



## ORIGINALES

### Aspectos epidemiológicos da mortalidade infantil em um estado do Nordeste do Brasil

Aspectos epidemiológicos de la mortalidad infantil en un estado del Nordeste de Brasil  
Epidemiological aspects of child mortality in a state in Northeastern Brazil

Augusto Cezar Antunes de Araujo Filho <sup>1</sup>  
Priscilla Dantas Almeida <sup>2</sup>  
Anna Karolina Lages de Araujo <sup>3</sup>  
Isabela Maria Magalhães Sales <sup>3</sup>  
Telma Maria Evangelista de Araújo <sup>4</sup>  
Silvana Santiago da Rocha <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Enfermeiro. Mestre e Doutorando em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>2</sup> Enfermeira. Mestre em Saúde e Comunidade pela UFPI. Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>3</sup> Enfermeira. Mestre em Enfermagem pela UFPI. Teresina, Piauí, Brasil.

<sup>4</sup> Doutora em Enfermagem pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professora associada da Graduação e do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, nível mestrado e doutorado, da UFP. Brasil.

E-mail: [araujoaugusto@hotmail.com](mailto:araujoaugusto@hotmail.com)

<http://dx.doi.org/10.6018/eglobal.17.1.281141>

Submissão: 22/01/2017

Aprovação: 07/04/2017

#### RESUMO:

**Objetivo:** Analisar a mortalidade infantil no Estado do Piauí, no período de 2004-2014.

**Métodos:** Estudo epidemiológico, descritivo, com dados secundários extraídos do DATASUS, em que a população foi composta por todos os óbitos infantis de mães residentes no Piauí, no período de 2004-2014.

**Resultados:** Apesar das flutuações, houve declínio no coeficiente de mortalidade infantil e nos seus componentes, neonatal e pós-neonatal. Ademais, a maioria dos óbitos poderia ser minimizada através de ações voltadas à mulher no ciclo gravídico-puerperal e ao recém-nascido.

**Conclusão:** Evidenciou-se que existe a necessidade de melhoria na atenção à saúde materno-infantil no Piauí para que a mortalidade infantil atinja níveis de regiões mundiais mais desenvolvidas.

**Palavras chave:** Mortalidade infantil; Epidemiologia; Enfermagem Materno-Infantil.

#### RESUMEN:

**Objetivo:** Analizar la mortalidad infantil en el estado de Piauí, en el período 2004-2014.

**Métodos:** Estudio epidemiológico, descriptivo, utilizando datos secundarios extraídos de DATASUS, donde la población se compone de todos los óbitos infantiles de madres que viven en Piauí, en el período 2004-2014.

**Resultados:** A pesar de las fluctuaciones, se produjo una disminución en la tasa de mortalidad infantil y sus componentes, neonatal y la mortalidad post-neonatal. Por otra parte, la mayoría de las muertes podrían minimizarse a través de acciones dirigidas a las mujeres durante el embarazo y el parto y el cuidado del recién nacido.

**Conclusión:** Se ha demostrado que existe una necesidad de mejora en la atención a la salud materno-infantil en Piauí para que la mortalidad infantil alcance niveles de las regiones del mundo más desarrolladas:

**Palabras clave:** Mortalidad Infantil; Epidemiología; Enfermería Materno-infantil.

## **ABSTRACT:**

**Objective:** To analyze infant mortality in the State of Piauí, during the period 2004-2014.

**Methods:** Epidemiological, descriptive study with secondary data extracted from DATASUS, in which the population was composed of all infant deaths of mothers residing in Piauí, in the period 2004-2014.

**Results:** Despite the fluctuations, there was a decline in the infant mortality coefficient and its components, neonatal and post-neonatal. In addition, most deaths could be minimized through actions directed at women in the pregnancy-puerperal cycle and the newborn.

**Conclusion:** It has been shown that there is a need for improvement in maternal and child health care in Piauí so that infant mortality reaches the levels of more developed world regions

**Keywords:** Infant Mortality; Epidemiology; Maternal-Child Nursing.

## **INTRODUÇÃO**

No âmbito mundial as medidas de mortalidade são utilizadas como indicadores de saúde e, portanto, auxiliam na avaliação e planejamento de políticas públicas de saúde com o intuito de melhorar a atenção à saúde. Dentre essas medidas, o Coeficiente de Mortalidade Infantil (CMI) é um dos principais indicadores da situação de saúde, porquanto se encontra relacionada às condições socioeconômicas e sanitárias da população, e também porque se refere a óbitos precoces, em grande parte evitáveis<sup>(1-3)</sup>.

