

MORTALIDADE NA INFÂNCIA POR CAUSAS EVITÁVEIS NA REGIÃO NORDESTE DO BRASIL

Glaubervania Alves Lima¹
Ana Beatriz Silva Viana²
Raelson Ribeiro Rodrigues³
Izabela Cristina Fernandes do Nascimento⁴
Francisca Elisângela Teixeira Lima⁵

RESUMO

A taxa de mortalidade na infância (TMI) está declinando ao longo dos anos, no entanto, os números ainda são altos. Grande parte das mortes ocorridas antes dos primeiros cinco anos de vida poderiam ser evitadas se algumas medidas simples de assistência à saúde fossem tomadas. Teve-se como objetivo verificar a taxa de mortalidade por causas evitáveis em crianças menores de cinco anos na região Nordeste do Brasil. Estudo epidemiológico, documental, com abordagem analítica dos óbitos por causas evitáveis em menores de cinco anos na região Nordeste do Brasil no período correspondente aos anos 2013 a 2017. Os dados foram obtidos por meio do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) utilizando a ferramenta TABNET, e as tabelas e gráficos construídos no programa Excel. Os resultados demonstraram que em relação às regiões do Brasil, a região Nordeste possui a segunda maior TMI (16,72%), destacando-se estado do Maranhão na primeira posição (18,27%) e o estado do Ceará apresentando a menor taxa (14,78%). Além disso, o número de óbitos foi maior em menores de um ano de idade (86,14%), e dentre as causas evitáveis a que apresentou maiores resultados foi relacionado a inadequada atenção à mulher durante a gestação. Torna-se evidente a elevada taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis, sendo necessária a construção de ações e políticas públicas eficazes que permitam as populações mais carentes o acesso à saúde de qualidade.

Palavras-chave: Mortalidade Infantil, Vigilância Epidemiológica, Políticas Públicas, Promoção da Saúde.

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, teve-se um grande avanço na redução da mortalidade entre crianças e adolescentes, incluindo as crianças menores de cinco anos. No entanto, mesmo com essa redução, estima-se que só no ano de 2017, cerca de 6,3 milhões de crianças e adolescentes morreram, principalmente por causas evitáveis. As crianças menores de cinco anos foram responsáveis por 5,4 milhões dessas mortes, o que corresponde a 85,71% (UNICEF, 2018).

¹ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - UFC, glaubervanialima@hotmail.com;

² Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - UFC, absilva60@gmail.com;

³ Graduando do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - UFC, raelsonrr@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Ceará - UFC, izabelacristinaufc@hotmail.com;

⁵ Professor orientador: Professora Doutora do Departamento de Enfermagem, Universidade Federal do Ceará - UFC, felisangela@yahoo.com.br.

De acordo com o relatório sobre mortalidade infantil, divulgado em 2017 pela UNICEF, Organização Mundial da Saúde (OMS), Banco Mundial e Divisão de população do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais – que juntos compõem o Grupo Interinstitucional para a Estimativa da Mortalidade Infantil, cerca de 60 milhões de crianças morrerão antes do quinto aniversário de vida entre os anos de 2017 a 2030 (OPAS, 2017).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a pneumonia (16%) e a diarreia (8%) são as doenças infecciosas que mais tiraram a vida de crianças com menos de 5 anos no mundo. Além disso, as complicações durante o parto e nascimento do bebê foram responsáveis por 30% dos recém-nascidos em 2016.

O Brasil apresentou queda na taxa de mortalidade infantil nos últimos anos, com uma redução de 73% entre os anos de 1990 a 2015. Há 25 anos eram registradas 61 mortes para cada mil crianças menores de cinco anos. Esse número caiu para 16 mortes (a cada cem mil) após esse período. O país conseguiu cumprir a meta estabelecida nos objetivos de desenvolvimento do milênio (Brasil, 2017).

A tendência de declínio nos índices indica uma maior homogeneização das taxas de mortalidade no país, cuja redução mais expressiva ocorreu na região Nordeste (FRANÇA *et al.*, 2017). No entanto, de acordo com Lansky *et al.* (2014), a região Nordeste ainda apresenta as maiores taxas de mortalidade neonatal, por infecção e baixo peso.

