio; na região Norte, entretanto, esse percentual foi de 40,1% e na Sul, de 90,9% (Tabela 2).

Cerca de 10% dos municípios apresentaram deslocamento menor que 5 km, outros 10% mostraram distâncias percorridas maiores que 50 km. A mediana foi de 21,1 km, menor que a média (26,2 km), afetada pelos valores extremos de deslocamento.

O deslocamento geográfico mostrou-se inversamente proporcional ao porte populacional, ou seja, quanto maior o município, menor o deslocamento para o município de ocorrência do nascimento. A tendência de decréscimo do deslocamento com o aumento do porte populacional ocorreu em todas as regiões. Os municípios de pequeno porte da região Norte (menos de 20 mil habitantes) apresentaram mediana de deslocamento geográfico maior que 50 km.

**Tabela 1.** Percentual de municípios e percentual de população por nível de adequação das informações vitais segundo região. Brasil, 2005-2007.

Região	Adequação	Nº de municípios	% de municípios	% de população
Norte	Satisfatório	127	28,3	44,2
	Insatisfatório	57	12,7	8,2
	Deficiente	265	59,0	47,6
	Total	449	100,0	100,0
Nordeste	Satisfatório	871	48,6	61,9
	Insatisfatório	308	17,2	12,0
	Deficiente	614	34,2	26,1
	Total	1.793	100,0	100,0
Sudeste	Satisfatório	1.092	65,5	81,5
	Insatisfatório	231	13,8	7,7
	Deficiente	345	20,7	10,8
	Total	1.668	100,0	100,0
Sul	Satisfatório	778	65,5	74,6
	Insatisfatório	175	14,7	10,2
	Deficiente	235	19,8	15,1
	Total	1.188	100,0	100,0
Centro-Oeste	Satisfatório	244	52,4	77,0
	Insatisfatório	65	13,9	7,9
	Deficiente	157	33,7	15,1
	Total	466	100,0	100,0
Brasil	Satisfatório	3.112	55,9	71,8
	Insatisfatório	836	15,0	9,3
	Deficiente	1.616	29,0	18,9
	Total	5.564	100,0	100,0

O deslocamento geográfico ao parto diminuiu com o aumento da renda *per capita*. A maior disparidade, mensurada pela razão entre as medianas de deslocamentos nos quintos extremos (primeiro e último), foi encontrada na região Nordeste. Para o Brasil, a mediana para o primeiro quinto de renda é 3 vezes maior que a para o último quinto (Tabela 3).

O CMI variou de 15 por 1.000 NV, nos municípios com deslocamento menor do que 5 km, a 22 por 1.000 NV,

nos municípios cujo deslocamento era superior a 50 km. Nas análises por região, o padrão foi o mesmo: níveis de mortalidade infantil aumentaram conforme o deslocamento intermunicipal. A maior amplitude de variação do CMI por faixa de deslocamento foi encontrada no Nordeste (Tabela 4).

Os resultados do modelo de regressão múltipla estão apresentados na Tabela 5. A análise mostra que a associação entre mortalidade infantil e o deslocamento

**Tabela 2.** Indicadores de acesso geográfico, oferta de serviços para o parto e tratamento intensivo de recém-nascidos segundo região. Brasil, 2005 e 2007.

Região	Nº de municípios	Mediana do deslocamento intermunicipal para o parto, em km (2007)	Proporção (%) de municípios com menos de 1% de partos domiciliares (2007)	Leitos obstétricos por 1.000 NV (2005)	Estabelecimentos que internam para o parto por 1.000 NV (2005)	Estabelecimentos que internam para o parto que possuem UTI neonatal por 1.000 NV (2005)
Norte	449	33,8	40,1	0,71	1,93	0,10
Nordeste	1.793	24,6	61,1	0,67	2,01	0,09
Sudeste	1.668	18,0	73,8	1,81	1,44	0,24
Sul	1.188	16,0	90,9	1,73	2,66	0,23
Centro-Oeste	466	27,1	83,2	0,81	2,81	0,15
Brasil	5.564	21,1	71,4	1,26	1,93	0,17

UTI: Unidade de terapia intensiva; NV: Nascidos vivos.