Nesta perspectiva, entidades nacionais e internacionais tem procurado formular políticas públicas de saúde mais eficazes, as quais visam a redução deste indicador através de ações que oportunizem o enfrentamento da mortalidade infantil. Em âmbito internacional pode-se destacar os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), a qual possui como meta, a redução de dois terços na mortalidade de crianças menores de cinco anos de idade entre 1990 e 2015. No cenário nacional pode-se citar, o Pacto pela Redução da Mortalidade Materna e Infantil; a Agenda de compromisso para atenção integral da criança e redução da mortalidade infantil e a Rede Cegonha<sup>(2,4)</sup>.

Apesar de todas essas políticas públicas voltadas para a redução da mortalidade infantil, o Brasil atualmente possui valores incompatíveis com o seu nível de desenvolvimento econômico e tecnológico<sup>(5)</sup>, e, além disso, observa-se que existem desigualdades entre as regiões brasileiras<sup>(4,6)</sup>. Em 2010, a média do CMI para o Brasil foi de 16,0/1000 nascidos vivos (NV), realidade ainda distante das encontradas em países desenvolvidos. Neste mesmo ano as regiões Norte e Nordeste apresentaram as maiores taxas, respectivamente, 21,0/1000 NV e 19,1/1000 NV<sup>(7)</sup>. Destarte, a redução da mortalidade infantil ainda se configura como desafio para os serviços de saúde, como também para a sociedade como um todo<sup>(4)</sup>.

Deste modo, este estudo teve por objetivo analisar a mortalidade infantil no Estado do Piauí, no período de 2004-2014. Acredita-se que os resultados demonstrarão a situação da atenção à saúde materno-infantil no Piauí e contribuirão para o

planejamento de uma assistência à saúde materno-infantil integral e humanizada, a qual oportunizará a melhoria das condições de vida da população.

## MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, realizado a partir de dados secundários acerca de óbitos e de nascidos vivos, notificados pelos sistemas de informações sobre mortalidade (SIM) e sobre nascidos vivos (SINASC) do Ministério da Saúde, disponibilizados, de forma online e gratuita, pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes aos Territórios de Desenvolvimento do Estado do Piauí, no período de 2004 a 2014.

A população do estudo foi constituída por todos os casos de óbitos infantis cadastrados no SIM e por todos os NV registrados no SINASC, durante o período de 2004 a 2014, no Estado do Piauí, disponíveis no site ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)). O Piauí é uma das 27 unidades federativas do Brasil, localizado na região Nordeste, possui uma área de 251.611,932 Km<sup>2</sup> e uma população de 3.118.360 pessoas. Este estado tem 224 municípios, sendo Teresina a capital e cidade mais populosa.

Os dados foram extraídos do DATASUS em dezembro de 2016, entretanto relacionam-se ao período de 2004-2014. O CMI foi calculado dividindo-se o número de óbitos de crianças menores de um ano pelo número total de NV de mães residentes no Piauí, multiplicando-se por 1.000 o resultado. Para calcular o Coeficiente de Mortalidade Neonatal (CMN) utilizou-se a razão entre o número de mortes de menores de 28 dias e o total de NV no mesmo ano, multiplicando-se o resultado por 1.000; e, por fim, para o cálculo do Coeficiente de Mortalidade Pós-Neonatal (CMPN), dividiu-se o número de óbitos de crianças de 28 a 364 dias de vida e o total de NV no mesmo ano, multiplicando-se por 1.000. A tabulação dos dados ocorreu a partir do programa TABNET, os quais, em seguida, foram exportados para o EXCEL, programa no qual foi realizada a análise descritiva.