Lisboa *et al.* (2015) afirmam que as condições socioeconômicas da população, associada a falta de saneamento básico e acesso aos serviços adequados de saúde, exercem influência direta nos indicadores de mortalidade infantil.

Grande parte dessas mortes ocorridas nos primeiros cinco anos de vida poderiam ser evitadas se algumas medidas fossem implementadas, como: acesso à saúde de qualidade durante a gestação e no momento do parto, vacinação, incentivo ao aleitamento materno, saneamento básico, acesso à água potável e aos serviços de saúde (UNICEF, 2018).

A mortalidade em crianças menores de cinco anos é utilizada como um indicador na avaliação da situação de saúde de uma população. Assim, o acompanhamento das taxas de mortalidade pode contribuir no desenvolvimento de estratégias preventivas e elaboração de políticas públicas que possam minimizar os óbitos nessa faixa etária (FRANÇA *et al.*, 2017).

Justifica-se o estudo pela necessidade de identificar os índices de mortalidade por causas evitáveis em crianças menores de 5 anos nos estados que compõem a região Nordeste do Brasil, cujos dados poderão direcionar a realização de mais pesquisas que contribuam no

desenvolvimento de estratégias e políticas públicas que possam intervir diretamente na redução dessas taxas.

O objetivo do trabalho é verificar a taxa de mortalidade por causas evitáveis em crianças menores de cinco anos na região Nordeste do Brasil.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico, documental, com abordagem analítica dos óbitos por causas evitáveis em menores de 5 anos na região Nordeste do Brasil no período compreendido de janeiro de 2013 a dezembro de 2017.

Os dados foram obtidos por meio de consulta as bases de dados do Sistema de Informações Sobre Nascidos Vivos (SINASC) e o Sistema de informações de Mortalidade (SIM), disponibilizadas pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), através da ferramenta TABNET.

A população do estudo foi constituída por todos os casos de óbitos por causas evitáveis em menores de 5 anos, registrados no período de janeiro de 2013 a 2017 na região Nordeste do Brasil, que atualmente contém, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) publicado no Diário Oficial da União, aproximadamente 56.760.780 habitantes, distribuídos em 9 unidades federativas: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia (BRASIL,2018).

A coleta foi realizada em dois momentos, utilizando o DATASUS. No primeiro momento, coletou-se os dados sobre os nascidos-vivos no Brasil, nos anos de 2013 a 2017, por meio do SINASC. No segundo momento, identificou-se os óbitos por causas evitáveis em menores de cinco anos, tendo como referência o mesmo período usado na coleta dos nascidos-vivos. Para a coleta dos óbitos o sistema utilizado foi o SIM.

A partir dos dados obtidos no DATASUS, foram construídas tabelas e gráficos, por meio do programa Excel. A análise dos dados foi realizada através de estatística descritiva com frequência absoluta, relativa e média.

Por se tratar de um banco de dados de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

DESENVOLVIMENTO

Mortalidade na infância por causas evitáveis, refere-se aos casos de óbitos que ocorrem antes dos 5 anos de idade e que poderiam ter sido evitados se algumas medidas de saúde tivessem sido tomadas (FRANÇA *et al.*, 2017).

A taxa de mortalidade na infância reflete diretamente as condições de vida e de saúde de uma população, expressando as diferenças socioeconômicas vividas por diversas comunidades do mundo (ARECO; KONSTANTYNER; TADDEI, 2016).

Inserida nos objetivos do milênio, a proposta da Organização das Nações Unidas (ONU) de reduzir em dois terços a mortalidade infantil, não foi atingida nos países mais pobres (MARIANO; MARTA, 2018). As menores taxas de redução ocorreram nos países do sudeste da Ásia e da África subsaariana. A desigualdade torna-se mais visível quando se observa que na Finlândia enquanto morriam 3 crianças por mil nascidos vivos, em Serra Leoa o número de mortes chegou a 182, evidenciando a relação direta entre a mortalidade infantil e a situação socioeconômica (UNICEF, 2015).