**Tabela 3.** Mediana do deslocamento intermunicipal ao parto por quintil de renda dos municípios por região. Brasil, 2005-2007.

Região	Quintil de renda	Nº de municípios	Mediana
Norte	1º	112	30,2
	2º	152	36,9
	3º	132	38,3
	4º	35	20,4
	5º	18	8,4
	Total	449	33,8
Nordeste	1º	907	29,6
	2º	729	22,8
	3º	127	9,9
	4º	16	5,1
	5º	14	1,3
	Total	1.793	24,6
Sudeste	1º	47	40,1
	2º	179	31,2
	3º	371	22,3
	4º	511	19,8
	5º	560	8,2
	Total	1.668	18,0
Sul	1º	29	22,6
	2º	27	25,1
	3º	323	21,1
	4º	378	15,6
	5º	431	10,6
	Total	1.188	16,0
Centro-Oeste	1º	19	82,6
	2º	25	55,6
	3º	168	33,2
	4º	160	23,5
	5º	94	16,6
	Total	466	27,1
Brasil	1º	1.114	30,0
	2º	1.112	25,0
	3º	1.121	22,3
	4º	1.100	18,7
	5º	1.117	9,8
	Total	5.564	21,1

geográfico intermunicipal para a internação para o parto foi significativa, mesmo controlando os efeitos da renda *per capita*, da macro-região geográfica, do porte populacional do município e de fatores relacionados ao acesso e oferta de serviços de saúde.

## DISCUSSÃO

Os sistemas de informações de saúde mostram avanços na ampliação da cobertura e na divulgação e facilidade

**Tabela 4.** Coeficiente de mortalidade infantil de acordo com o deslocamento intermunicipal ao parto segundo região. Brasil, 2005-2007.

Região	Deslocamento (km)	Nº de municípios adequados	CMI <sup>a</sup>
Norte	< 5 km	16	18,4
	≥ 5 km e < 20 km	37	20,6
	≥ 20 km e < 50 km	35	22,2
	≥ 50 km	39	24,7
	Total	127	19,5
Nordeste	< 5 km	52	18,8
	≥ 5 km e < 20 km	293	19,7
	≥ 20 km e < 50 km	463	21,8
	≥ 50 km	63	25,5
	Total	871	19,9
Sudeste	< 5 km	207	13,6
	≥ 5 km e < 20 km	481	15,1
	≥ 20 km e < 50 km	355	16,0
	≥ 50 km	49	17,0
	Total	1.092	14,3
Sul	< 5 km	154	13,0
	≥ 5 km e < 20 km	365	13,8
	≥ 20 km e < 50 km	232	15,1
	≥ 50 km	27	17,3
	Total	778	13,5
Centro-Oeste	< 5 km	17	13,6
	≥ 5 km e < 20 km	108	17,7
	≥ 20 km e < 50 km	91	17,2
	≥ 50 km	28	18,7
	Total	244	15,4
Brasil	< 5 km	446	15,0
	≥ 5 km e < 20 km	1.284	16,6
	≥ 20 km e < 50 km	1.176	19,6
	≥ 50 km	206	21,9
	Total	3.112	16,1

<sup>a</sup> CMI: coeficiente de mortalidade infantil calculado de forma direta para os 3.112 municípios com adequação das informações vitais.

de acesso aos dados no Brasil. Apesar do gradiente regional, importante na adequação das estatísticas vitais, com diferenças relevantes entre as regiões Norte e Nordeste e o Centro-Sul, estudos recentes mostram nítido progresso nos indicadores de cobertura e regularidade do SIM e do Sinasc.<sup>6,18</sup>

A melhora nas informações de óbitos e NV permitiu estimar a mortalidade infantil em mais da metade dos municípios brasileiros e correlacioná-la a indicadores de acesso ao parto. Quanto maior o deslocamento geográfico para a internação para o parto, maior o CMI,