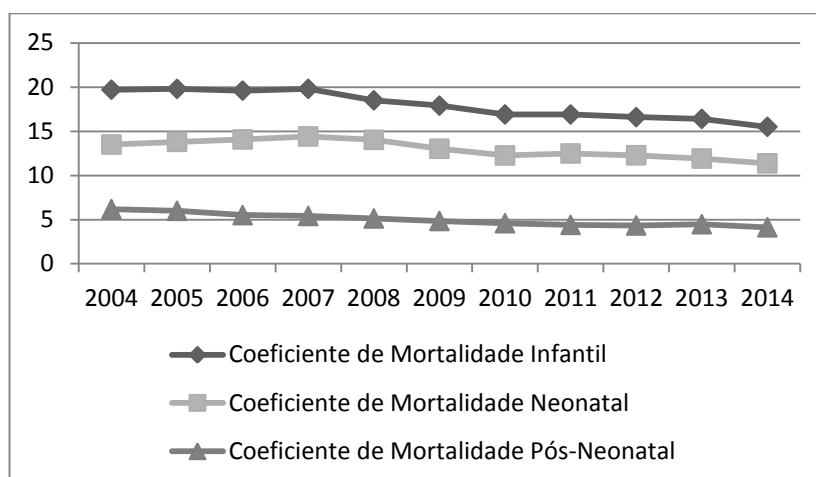
Este estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, tendo em vista que utiliza dados provenientes de uma plataforma de domínio público. No entanto, ressalta-se que durante a pesquisa foram observados os aspectos contidos na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) 466/12, a qual regulamenta pesquisas envolvendo seres humanos.

## RESULTADOS

O banco de dados do SIM registrou 10.210 óbitos em menores de um ano de mães residentes no Piauí no período de 2004 a 2014. O SINASC, por sua vez, registrou 565.719 nascidos vivos no período analisado.

O CMI teve um declínio de 19,7 em 2004, para 15,5/1.000 NV, em 2014, representando um decréscimo de 21,3%. O componente pós-neonatal foi o principal responsável por esse declínio, passando de 6,2 para 4,1/1.000 NV entre 2004 e 2014, representando um decréscimo de 33,3%. O componente neonatal registrou um decréscimo de 15,8%, durante o período estudado, em que o coeficiente diminuiu de 13,5 para 11,4/1.000 NV (Figura 1).

**Figura 1:** Coeficientes de mortalidade infantil, neonatal e pós-neonatal no Estado do Piauí, 2004-2014. Teresina, Piauí, Brasil, 2016.



**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Dados extraídos em dezembro de 2016, sujeitos às alterações.

Observa-se, na tabela 1, que no período analisado, a maioria dos óbitos infantis evitáveis poderia ser reduzida se fossem realizadas ações de saúde mais efetivas durante a atenção à mulher na gestação (30,4%), a assistência ao recém-nascido (14,5%) e à mulher no parto (13,6%). Com relação às outras causas, 24,2% foi caracterizada como causa não claramente evitável e 5,6% dos óbitos caracterizou-se como causa mal definida.

**Tabela 1:** Óbitos infantis segundo classificação de redutibilidade da causa básica por medidas de atenção à saúde, no período de 2004-2014, no Estado do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil, 2016. (n= 10.210)

Classificação de óbitos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
<b>Reduzíveis</b>												
Por adequada atenção à mulher na gestação	18,5	21,3	28,5	33,5	36,1	34,4	32,7	34,6	30,5	33,5	30,7	30,4
Por adequada atenção à mulher no parto	9,8	10,6	12,3	14,3	14,5	14,1	13,2	15,1	16,3	14,5	14,9	13,6
Por adequada atenção ao recém-nascido	22,2	21,0	14,9	12,8	10,0	11,7	13,3	11,6	13,8	12,4	15,6	14,5
Por ações de diagnóstico e tratamento adequado	7,1	7,5	6,3	5,6	4,5	5,6	4,3	5,5	5,5	5,9	5,1	5,7
Por ações adequadas de promoção à saúde	7,1	7,9	7,7	6,0	8,2	4,6	5,8	4,8	5,3	4,2	4,0	6,0
Por ações de imunização	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-
<b>Mal definidos</b>												
	13,7	12,4	5,3	3,9	3,7	6,1	4,0	2,2	3,1	2,8	4,8	5,6
<b>Demais causas (não claramente evitáveis)</b>												
	21,6	19,3	25,0	24,0	22,9	23,4	26,8	25,9	25,5	26,8	24,8	24,2
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Dados extraídos em dezembro de 2016, sujeitos às alterações.