Considerada um grave problema de saúde pública, a mortalidade na infância continua sendo uma realidade muito presente em todo mundo, atingindo principalmente crianças menores de 1 ano de idade (SANDERS *et al.*, 2017).

O Brasil vem apresentando expressiva redução na sua taxa de mortalidade infantil, tendo como destaque a região Nordeste do país, onde a maior redução ocorreu no estado do Ceará que vem diminuindo a sua taxa ao longo dos anos. Porém, o estado ainda apresenta dificuldades, pois alguns municípios possuem um índice acima do recomendado pelos órgãos internacionais (SANDERS *et al.*, 2017).

O Brasil já possui uma lista de causas de óbitos evitáveis em menores de cinco anos, sendo ela composta por: ações de imunização; adequada atenção à mulher na gestação; adequada atenção à mulher no parto; adequada atenção ao recém-nascido; ações de diagnósticos e tratamentos adequados e ações de promoção à saúde. No entanto, apesar de se conhecer as possíveis causas, muito ainda precisa ser realizado, como a construção de políticas públicas mais eficazes, que estejam voltadas para essas ações (TAVARES, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados coletados no SINASC, nos anos de 2013 a 2017, nasceram no Brasil cerca de 14.682.289 crianças, sendo 28% desse total de nascimentos ocorridos na região Nordeste. Nesse mesmo período, o número de óbitos por causas evitáveis em menores de 5 anos registrado no SIM, na região foi de 68.781 casos.

O risco de morte por causas evitáveis em menores de cinco anos não é homogênea entre as regiões e unidades federativas do Brasil. No período de 2013 a 2017 as menores taxas de mortalidade na infância por 1.000 nascidos vivos (NV) foram encontradas nas regiões Sul com uma média de (12,02%), região Sudeste com (13,38%) e a região Centro-Oeste com (14,93%), e as maiores foram identificadas na região Norte cuja a média foi de 18,67%, seguida da região Nordeste com 16,72%. Esses dados nos remetem a idéia de que no Brasil as diferenças socioeconômicas influenciam diretamente nesse indicador, como observado em outros países do mundo.

Tabela 1- Média da taxa de mortalidade na infância por causas evitáveis/1.000 nascidos vivos (NV) nas regiões do Brasil no período de 2013 a 2017.

Regiões do Brasil	Média da Taxa de Mortalidade por causas evitáveis /1.000 nascidos vivos nos anos de 2013-2017 (%)
Região Norte	18,67
Região Nordeste	16,72
Região Centro-Oeste	14,93
Região Sudeste	13,38
Região Sul	12,02

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Lansky *et al.* (2014), ressaltam que o desenvolvimento de estudos futuros podem considerar indicadores e análises mais sensíveis para indificar as prováveis diferenças socioeconômicas interurbanas e interregionais na mortalidade infantil.

A tabela 2, elaborada a partir dos dados coletados no SINASC e no SIM, demonstra que os estados com as maiores taxas de mortalidade na infância/1.000 NV foram o estado do Maranhão com um percentual de 18,27%, seguido da Bahia 18,17% e Piauí 18,08%. O estado do Ceará apresentou a menor taxa com 14,78 %. Estes resultados corroboram com os achados

de outros estudos, como o de Tavares *et al.* (2016), sobre a mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, no qual aponta que existem desigualdades regionais na distribuição e assistência à saúde materno-infantil.

Tabela 2 – Taxa de mortalidade na infância por causas evitáveis/1.000 nascidos vivos (NV) nos estados da região Nordeste do Brasil no período de 2013 a 2017.