**Tabela 5.** Regressão múltipla tendo como variável resposta o coeficiente de mortalidade infantil. Brasil, 2005-2007.

Variável	$\beta$	IC95%	p
Região			
Norte	0,260	0,175;0,346	$p < 0,001$
Nordeste	0,292	0,251;0,332	$p < 0,001$
Sudeste	-	-	-
Sul	-0,079	-0,121;-0,036	$p < 0,001$
Centro-Oeste	0,083	0,021;0,146	0,009
Categoria de população (habitantes)			
1 a 20.000	0,055	-0,041;0,151	0,260
20.001 a 50.000	0,060	-0,037;0,157	0,223
50.001 a 200.000	0,037	-0,070;0,143	0,500
200.001 ou mais	-	-	-
Renda <i>per capita</i>	0,000	0,000;0,000	0,226
Leitos UTI neonatal por 1.000 NV	0,008	-0,008;0,023	0,339
Proporção de partos domiciliares	0,003	0,000;0,007	0,087
Deslocamento ao parto	0,001	0,000;0,002	0,004
Constante ( $\beta_0$ )	2,607	2,514;2,700	$p < 0,001$

UTI: Unidade de terapia intensiva; NV: nascidos vivos.

ainda que controlados os efeitos de região, categoria populacional, renda municipal e acesso.

Os dados aqui apresentados sugerem diferenças na oferta dos serviços de atenção ao parto entre as regiões e os estados da Federação, com distribuição espacial que alterna padrões de escassez em algumas áreas e de excesso em outras. O padrão de desigualdade é ainda mais acentuado quando se considera o atendimento de maior complexidade.

Os serviços de saúde no Brasil concentram-se nas áreas urbanas, capitais e zonas centrais, em detrimento das zonas rurais, das áreas mais pobres e periféricas. Disso decorre, juntamente com fatores socioeconômicos e culturais, grande desigualdade na oferta e maior dificuldade no acesso aos serviços de saúde.<sup>3,21</sup>

A Amazônia mostra grandes vazios na oferta de serviços de atenção ao parto, provavelmente pela grande extensão territorial da região aliada à baixa densidade demográfica. A região Nordeste, ainda que apresente grande quantidade de estabelecimentos de saúde que realizaram partos em 2005, tem o menor número de estabelecimentos com UTI neonatal para cada 1.000 NV.

Além das desigualdades regionais, ficou clara a relação inversa entre porte populacional do município

e deslocamento para assistência ao parto: quanto menor o tamanho populacional, maior o deslocamento da parturiente, provavelmente pela concentração de estabelecimentos com leitos obstétricos nas grandes cidades. Apesar de seu caráter universal, o SUS carece de mecanismos efetivos que garantam a acessibilidade à população de municípios de menor porte e de pior nível socioeconômico.<sup>10</sup>

A ampliação da atenção primária no País possibilitou maior acesso da população aos serviços básicos de saúde, importantes para a saúde da mulher antes, durante e após a gravidez, e da criança após a alta hospitalar.<sup>2</sup> Entretanto, a maior integração das ações desenvolvidas pelo PSF e o modelo de assistência do sistema municipal de saúde permanecem como um desafio para a redução da mortalidade infantil no País.

A relação entre as atividades da atenção básica e as hospitalares deveria ser de continuidade e complementaridade.<sup>8</sup> Entretanto, nas instituições públicas, dificilmente se estabelece um vínculo entre a gestante e o sistema de saúde, o que leva ao desconhecimento da história da gestação e à falta de planejamento da internação para o parto. Em razão da sobrecarga de atendimento nessas instituições, é comum que a parturiente não consiga vaga no primeiro estabelecimento que procura para realização do parto.<sup>3</sup>

Apesar disso, já existem programas de atenção materno-infantil, como o Programa Mãe Curitibana, que objetiva humanizar o atendimento, melhorar a qualidade do pré-natal e ordenar racionalmente o fluxo de referência e contra-referência entre os serviços, programando o acompanhamento da gravidez e vinculando as gestantes às maternidades para o parto desde o pré-natal.<sup>9</sup>