Na tabela 2, no que diz respeito às características maternas, pode-se observar que a faixa etária entre 20 e 29 anos apresentou o maior registro dos óbitos em menores de um ano (41,8%), e as mães com escolaridade entre quatro e sete anos de estudo tiveram uma maior frequência (26,2%). Com relação ao local de ocorrência, o hospital foi o mais frequente (85,0%). Quanto ao tipo de parto, houve predomínio do vaginal (55,6%). De acordo com o peso ao nascer, observou-se maior frequência entre os recém-nascidos com baixo peso (32,6%). Quanto à idade do óbito, houve maior concentração na primeira semana de vida (57,1%).

**Tabela 2.** Óbitos em menores de um ano segundo idade e escolaridade materna, local de ocorrência, tipo de parto e peso ao nascer, no período de 2004-2014 no Estado do Piauí. Teresina, Piauí, Brasil, 2016. (n=10.210)

<b>Variáveis</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Idade da mãe (anos)</b>		
10 a 14	160	1,6
15 a 19	2204	21,6
20 a 29	4265	41,8
30 a 39	1696	16,6
40 a 49	231	2,3
Ignorado	1654	16,2
<b>Anos de escolaridade da mãe</b>		
Nenhuma	821	8,0
1 a 3 anos	1391	13,6
4 a 7 anos	2670	26,2
8 a 11 anos	2316	22,7
12 anos e mais	614	6,0
Ignorado	2398	23,5
<b>Local de ocorrência</b>		
Hospital	8674	85,0
Outro estabelecimento de saúde	69	0,7
Domicílio	1161	11,4
Via pública	177	1,7
Outros	111	1,1
Ignorado	18	0,2
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	5672	55,6
Cesáreo	3238	31,7
Ignorado	1300	12,7
<b>Peso ao nascer</b>		
Extremo baixo peso (< 1000g)	1814	17,8
Baixo peso (1000-2499g)	3329	32,6
Normo peso (2500-3999g)	3211	31,4
Macrossomia (4000g ou mais)	245	2,4
Ignorado	1611	15,8
<b>Idade do óbito (dias)</b>		
0 a 6 dias	5830	57,1
7 a 27 dias	1534	15,02
28 a 364 dias	2842	27,84
Ignorado	4	0,04

**Fonte:** Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Dados extraídos em dezembro de 2016, sujeitos às alterações.

## DISCUSSÃO

Em todo o mundo tem ocorrido a diminuição dos CMI desde a década de 1990, porém isso ocorre de maneira desigual, conforme o nível de desenvolvimento de cada país, o que reflete desigualdades sociais existentes. No Brasil, os maiores CMI encontram-se nas regiões Norte e Nordeste e os menores nas regiões Sul e Sudeste. A meta brasileira, segundo as ODM, foi cumprida em 2011, apresentando um CMI de 15,3‰ NV. Ainda em 2011, no Estado de São Paulo, o CMI foi de 11,6‰ NV<sup>(8)</sup>, enquanto que no Piauí o CMI registrado, no mesmo ano, foi de 16,9‰. Deste modo, pode-se observar a forma desigual da redução do CMI no Brasil, realidade que foi evidenciada em outros estudos<sup>(4,6)</sup>.

Observa-se nos resultados que o grupo, o qual reúne as causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e parto e ao recém-nascido, correspondeu a mais da metade dos óbitos infantis no período analisado, corroborando com estudos realizados em São Paulo<sup>(6)</sup> e Pernambuco<sup>(9)</sup>. Assim como em estudo realizado em Cuiabá-MT<sup>(10)</sup>, os resultados relacionados ao padrão de evitabilidade implicam na existência de problemas relacionados à assistência materno-infantil e indicam a necessidade da melhoria das ações de saúde e da atenção à mulher no ciclo gravídico-puerperal e ao recém-nascido, pois a maioria dos óbitos, neste estudo, poderia ter sido evitada caso ações de saúde mais efetivas fossem dispensadas durante a atenção à gestação, ao parto e puerpério, e ao recém-nascido.

Durante o período analisado, embora tenha havido flutuações, verificou-se redução de 15,8% e 33,3%, nos componentes neonatal e pós-neonatal, respectivamente. Apesar do declínio, o componente neonatal ainda ocupa lugar de destaque na mortalidade infantil, corroborando com estudo realizado no Rio Grande do Sul<sup>(11)</sup>, evidenciando a necessidade de melhoria da qualidade da atenção pré-natal e obstétrica.