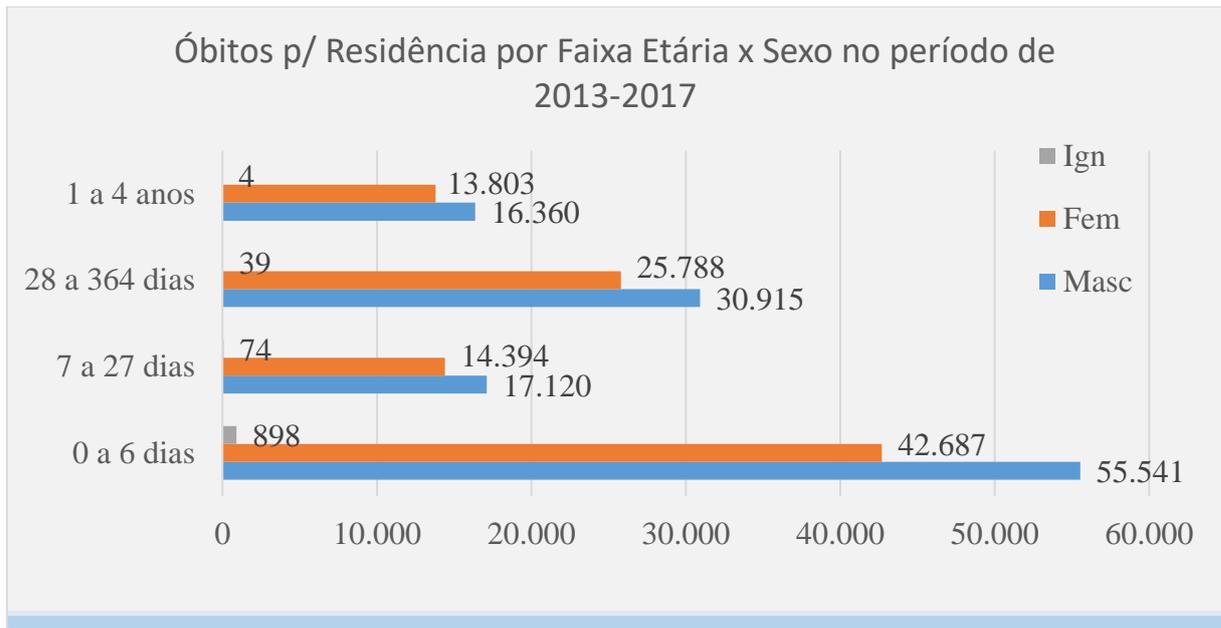
Estados do nordeste brasileiro	2013 – 2017		
	Nascidos vivos	Número de óbitos	Taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis/1.000 NV (%)
Maranhão	573.113	10.472	18,27
Bahia	1.017.957	18.493	18,17
Piauí	239.150	4.324	18,08
Sergipe	169.599	2.982	17,58
Alagoas	255.136	4.358	17,08
Pernambuco	696.631	10.706	15,37
Paraíba	287.054	4.386	15,28
Rio Grande do Norte	235.596	3.597	15,27
Ceará	640.116	9.463	14,78

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Em relação a faixa etária, a mais atingida foi a que corresponde de 0 a 6 dias de vida com um total de 99.126 óbitos, sendo 55.541 do sexo masculino, 42.687 do sexo feminino e 898 casos possuem o sexo ignorado. Foram excluídos do gráfico 16 casos, pois a faixa etária não havia sido especificada corretamente. Esses casos ignorados nos leva a reforçar a importância do cadastro do óbito de forma completa e correta, para que se tenha dados mais fidedignos. Um estudo sobre vigilância dos óbitos fetais realizado por Maria e Araújo (2014), afirma a importância do cadastro completo e correto de todos os campos, e que a melhoria dessa informação requer uma qualificação das informações e a realização de capacitações dos profissionais responsáveis pelo preenchimento da declaração de óbito (DO), assim como das equipes envolvidas na operacionalização do SIM.

Os dados apresentados no gráfico 1 confirmam os achados de Tavares et al. (2016), sobre mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, em que seus resultados demonstraram que a proporção de óbitos por causa evitáveis, predominaram em menores de um ano de idade.

Gráfico 1 – Número de óbitos por causas evitáveis distribuídos por faixa etária e sexo na região Nordeste do Brasil, no período de 2013 a 2017.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A tabela 3 mostra os casos de óbitos por causas evitáveis (ações de imunização; atenção à mulher na gestação; adequada atenção à mulher no parto; adequada atenção ao recém-nascido; diagnóstico e tratamento adequado e promoção da saúde), causas mal definidas e demais causas não claramente evitáveis.