A regionalização da assistência à saúde no País seguiu a lógica de um planejamento integrado, incluindo a noção de territorialidade na identificação das prioridades de intervenção em todos os níveis de atenção. Entre as estratégias adotadas, foi elaborado o Plano Diretor de Regionalização, que gere o processo de regionalização da assistência em cada Unidade da Federação e estabelece mecanismos e fluxos de referência e contra-referências intermunicipais.<sup>15</sup>

O Ministério da Saúde instituiu o Programa de Humanização no Pré-natal e Nascimento (PHPN) em 2000, no qual o respeito aos direitos reprodutivos e à humanização aparecem como elementos estruturadores do modelo de atenção materno-infantil. O PHPN estabeleceu ações prioritárias, como a ampliação do acesso ao pré-natal e a promoção do vínculo entre a assistência ambulatorial e o momento do parto.<sup>14</sup>

Embora tenham sido desenvolvidas, na última década, estratégias importantes para a melhoria da qualidade e do acesso ao atendimento às gestantes, as ações parecem ser insuficientes para garantir o acesso

igualitário à assistência ao parto. O maior deslocamento intermunicipal mostrou-se fator de risco para a mortalidade infantil, aliado à desigualdade de oferta de serviços qualificados e à falta de articulação entre o atendimento ambulatorial e a assistência ao parto.

Em um país de grande extensão e diferenças regionais, com extremos de áreas quase despovoadas e centros urbanos superpopulosos, é preciso fazer adaptações viáveis e criativas que tragam impactos positivos sobre a saúde materno-infantil. Este trabalho mostra que estratégias para diminuir dificuldades de acesso à assistência ao parto poderiam reduzir as persistentes desigualdades da mortalidade infantil de modo significativo.

O uso de informações secundárias para a construção dos indicadores de acesso geográfico e de mortalidade infantil pode ser considerado uma das limitações do estudo. Para a medida de deslocamento geográfico, foram calculadas as distâncias entre municípios, excluindo-se os deslocamentos dentro do próprio município e a peregrinação em busca de vaga para a internação para o parto, fatores que, reconhecidamente, influenciam a mortalidade perinatal. Além disso, foram

considerados apenas os municípios com informações adequadas para o cálculo direto da mortalidade infantil. Esses municípios têm melhor nível socioeconômico, são de maior porte populacional e apresentam melhores condições de saúde.<sup>1</sup> Se outras dimensões do acesso à internação para o parto tivessem sido abordadas e se fossem incluídos todos os municípios brasileiros, e não apenas aqueles que têm adequação das informações vitais, os resultados obtidos relacionados à associação entre CMI e deslocamento geográfico ao parto seriam, certamente, ainda mais pronunciados.

Em conclusão, foram evidenciadas grandes diferenças no deslocamento geográfico para a internação para o parto, que se mostraram associadas ao nível socioeconômico, ao porte populacional e à localização do município de residência, com efeito significativo sobre os níveis de mortalidade infantil. No contexto de regionalização da assistência à saúde e na lógica do planejamento integrado, os resultados aqui apresentados sugerem que as desigualdades de acesso geográfico ao parto hospitalar permanecem como um desafio a ser superado na conformação de sistemas regionais de saúde.