As condições da saúde infantil é um indicador clássico da saúde pública e encontra-se associada a muitos fatores, como ao acesso aos serviços de saúde, situação sanitária da região, nível de escolaridade da mãe, condição de habitação e alimentação que são fatores associados ao risco de óbito infantil<sup>(7)</sup>. Neste estudo, identificou-se que a maior parte das mães é jovem e com escolaridade relativamente baixa, o que pode estar diretamente relacionada ao CMI elevada registrada no Piauí, tendo em vista que é possível encontrar associações positivas entre a redução da mortalidade infantil e o aumento da escolaridade<sup>(6)</sup>. Além disso, sabe-se que a mortalidade neonatal, um dos principais componentes da mortalidade infantil, associa-se à idade materna, tendo em vista que os grupos etários extremos como, adolescentes ou mulheres com idade igual ou superior a 35 anos apresentam maiores registros de óbitos neonatais<sup>(12)</sup>.

A maior ocorrência dos óbitos no Brasil está entre as crianças nascidas de mães que possuem baixo nível de escolaridade<sup>(13)</sup>, visto que as mães com grau de instrução mais elevado possuem maior chance de recusar práticas ineficientes e/ou prejudiciais em relação às doenças, optam por medidas preventivas e terapêuticas mais eficazes, possuem maiores condições de acesso aos serviços de saúde, proporcionando, assim, que a criança receba assistência<sup>(14)</sup>. A escolaridade materna, em um estudo do Rio Grande do Norte, foi considerada uma variável protetora, pois se verificou que mães com escolaridade superior a oito anos é um fator positivo na redução da mortalidade infantil<sup>(15)</sup>. Outro estudo revela que a escolaridade representa um importante marcador socioeconômico, pois as mães com maior grau de instrução



asseguram de maneira mais eficiente à sobrevivência infantil, oferecendo melhores condições de habitação, de acesso/utilização dos serviços de saúde, e, ainda, mais qualidade na alimentação de suas crianças<sup>(5)</sup>.

A maioria dos óbitos infantis, ocorridos no período estudado, foi em recém-nascidos com peso abaixo de 2.500 gramas. Sabe-se que o baixo peso é considerado o principal preditor isolado da mortalidade infantil e neonatal<sup>(16)</sup>, ou seja, outro fator determinante, visto que crianças que nascem nessas condições apresentam risco aumentado de forma considerável, para mortalidade, e aqueles com extremo baixo peso apresentam vulnerabilidades, ainda maiores, que predispõem ao óbito<sup>(12)</sup>. Portanto, o peso ao nascimento pode determinar as condições de vida de uma criança e revelam, sobretudo, a necessidade de uma melhor atenção à gestante e ao recém-nascido, visando a redução da mortalidade infantil.

Atualmente, o principal componente da mortalidade infantil é o neonatal precoce (0-6 dias de vida) e a maioria dos óbitos infantis acontece nas primeiras 24 horas<sup>(17)</sup>. Pode-se observar nos resultados que, no período analisado, a maioria dos óbitos foi em recém-nascidos com 0 a 6 dias de vida, que nasceram através de parto vaginal, e grande parte dos óbitos ocorreu em ambiente hospitalar, o que reflete a necessidade de melhoria na atenção ao parto e nascimento. Um estudo de coorte sobre a mortalidade neonatal, na pesquisa Nascer no Brasil, aponta a necessidade da consolidação de uma rede perinatal integrada, hierarquizada e regionalizada, e da qualificação dos processos assistenciais, especialmente em relação ao parto e nascimento para que ocorram avanços na redução da mortalidade neonatal e, por conseguinte, na mortalidade infantil<sup>(17)</sup>.

De acordo com os resultados, da mesma forma como acontece no Brasil<sup>(7)</sup>, a TMI no Piauí está em declínio. Este dado corrobora com de estudos realizados na Bahia no período de 2000 a 2012<sup>(3)</sup>, em São Paulo no período de 1996 a 2012<sup>(8)</sup> e em Minas Gerais no período de 2003 a 2012<sup>(6)</sup>, que, apesar de possuírem períodos diferentes ao deste estudo, apresentaram a mesma situação de diminuição da TMI ao longo dos anos.