As causas evitáveis detém o maior número de casos com o total de 46.300 casos, subdivididos em 6 classes, destacando-se os casos de atenção à mulher na gestação, com 15.387 casos. As causas não claramente evitáveis comportaram 30,24% do total dos casos, sendo as causas mal definidas a de menor número, cerca de 1.675 casos.

Os achados se assemelham ao estudo de Santos *et al.* (2014), que avaliou as mortes infantis por causas evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde (SUS), onde nos anos de 2000/2001 e 2007/2008 tiveram os maiores números de óbitos nas causas reduzíveis por adequada atenção à mulher na gestação e no parto, com um total de 105 e 86 casos por ano, respectivamente.

Tabela 3 – Óbitos por causas evitáveis em menores de 3 anos na região Nordeste do Brasil no período de 2013-2017.

Ações	Unidades da Federação									
	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA	Total
Ações de Imunização	19	1	16	3	5	29	8	6	18	105
Atenção à mulher na gestação	2.045	1.174	1.971	919	833	2.766	833	725	4.121	15.387
Atenção à mulher no parto	1.272	537	915	265	445	901	378	309	2.052	7.074
Atenção ao recém-nascido	1.747	508	1.909	639	901	1.567	1.047	524	3.590	12.432
Diagnóstico e tratamento adequado	1.007	338	726	281	341	904	380	247	1.368	5.592
Promoção da Saúde	1.050	309	687	275	301	1.065	464	226	1.333	5.710
Causas mal definidas	355	137	171	46	106	143	38	48	631	1.675
Demais causas (não claramente evitáveis)	2.977	1.320	3.068	1.169	1.454	3.331	1.210	897	5.380	20.806
TOTAL	10.472	4.324	9.463	3.597	4.386	10.706	4.358	2.982	18.493	68.781

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Legenda: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia

As taxas de mortalidade na infância, por causa evitáveis, no Brasil têm sofrido uma redução ao longo dos anos. No entanto, os números ainda são considerados altos. A região Nordeste do país ocupou o segundo lugar no período de 2013 a 2017, com uma taxa de 16,72% dos casos, ficando atrás apenas da região Norte. O estado do Maranhão apresentou os maiores índices (18,27%) e o estado do Ceará teve os menores valores ocupando a nona posição em relação aos estados da região, com um percentual de 14,78%. O Ceará vem apresentando efetiva redução ao longo dos anos, no entanto, alguns municípios ainda apresentam valores elevados. Os óbitos foram maiores entre menores de um ano de idade e do sexo masculino. Entre as causas evitáveis, as relacionadas a atenção a mulher na gestação apresentaram os maiores números.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que a taxa de mortalidade infantil por causas evitáveis na região Nordeste do Brasil ainda encontra-se elevada, sendo a principal causa das mortes a inadequada atenção à mulher durante a gestação.

Existe ainda uma grande necessidade de estudos que aprofundem a temática dos óbitos por causas evitáveis no país. Estas pesquisas servirão como subsídios para a construção de ações e políticas públicas mais eficazes, que permitam as populações mais carentes o acesso à saúde de qualidade. Para isso, se faz necessário um trabalho em conjunto dos gestores estaduais e municipais, e os serviços e sistemas de saúde, que devem atuar em especial na faixa etária de 0 a 6 dias de vida em que se concentra a maior quantidade de casos.

Além disso, o empenho dos profissionais para realizar o preenchimento correto e completo da Declaração de óbito e dos sistemas de informação vão contribuir com as pesquisas ofertando dados mais fidedignos.

REFERÊNCIAS

ARECO, Kelsy Catherina Nema; KONSTANTYNER, Tulio; TADDEI, José Augusto de Aguiar Carrazedo. Tendência secular da mortalidade infantil, componentes etários e evitabilidade no Estado de São Paulo – 1996 a 2012. **Revista Paulista de Pediatria**, [s.l.], v. 34, n. 3, p.263-270, set. 2016. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1016/j.rpped.2016.01.006>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0103058216000228?via%3Dihub>. Acesso em: 05 jul. 2019.