## REFERÊNCIAS

1. Andrade CLT, Szwarzwald CL. Desigualdades sócio-espaciais da adequação das informações de nascimentos e óbitos do Ministério da Saúde, Brasil, 2000-2002. *Cad Saude Publica*. 2007;23(5):1207-16. DOI:10.1590/S0102-311X2007000500022
2. Aquino R, Oliveira NF, Barreto ML. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. *Am J Publ Health*. 2009;99(1):87-93. DOI:10.2105/AJPH.2007.127480
3. Campos TP, Carvalho MS. Assistência ao parto no Município do Rio de Janeiro: Perfil das maternidades e o acesso da clientela. *Cad Saude Publica*. 2000;16(2):411-20. DOI:10.1590/S0102-311X2000000200011
4. Carmo EH, Barreto ML, Silva Jr JB. Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. *Epidemiol Serv Saude*. 2003;12(2):63-75.
5. Costa GD, Cotta RMM, Reis JR, Siqueira-Batista R, Gomes AP, Franceschini SCC. Avaliação do cuidado à saúde da gestante no contexto do Programa de Saúde da Família. *Cienc Saude Coletiva*. 2009;14(Supl 1):1347-57. DOI:10.1590/S1413-81232009000800007
6. Frias PG, Pereira PMH, Andrade CLT, Szwarzwald CL. Sistema de informações sobre mortalidade: estudo de caso em municípios com precariedade dos dados. *Cad Saude Publica*. 2008;24(10):2257-66. DOI:10.1590/S0102-311X2008001000007
7. Gwatkin DR. Indications of change in developing country mortality trends: the end of an era? *Popul Dev Rev*. 1980;6(4):615-44. DOI:10.2307/1972929
8. Hartz ZMA, Contandriopoulos AP. Integralidade da atenção e integração de serviços de saúde: desafios para avaliar a implantação de um "sistema sem muros". *Cad Saude Publica*. 2004;20(Supl 2):331-6. DOI:10.1590/S0102-311X2004000800026
9. Jimenez EJB, Simão MBG, Shimazaki ME. Programa Mãe Curitibana: avançando na humanização da atenção materno-infantil. *Divulg Saude Debate*. 2003;26:21-9.
10. Leal MD, Gama SG, Cunha CB. Desigualdades raciais, sociodemográficas, e na assistência ao pré-natal e ao parto, 1999-2001. *Rev Saude Publica*. 2005;39(1):100-7. DOI:10.1590/S0034-89102005000100013
11. Macinko J, Guanais FC, Marinho MF. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990-2002. *J Epidemiol Community Health*. 2006;60(1):13-7. DOI:10.1136/jech.2005.038323
12. Palloni A. Mortality in Latin America: emerging patterns. *Popul Dev Rev*. 1981;7(4):623-49. DOI:10.2307/1972801
13. Romero DE, Szwarzwald CL. Crisis económica y mortalidad infantil en latinoamérica desde los años ochenta. *Cad Saude Publica*. 2000;16(3):799-814. DOI:10.1590/S0102-311X2000000300028
14. Serruya SJ, Lago TG, Cecatti JG. Avaliação preliminar do programa de humanização no pré-natal e nascimento no Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2004;26(7):517-25. DOI:10.1590/S0100-72032004000700003
15. Silva CB, Ramires JCL. Regionalização da saúde em Minas Gerais: algumas reflexões críticas. *HYGEIA*. 2010;6(11):60-79.
16. Simões CCS. Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2002. 141p.
17. Szwarzwald CL, Leal MC, Andrade CLT, Souza Jr PRB. Estimativa da mortalidade infantil no Brasil: o que dizem as informações sobre óbitos e nascimentos do Ministério da Saúde? *Cad Saude Publica*. 2002;18(6):1725-36.
18. Szwarzwald CL. Strategies for improving the monitoring of vital events in Brazil. *Int J Epidemiol*. 2008;37(4):738-44.
19. Travassos CMR, Castro MSM. Determinantes e desigualdades sociais no acesso e na utilização de serviços de saúde. In: Giovanella L, Escorel S, Lobato LVC, Noronha JC, Carvalho AI. Políticas e sistemas de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2008. p.215-43.
20. Unglert CVS. O enfoque da acessibilidade no planejamento da localização e dimensão dos serviços de saúde. *Rev Saude Publica*. 1990;24(6):445-52.
21. Victora CG, Grassi PR, Schmidt AM. Situação de saúde da criança em área da região sul do Brasil, 1980-1992: tendências temporais e distribuição espacial. *Rev Saude Publica*. 1994;28(6):423-32. DOI:10.1590/S0034-89101994000600006
22. Zullini MT, Bonati M, Sanvito E. Survival at nine neonatal intensive care units in São Paulo, Brazil. *Rev Panam Salud Publica*. 1997;2(5):303-9. DOI:10.1590/S1020-49891997001100002