No Piauí, a TMI ainda apresenta-se superior à média nacional, dado diferente ao verificado em estudo de Minas Gerais, em que a TMI foi menor do que a média brasileira<sup>(6)</sup>. Tal fato evidencia a fatídica desigualdade territorial no Brasil<sup>(4,6)</sup>, ou seja, as acentuadas desigualdades sociais regionais deste país, revelando, portanto, a necessidade de superação dessas especificidades por meio da adoção de políticas que contribuam para a melhoria da qualidade de vida da população.

Assim, considera-se fundamental identificar as regiões em que os grupos populacionais encontram-se sob alto risco de mortalidade infantil, e, além disso, correlacionar esse risco às variáveis socioeconômicas e de assistência à saúde<sup>(4)</sup>, pois a redução da mortalidade infantil encontra-se associada à melhoria na atenção à saúde, por meio da ampliação da cobertura vacinal, acesso ao pré-natal e aos serviços de saúde básicos na primeira infância, e ainda, a uma melhor distribuição da renda ou mesmo seu aumento, através de programas de transferência de renda, ou seja, compreende que a redução da mortalidade infantil encontra-se intimamente relacionada à melhoria das condições de vida e de saúde da população<sup>(6)</sup>.

Destarte, evidencia-se a necessidade da implementação de ações de saúde que integrem medidas de promoção, proteção e recuperação da saúde nos primeiros anos

de vida da criança, durante as consultas de puericultura e nas visitas domiciliares. Dentre as ações, pode-se destacar as voltadas à promoção do nascimento saudável, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, imunização, aleitamento materno e alimentação saudável, com enfoque prioritário para a vigilância da saúde das crianças de maior risco, oportunizando, deste modo, a melhoria da qualidade de vida deste grupo populacional, e, por conseguinte, a redução da sua mortalidade<sup>(18)</sup>.

## CONCLUSÃO

Evidenciou-se neste estudo que o CMI e seus componentes apresentaram declínio no período estudado no Piauí. Observou-se, contudo, que a maioria dos óbitos poderia ser evitada, através de ações adequadas na atenção à mulher no ciclo gravídico-puerperal e ao recém-nascido, evidenciando, assim, a necessidade de melhorias na qualidade da assistência à saúde materno-infantil. Identificou-se, ainda, que as seguintes variáveis, no período analisado, apresentaram maior frequência de óbitos infantis, como: idade materna entre 20 e 29 anos, escolaridade materna de quatro a sete anos, parto por via normal, baixo peso ao nascer, ocorrência do óbito em âmbito hospitalar e que a maioria dos óbitos tem ocorrido na primeira semana de vida.

Apesar de utilizar dados secundários, fator que limita este estudo, visto que depende da fidedignidade e da completude dos registros, acredita-se que o presente estudo possa contribuir para a melhoria da atenção à saúde materno-infantil, auxiliando no planejamento de ações mais efetivas, bem como na elaboração de políticas que auxiliem na reestruturação e melhoria da assistência oferecida, visando reduzir a mortalidade infantil a níveis de regiões mundiais mais desenvolvidas.

## REFERÊNCIAS

1. Pizzo LGP, Andrade SM, Silva AMR, Melchior R, González AD. Mortalidade infantil na percepção de gestores e profissionais de saúde: determinantes do seu declínio e desafios atuais em município do sul do Brasil. Saude soc. [Internet]. 2014 [citado 2016 dez 26]; 23(3): 908-918. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902014000300014>
2. Lisboa L, Abreu DMX, Lana AMQ, França EB. Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, 1999-2011. Epidemiol. Serv. Saúde [Internet]. 2015 [citado 12 dez 2016]; 24(4):711-720. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742015000400013>
3. Tavares LT, Albergaria TFS, Guimarães MAP, Pedreira RBS, Pinto Júnior EP. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, 2000-2012. RECIIS – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde [Internet]. 2016 [citado 20 dez 2016]; 10(3):1-10. Disponível em: <http://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1044>
4. Careti CM, Scarpelini AHP, Furtado MCC. Perfil da mortalidade infantil a partir da investigação de óbitos. Rev. Eletr. Enf. [Internet]. 2014 [citado 12 dez 2016]; 16(2):352-60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v16i2.20321>
5. Barbosa TAGS, Coelho KR, Andrade GN, Bittencourt DAS, Leal MC, Gazzinelli A. Determinantes da mortalidade infantil em municípios do vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. Rev Min Enferm [Internet]. 2014 [citado 20 dez 2016]; 18(4): 907-914. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140067>
6. Faria R, Santana P. Variações espaciais e desigualdades regionais no indicador de mortalidade infantil do estado de Minas Gerais, Brasil. Saude soc. [Internet]. 2016 [citado 2016 dez 26]; 25(3):736-749. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902016147609>