BRASIL. Decreto nº 9.276, de 02 de fevereiro de 2018. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, nº167, 29 ago. 2018. Seção 1, p. 55. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=515&pagina=55&data=29/08/2018>. Acesso em: 04 jul. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Sistema de Informação sobre Mortalidade**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>. Acesso em: 03 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Sistema de Informações de Nascidos Vivos**. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6936>. Acesso em: 03 jun. 2019.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Onu: Brasil cumpre meta de redução da mortalidade infantil**. 23 dez. 2017. Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/09/onu-brasil-cumpre-meta-de-reducao-da-mortalidade-infantil>. Acesso em: 03 jul. 2019.

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. **Apesar do declínio constante na mortalidade entre crianças com menos de cinco anos, 7 mil recém-nascidos morrem todos os dias, afirma novo relatório**. Brasília, DF, OPAS/OMS, 19 Out. 2017 Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5530:apesar-do-declinio-constante-na-mortalidade-entre-criancas-com-menos-de-cinco-anos-7-mil-recem-nascidos-morrem-todos-os-dias-afirma-novo-relatorio&Itemid=820. Acesso em: 03 jul. 2019.

FRANÇA, Elisabeth Barboza et al. Principais causas da mortalidade na infância no Brasil, em 1990 e 2015: estimativas do estudo de Carga Global de Doença. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [s.l.], v. 20, n. 1, p.46-60, maio 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1980-54972017000500005>. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v20s1/1980-5497-rbepid-20-s1-00046.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2019.

LANSKY, Sônia et al. Birth in brazil survey: neonatal mortality, pregnancy and childbirth quality of care. **Cadernos de Saúde Pública**, [s.l.], v. 30, n. 1, p.S192-S207, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00133213>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25167179>. Acesso em: 03 jun. 2019.

LISBOA, Luiza et al. Mortalidade infantil: principais causas evitáveis na região Centro de Minas Gerais, 1999-2011. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [s.l.], v. 24, n. 4, p.711-720, out. 2015. Instituto Evandro Chagas. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742015000400013>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222015000400711&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 29 jun. 2019.

MARIA, Lidian Franci Batalha Santa; ARAUJO, Thália Velho Barreto de. Um olhar sobre a vigilância dos óbitos fetais do Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco, Brasil, em 2014. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 22, n. 10, p.3415-3428, out. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320172210.17572017>. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2017.v22n10/3415-3428/>. Acesso em: 05 jul. 2019.

MARIANO, Jorge Luiz; MARTA, Fredna. **Eficiência na redução da mortalidade infantil: uma análise para os municípios da região Nordeste**. Março 2018, p. 1-17. Disponível em: https://www.anpec.org.br/nordeste/2018/submissao/arquivos_identificados/114-caabdbcf508a102340cb8d4d9f0db3ab.pdf. Acesso em: 01 jul. 2019.

SANDERS, Lídia Samara de Castro et al. Mortalidade infantil: análise de fatores associados em uma capital do Nordeste brasileiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 25, n. 1, p.83-89, 30 mar. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1414-462x201700010284>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-462X2017005001108&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 01 jul. 2019.

SANTOS, Hellen Geremias dos et al. Mortes infantis evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde: comparação de duas coortes de nascimentos. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 19, n. 3, p.907-916, mar. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014193.01182013>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000300907&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 05 jul. 2019.

TAVARES, Lívia Teixeira et al. Mortalidade infantil por causas evitáveis na Bahia, 2000-2012. **Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, [s.l.], v. 10, n. 3, p.1-10, 30 set. 2016. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v10i3.1044>. Disponível em: <https://www.recicis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1044/pdf1044>. Acesso em: 05 jul. 2019.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Levels & Trends in Child Mortality. Report 2015 - **Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation**. New York: UNICEF/WHO; 2018. Disponível em: https://www.unicef.org/media/files/IGME_Report_Final2.pdf. Acesso em: 03 jul. 2019.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. Levels & Trends in Child Mortality. Report 2018 - **Estimates developed by the UN Inter-agency Group for Child Mortality Estimation**. New York: UNICEF/WHO; 2018. Disponível em: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/mortality/child-mortality-report-2018.asp>. Acesso em: 05 jul. 2019.