7. Carvalho RAS, Santos VS, Melo CM, Gurgel RQ, Oliveira CCC. Desigualdades em saúde: condições de vida e mortalidade infantil em região do nordeste do Brasil. Rev. Saúde Pública [Internet]. 2015 [citado 2016 dez 26]; 49:5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049004794>
8. Areco KCN, Konstantyner T, Taddei JAAC. Tendência secular da mortalidade infantil, componentes etários e evitabilidade no Estado de São Paulo - 1996 a 2012. Rev Paul Pediatr [Internet]. 2016 [acesso 2017 jan 03]; 34(3):263-270. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2016.01.006>
9. Pereira RC, Figueiroa MN, Barreto IC, Cabral LNC, Lemos MLC, Marques VLLR. Perfil epidemiológico sobre mortalidade perinatal e evitabilidade. Rev enferm UFPE on line. [Internet]. 2016 [citado 2017 jan 21]; 10(5):1763-72. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/6943>
10. Gaiva MAM, Fujimori E, Sato APS. Mortalidade neonatal: análise das causas evitáveis. Rev enferm UERJ [Internet]. 2015 [citado 2017 jan 21]; 23(2):247-53. Disponível em: <http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5794/12809>
11. Granzotto JA, Oliveira MB, Mendes RM, Winke S, Vecchi AA, Barros TP et al. Comportamento da mortalidade infantil no Extremo Sul do Rio Grande do Sul, Brasil, anos 2005-2012. Revista da AMRIGS [Internet]. 2014 [citado 2017 jan 21]; 58(2): 126-129. Disponível em: <http://www.amrigs.org.br/revista/58-02/006.pdf>
12. Gaiva MAM, Fujimori E, Sato APS. Mortalidade neonatal em crianças com baixo peso ao nascer. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2014 [citado 2017 jan 09]; 48(5):778-86. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-6234201400005000002>
13. Silva LE, Freire F HMA, Pereira RHM. Diferenciais de mortalidade por escolaridade da população adulta brasileira, em 2010. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2016 [citado 2017 jan 05]; 32(4):01-12. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00019815>
14. Santos SLD, Silva ARV, Campelo V, Rodrigues FT, Ribeiro JF. Utilização do método linkage na identificação dos fatores de risco associados à mortalidade infantil: revisão integrativa da literatura. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 05]; 19(7):2095-2104. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014197.21532013>
15. Teixeira GA, Costa FML, Mata MS, Carvalho JBL, Souza NL, Silva RAR. Fatores de risco para a mortalidade neonatal na primeira semana de vida. Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online) [Internet]. 2016 [citado 2017 jan 09]; 8(1):4036-4046. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2016.v8i1.4036-4046>
16. Silva CF, Leite AJM, Almeida NMGS, Leon ACMP, Olofin I. Fatores associados ao óbito neonatal de recém-nascidos de alto risco: estudo multicêntrico em Unidades Neonatais de Alto Risco no Nordeste brasileiro. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2014 [citado 2017 jan 09]; 30(2):355-368. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00050013>
17. Lansky S, Friche AAL, Silva AAM, Campos D, Bittencourt SDA, Carvalho ML et al. Pesquisa Nascer no Brasil: perfil da mortalidade neonatal e avaliação da assistência à gestante e ao recém-nascido. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2014 [citado 2017 jan 09]; 30(Suppl 1): S192-S207. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00133213>
18. Careti CM, Furtado MCC, Barreto JC, Vicente JB, Lima PR Ações em saúde na atenção básica para redução da mortalidade infantil. Rev Rene [Internet]. 2016 [citado 2016 dez 26]; 17(1):67-75. Disponível em: <http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/2246/pdf>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia