

Governo do Distrito Federal - Secretaria de Estado de Saúde

Subsecretaria de Vigilância à Saúde – Diretoria de Vigilância Epidemiológica

Gerência de Informação e Análise de Situação em Saúde – Giass

**RELATÓRIO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE
MORTALIDADE INFANTIL
DISTRITO FEDERAL, 2014**

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE

Governador do Distrito Federal
Rodrigo Rollemberg

Secretário de Estado de Saúde
Humberto Lucena Pereira da Fonseca

Subsecretário de Vigilância à Saúde
Tiago Araujo Coelho de Souza

Diretora de Vigilância Epidemiológica da SES
Tereza Cristina Vieira Segatto

Gerente de Informação e Análise de Situação em Saúde
Rosângela Silva

Colaboradores:

Adelson Guimarães da Costa
Cláudia Andrade Santos
Delmason Soares Barbosa de Carvalho
Deusalina Mendes da Silva
Eneida Fernandes Bernardo
Janete Alixandrina da Silva
Luiz Antonio Bueno Lopes
Lyvio Rodrigues de Oliveira
Margarida Maria de Sousa Tomaz
Maria de Lourdes Martins Valadares
Maria do Socorro Laurentino de Carvalho
Otaviana Pereira de Castro

Elaboração:

Dalva Nagamine Motta
Márcia Cristina de Sousa Reis

CONTEÚDO

1. Introdução	5
2. Objetivos.....	5
3. Metodologia	5
4. Resultados	7
4.1. Mortalidade infantil.....	7
4.2. Mortalidade fetal.....	14
5. Considerações finais.....	18
Referências	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Taxa de mortalidade infantil, neonatal precoce, neonatal tardia e pós-neonatal - DF, 2000 a 2014.....	7
Figura 2 – Número de óbitos infantis por faixa etária e semanas de gestação - DF, 2014	10
Figura 3 – Número de óbitos infantis por faixa etária e peso ao nascer - DF, 2014.....	10
Figura 4 – Percentual de óbitos infantis e escolaridade materna – DF, 2014.....	11
Figura 5 – Percentual de investigação de óbito infantil – DF, 2010 a 2014.....	13
Figura 6 – Percentual de óbitos infantis por causa evitável – DF, 2010 a 2014.....	14
Figura 7 – Percentual de óbito fetal por semanas de gestação – DF, 2014.....	15
Figura 8 – Percentual de óbito fetal por peso ao nascer – DF, 2014	15
Figura 9 – Percentual de investigação de óbito fetal – DF, 2010 a 2014.....	17
Figura 10 – Percentual de óbito fetal por causa evitável – DF, 2010 a 2014.....	17

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Número de óbito infantil, neonatal precoce, neonatal tardio e pós-neonatal – DF, 2000 a 2014	8
Tabela 2 – Número e percentual de óbitos infantis por faixa etária – DF, 2014	8
Tabela 3 – Número de óbitos, percentual e taxa de mortalidade infantil por local de residência – DF, 2014	9

Tabela 4 – Causas de mortalidade infantil por faixa etária – DF, 2014.....	12
Tabela 5 – Número de óbitos fetais e taxa de mortalidade fetal – DF, 2000 a 2014.....	14
Tabela 6 – Causas de mortalidade fetal – DF, 2014	16

1. INTRODUÇÃO

A taxa de mortalidade infantil estima o risco de morrer no primeiro ano de vida. Constitui um importante indicador de saúde porque reflete a qualidade de vida e saúde da população. Este coeficiente é influenciado por diversos fatores, como condições socioeconômicas, educação materna, saneamento básico, cobertura vacinal, acesso e qualidade da assistência materno infantil, entre outros. A redução da mortalidade infantil é um dos objetivos de desenvolvimento do milênio estabelecido pela Organização das Nações Unidas em 2000, com apoio de 191 países, entre os quais o Brasil¹.

2. OBJETIVOS

Descrever a tendência da mortalidade infantil e fetal no Distrito Federal entre o período de 2000 a 2014, suas características e distribuição nas regiões administrativas em 2014.

3. METODOLOGIA

Os dados de mortalidade foram obtidos do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) e os dados de nascidos vivos do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (SINASC). Ambos os sistemas são fornecidos pelo Ministério da Saúde e administrados pela Gerência de Informações e Análise de Situação de Saúde (Giass), da Diretoria de Vigilância Epidemiológica, da Subsecretaria de Vigilância à Saúde da SES-DF. Os indicadores foram calculados considerando-se apenas os residentes no Distrito Federal.

A mortalidade infantil, período que vai até 364 dias de vida, foi subdividida em componente neonatal precoce (até 6 dias de vida), neonatal tardio (7-27 dias) e pós-neonatal (28-364 dias). A taxa de mortalidade infantil foi obtida dividindo-se o número de óbitos infantis pelo número de nascidos vivos ocorridos no período estudado. Foi utilizado o método de cálculo direto sem correções porque as informações oriundas do

SIM e SINASC no Distrito Federal foram consideradas adequadas, de acordo com a Rede Interagencial de Informações para a Saúde - RIPSAs².

Para o cálculo da taxa de mortalidade fetal foi considerado o número de óbitos fetais com 22 semanas de gestação e mais, dividido pelo número total de nascimentos, ou seja, número de nascidos vivos mais número de óbitos fetais de 22 semanas de gestação e mais. De acordo com orientação do Ministério da Saúde³, foi somado tanto no numerador quanto no denominador o número de óbitos fetais com idade gestacional não informado.

Para fins de comparação foi utilizada a taxa de mortalidade infantil do Brasil e de algumas unidades federadas de 2014 fornecido pelo Ministério da Saúde⁴.

4. RESULTADOS

4.1. MORTALIDADE INFANTIL

Entre 2000 e 2014 a taxa de mortalidade infantil no Distrito Federal teve redução de 20,8%: em 2000 ocorreram 14,4 óbitos por 1000 nascidos vivos e em 2014 foram 11,4. Esta queda ocorreu em todas as faixas etárias infantis, mas foi mais expressiva no componente pós-neonatal (redução de 32,6%). Entretanto, considerando os últimos oito anos, a taxa de mortalidade infantil apresentou flutuações entre 12,7 e 11,1, sem tendência a queda (Figura 1).

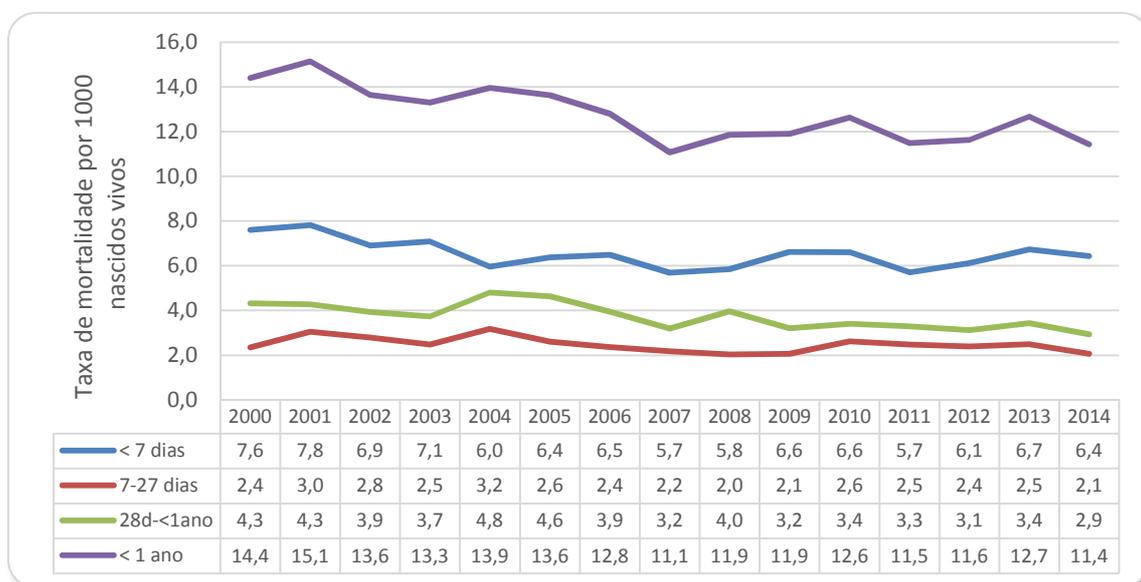


FIGURA 1 – TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL, NEONATAL PRECOCE, NEONATAL TARDIA E PÓS-NEONATAL - DF, 2000 A 2014

Em 2014, a taxa de mortalidade infantil no Distrito Federal foi menor que a nacional: no Brasil foi 12,9 e no DF, 11,4. Em relação a outras unidades da federação o DF ocupou o 6º lugar, com taxa maior que Santa Catarina (10,2), Rio Grande do Sul (10,7), Paraná (11,2), Espírito Santo e Minas Gerais (11,3)⁴.

Em 2014 ocorreram 511 óbitos em menores de 1 ano entre os residentes no Distrito Federal. Desse total, 294 (57,5%) eram do sexo masculino e 217 (42,5%) do sexo feminino. Quase todos os óbitos (499) ocorreram no DF. Somente 4 ocorreram em São Paulo e 8 em Goiás. A maioria foi em estabelecimentos de saúde (499) e apenas 12 em domicílio. Entre os ocorridos em estabelecimentos de saúde, mais da

metade foi em hospitais da SES-DF (336 ou 67,3%), 2 em outros hospitais públicos e 161 (32,2%) em hospitais privados.

Comparado com 2013, ocorreram 53 óbitos a menos em 2014. Esta redução ocorreu em todas as faixas etárias. Como nos anos anteriores, os óbitos concentraram no período neonatal, especialmente em menores de 7 dias, onde ocorreram 56,2% de todos os óbitos infantis (Tabelas 1 e 2).

TABELA 1 - NÚMERO DE ÓBITO INFANTIL, NEONATAL PRECOZE, NEONATAL TARDIO E PÓS-NEONATAL – DF, 2000 A 2014

Ano do Óbito	Número de óbitos				
	< 7 dias	7-27 dias	28d-<1ano	Ignorado	< 1 ano
2000	365	113	207	6	691
2001	367	143	201	-	711
2002	316	128	180	1	625
2003	327	114	172	-	613
2004	272	145	219	-	636
2005	293	120	213	-	626
2006	293	107	178	-	578
2007	251	96	141	-	488
2008	258	90	175	-	523
2009	291	91	141	-	523
2010	292	116	151	-	559
2011	248	108	143	-	499
2012	266	104	136	-	506
2013	300	111	153	-	564
2014	287	92	132	-	511

TABELA 2 – NÚMERO E PERCENTUAL DE ÓBITOS INFANTIS POR FAIXA ETÁRIA – DF, 2014

Faixa etária	Número de óbitos	%
< 1 dia	168	32,9
1-6 dias	119	23,3
7-27 dias	92	18,0
28 -90 dias	70	13,7
91 dias-<1ano	62	12,1
Total	511	100,0

O número de óbitos e o coeficiente de mortalidade infantil variaram consideravelmente entre as regiões administrativas de residência. A maior taxa de mortalidade infantil ocorreu no Riacho Fundo II, 20,1 óbitos para cada grupo de 1000 nascidos vivos. Ceilândia concentrou o maior número absoluto de óbitos, 91 (17,8% do total). No Lago Sul e SIA não houve óbito em menores de 1 ano (Tabela 3).

TABELA 3 - NÚMERO DE ÓBITOS, PERCENTUAL E TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL POR LOCAL DE RESIDÊNCIA – DF, 2014

Região administrativa	Número de óbitos	%	Taxa
Águas Claras	24	4,7	10,5
Asa Norte	9	1,8	6,5
Asa Sul	6	1,2	6,2
Brazlândia	12	2,3	10,9
Candangolândia	1	0,2	4,2
Ceilândia	91	17,8	12,6
Cruzeiro	5	1,0	12,8
Fercal	2	0,4	11,9
Gama	20	3,9	8,8
Guará	15	2,9	8,6
Itapoã	11	2,2	10,1
Jardim Botânico	3	0,6	10,8
Lago Norte	2	0,4	6,0
Lago Sul	0	0	0,0
Núcleo Bandeirante	3	0,6	6,9
Paranoá	17	3,3	14,0
Park Way	2	0,4	9,2
Planaltina	43	8,4	13,3
Recanto das Emas	38	7,4	17,4
Riacho Fundo I	10	2,0	12,9
Riacho Fundo II	12	2,3	20,1
Samambaia	44	8,6	11,3
Santa Maria	29	5,7	12,3
São Sebastião	29	5,7	15,5
SCIA (Estrutural)	4	0,8	5,5
SIA	0	0	0,0
Sobradinho	16	3,1	12,0
Sobradinho II	13	2,5	10,9
Sudoeste/Octogonal	3	0,6	4,8
Taguatinga	32	6,3	10,2
Varjão do Torto	1	0,2	5,4
Vicente Pires	8	1,6	10,0
Ignorado	6	1,2	-
Distrito Federal	511	100,0	11,4

Quanto menor a duração da gestação maior a proporção de óbito neonatal precoce. Entre os prematuros (idade gestacional menor que 37 semanas) o maior número de óbitos ocorreu até 7 dias de vida (Figura 2).

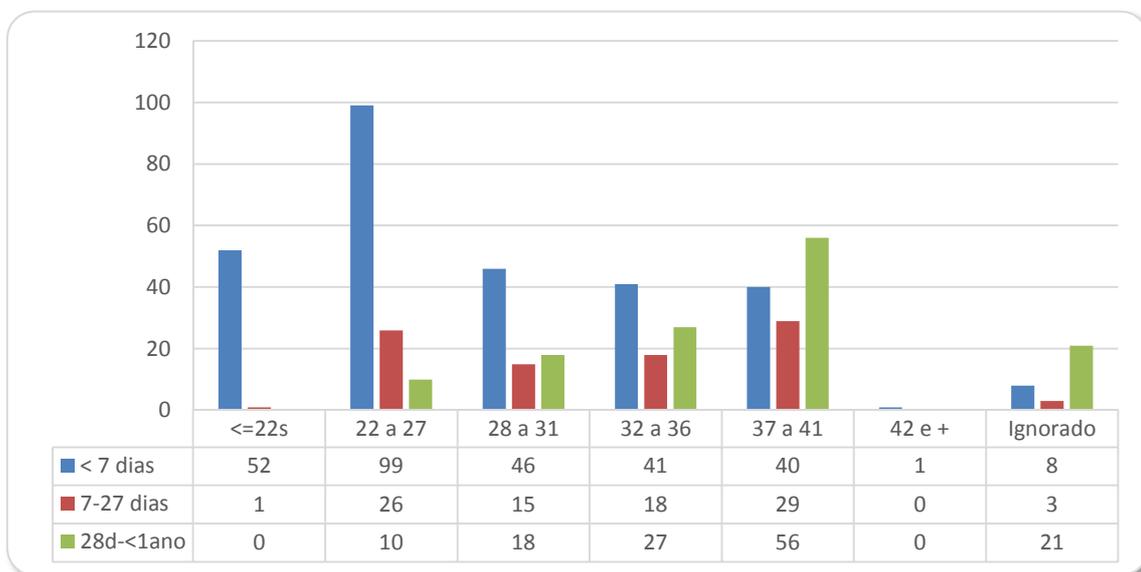


FIGURA 2 – NÚMERO DE ÓBITOS INFANTIS POR FAIXA ETÁRIA E SEMANAS DE GESTAÇÃO - DF, 2014

Da mesma forma, o baixo peso ao nascer está associado a uma maior proporção de óbito neonatal precoce (Figura 3).

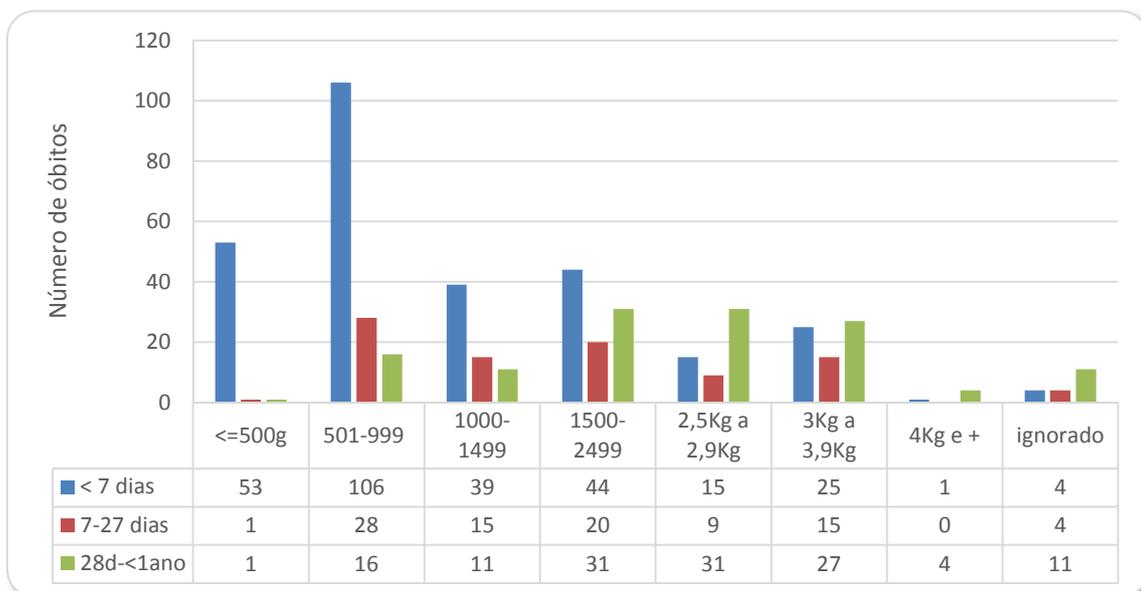


FIGURA 3 – NÚMERO DE ÓBITOS INFANTIS POR FAIXA ETÁRIA E PESO AO NASCER - DF, 2014

Quanto à escolaridade materna, em 68,5% dos óbitos infantis as mães tinham 8 ou mais anos de estudo. Somente 5 (1%) não tinham estudo e 8 (1,6%) estudaram até

3 anos. O reduzido número de mães sem ou com pouca escolaridade inviabiliza possível correlação entre óbito infantil e anos de estudo da mãe.

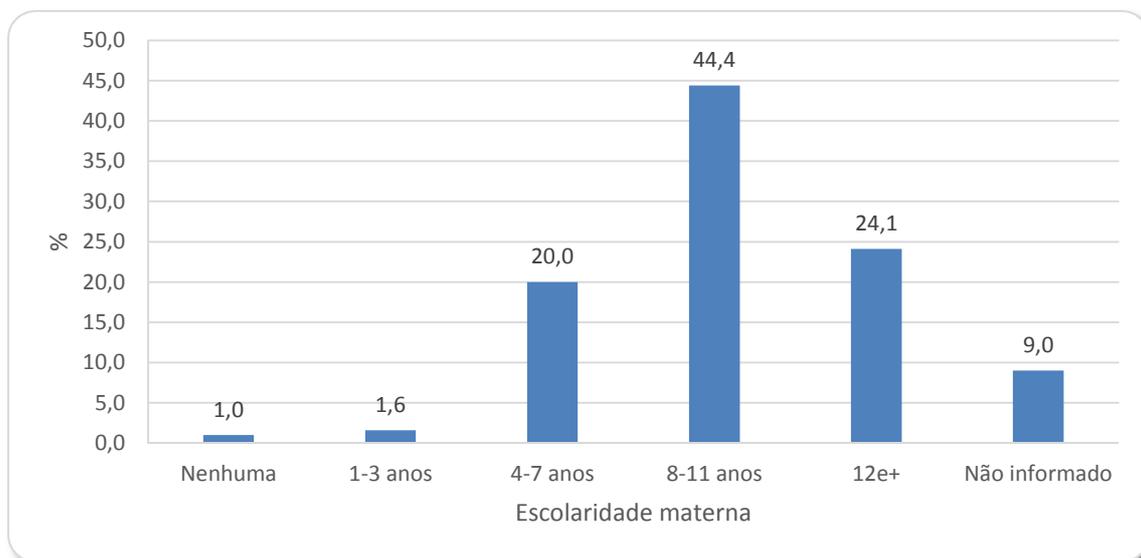


FIGURA 4 – PERCENTUAL DE ÓBITOS INFANTIS E ESCOLARIDADE MATERNA – DF, 2014

A principal causa de mortalidade infantil em 2014 foi afecções perinatais, responsável por mais da metade de todos os óbitos (301 óbitos – 59%), principalmente no período neonatal. Neste capítulo, 154 óbitos (30% do total dos óbitos em menores de 1 ano) foram decorrentes de fatores maternos e complicações da gravidez e parto, como transtornos maternos hipertensivos, corioamnionite, ruptura prematura de membrana, infecção urinária materna, entre os mais frequentes. Outras afecções perinatais prevalentes foram prematuridade/baixo peso, síndrome da angústia respiratória e septicemia bacteriana do recém-nascido (Tabela 4).

A segunda causa mais frequente foi malformações congênitas (136 óbitos – 26,6%), onde se destacam as do aparelho circulatório.

Houve 14 óbitos por causas externas, 11 dos quais ocorreram no período pós-neonatal. Pneumonia foi causa de morte de 12 crianças, 11 com idade entre 28 e 364 dias. No capítulo das doenças infecciosas e parasitárias ocorreram 4 óbitos por coqueluche, 3 por sífilis congênita e 3 por septicemia (Tabela 4). Vale ressaltar que todos os óbitos por coqueluche ocorreram em crianças menores de 3 meses e, portanto, ainda não adequadamente imunizadas.

TABELA 4 – CAUSAS DE MORTALIDADE INFANTIL POR FAIXA ETÁRIA – DF, 2014

CAUSAS DE ÓBITO	< 7 dias	7-27 dias	28d-<1ano	TOTAL
01 AFECÇÕES PERINATAIS	222	58	21	301
<i>Feto e RN afetados por fatores maternos e por complicações da gravidez e parto</i>	<i>126</i>	<i>24</i>	<i>4</i>	<i>154</i>
. Transtornos maternos hipertensivos	21	9	3	33
. Corioamnionite	19	2	0	21
. Ruptura prematura de membrana	16	2	0	18
. Doenças maternas renais e das vias urinárias	11	5	0	16
. Incompetência colo uterino	12	0	1	13
. Gravidez múltipla	12	1	0	13
. Descolamento prematuro da placenta	10	1	0	11
. Outras afecções maternas	25	4	0	29
<i>Transtornos relacionados com a duração da gestação e crescimento fetal</i>	<i>19</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>19</i>
. Prematuridade/baixo peso	19	0	0	19
<i>Transtornos respiratórios e cardiovasculares específicos do período perinatal</i>	<i>46</i>	<i>7</i>	<i>5</i>	<i>58</i>
. Síndrome da angústia respiratória RN	15	2	0	17
. Atelectasia primária do recém-nascido	10	1	0	11
. Síndrome de aspiração neonatal	7	1	2	10
. Outros transtornos respiratórios e cardiovasculares	14	3	3	20
<i>Infecções específicas do período perinatal</i>	<i>17</i>	<i>18</i>	<i>5</i>	<i>40</i>
. Septicemia bacteriana/Infecção perinatal	16	16	1	33
. Outras infecções	1	2	4	7
<i>Transtornos do aparelho digestivo</i>	<i>1</i>	<i>4</i>	<i>7</i>	<i>12</i>
. Enterocolite necrotizante	1	4	7	12
<i>Outras afecções perinatais</i>	<i>13</i>	<i>5</i>	<i>0</i>	<i>18</i>
02 MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS	64	27	45	136
. Aparelho circulatório	12	22	19	53
. Sistema nervoso	11	2	6	19
. Aparelho osteomuscular	7	1	6	14
. Demais malformações congênitas	34	2	14	50
03 CAUSAS EXTERNAS (ACIDENTES/VIOLÊNCIA)	0	3	11	14
. Inalação conteúdo gástrico, alimentos, objetos	0	2	3	5
. Acidente de transporte	0	0	3	3
. Demais causas externas	0	1	5	6
04 DOENÇAS DO APARELHO RESPIRATÓRIO	0	1	18	19
. Pneumonia	0	1	11	12
. Demais doenças do aparelho respiratório	0	0	7	7

05 DOENÇAS INFECCIOSAS E PARASITARIAS	1	2	10	13
. Coqueluche	0	1	3	4
. Septicemias (exclui neonatal)	0	0	3	3
. Sífilis congênita	1	1	1	3
. Diarreia origem infecciosa presumível	0	0	1	1
. Demais DIP	0	0	2	2
06 DEMAIS CAUSAS DE MORTE	0	1	27	28
TOTAL	287	92	131	511

A investigação de óbito infantil e fetal é realizada pelo Comitê de Prevenção de Óbito Fetal e Infantil da Secretaria de Saúde do DF. A coleta de dados é feita por meio de visita domiciliar, consulta ao prontuário médico hospitalar e ambulatorial, cartão da gestante e laudo de necropsia da anatomia patológica ou do IML. A análise das informações coletadas permite avaliar a causa básica do óbito, situações adversas ou eventuais falhas no sistema que possam ter contribuído para o desfecho fatal. Nos últimos cinco anos, após a publicação da portaria 72 do Ministério da Saúde que estabelece a obrigatoriedade da vigilância do óbito infantil e fetal nos serviços públicos e privados que integram o SUS, o percentual de investigação dos óbitos infantis dobrou, passando de 47,0% em 2010, para 94,1% em 2014 (Figura 5).

No mesmo período, entre os óbitos investigados, 68,1% a 51,9% foram por causas evitáveis (Figura 6).

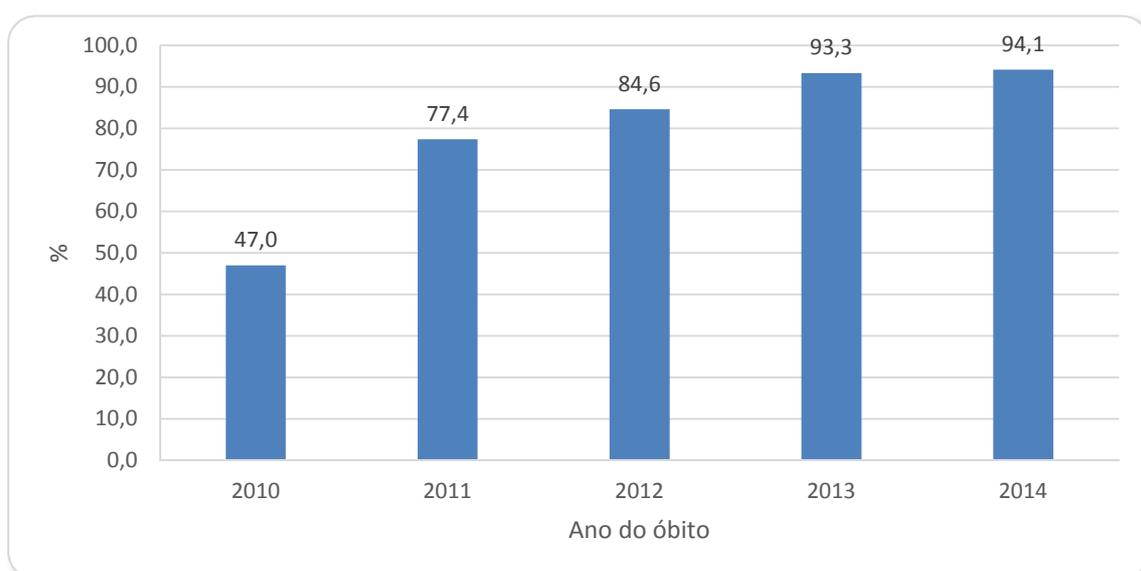


FIGURA 5 – PERCENTUAL DE INVESTIGAÇÃO DE ÓBITO INFANTIL – DF, 2010 A 2014

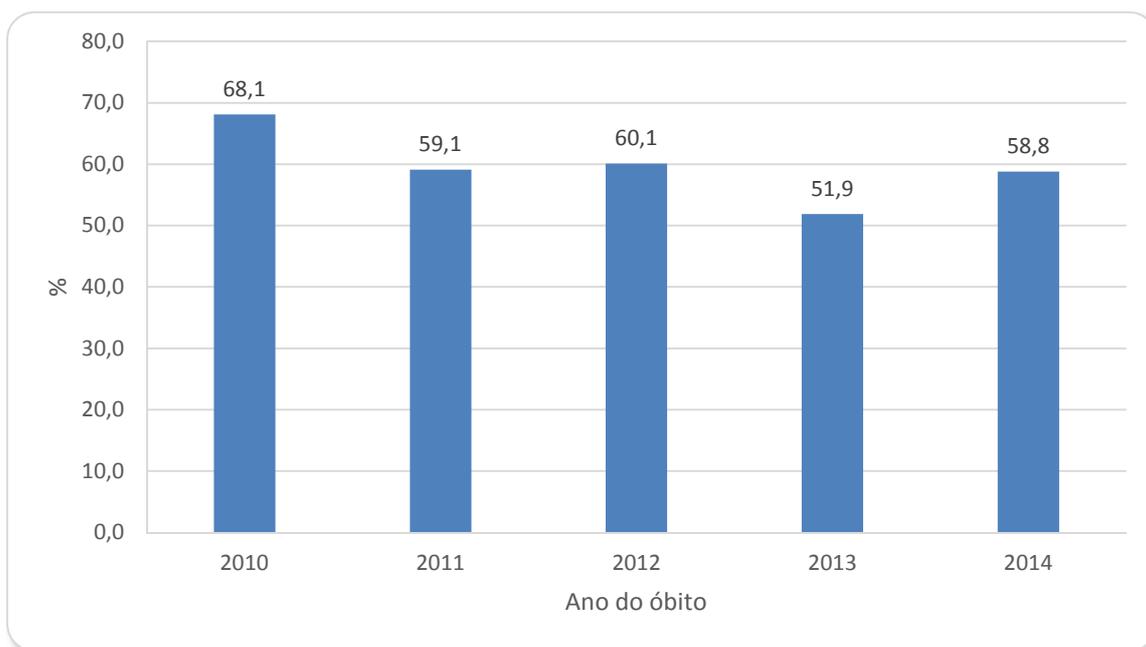


FIGURA 6 – PERCENTUAL DE ÓBITOS INFANTIS POR CAUSA EVITÁVEL – DF, 2010 A 2014

4.2. MORTALIDADE FETAL

Entre 2000 e 2014 houve redução de 34,6% na taxa de mortalidade fetal no Distrito Federal (Tabela 5).

TABELA 5 – NÚMERO DE ÓBITOS FETAIS E TAXA DE MORTALIDADE FETAL – DF, 2000 A 2014

Ano do Óbito	Número de óbitos	Taxa de mortalidade
2000	517	10,7
2001	505	10,6
2002	461	10,0
2003	456	9,8
2004	441	9,6
2005	430	9,3
2006	424	9,3
2007	398	8,9
2008	406	9,1
2009	393	8,9
2010	388	8,7
2011	374	8,5
2012	345	7,9
2013	330	7,4
2014	315	7,0

Apesar desta redução, 26% dos óbitos fetais de 2014 ocorreram em gestação a termo e 22% com peso maior ou igual a 2500g (figuras 7 e 8).

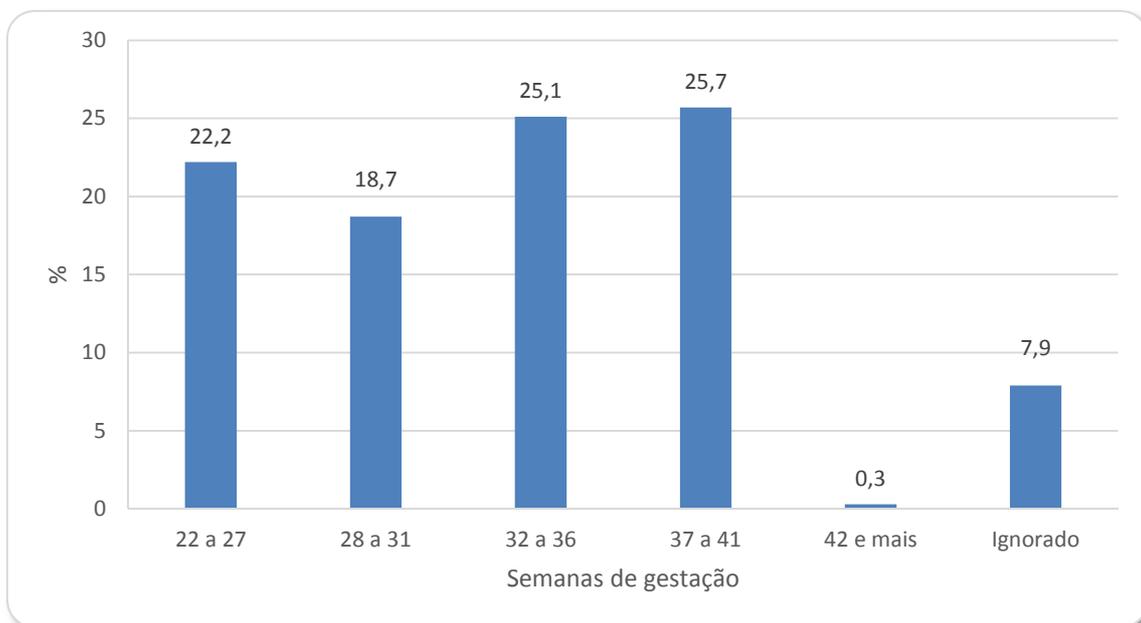


FIGURA 7 – PERCENTUAL DE ÓBITO FETAL POR SEMANAS DE GESTAÇÃO – DF, 2014

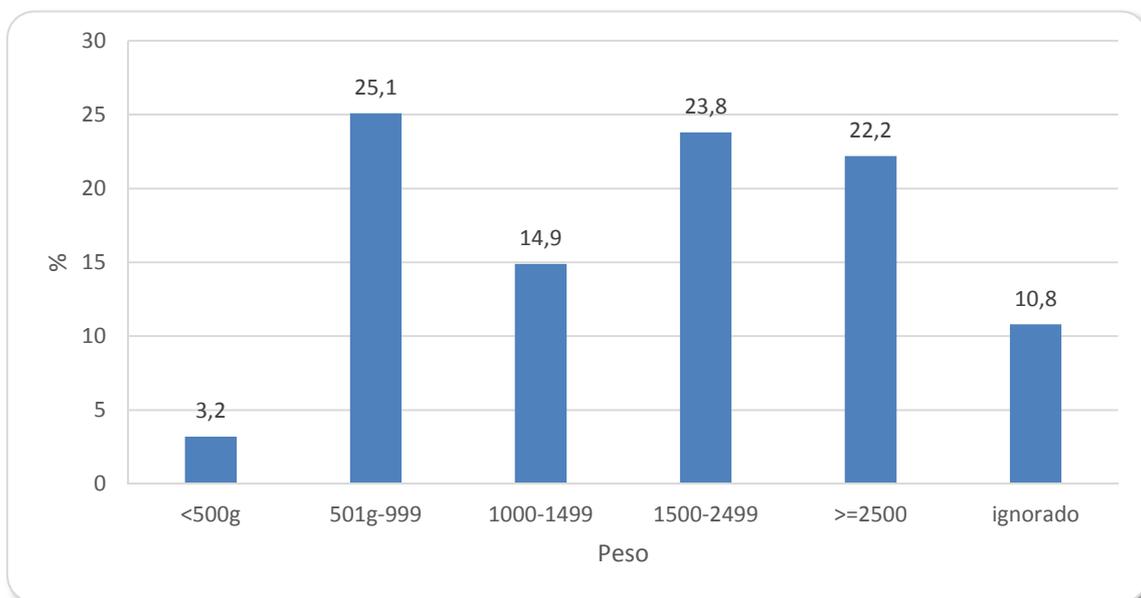


FIGURA 8 – PERCENTUAL DE ÓBITO FETAL POR PESO AO NASCER – DF, 2014

TABELA 6 – CAUSAS DE MORTALIDADE FETAL – DF, 2014

Causas	Frequência	%
01 Afecções perinatais	291	92,4
. Hipóxia intra-uterina	74	23,5
. Transtornos maternos hipertensivos	57	18,1
. Descolamento prematuro de placenta	32	10,2
. Outras afecções maternas	12	3,8
. Corioamnionite	8	2,5
. Doenças maternas renais e das vias urinárias	5	1,6
. Prematuridade/Peso baixo	2	0,6
. Ruptura prematura de membranas	2	0,6
. Morte fetal de causa desconhecida	44	14,0
. Outras afecções perinatais	55	17,5
02 Malformações congênicas	18	5,7
. Sistema nervoso	6	1,9
. Aparelho circulatório	3	1,0
. Demais malformações congênicas	9	2,9
03 Doenças infecciosas e parasitárias	6	1,9
. Sífilis congênita	6	1,9
Total	315	100,0

As principais causas de óbito fetal foram afecções perinatais, 291 óbitos – 92,4%, como hipóxia intrauterina, transtornos maternos hipertensivos, descolamento prematuro da placenta, entre outros. Ocorreram 18 óbitos por malformação congênita e 6 óbitos por sífilis congênita (Tabela 6).

A partir de 2010 o percentual de investigação de óbito fetal triplicou, atingindo em 2014 76,5% de óbitos investigados (Figura 9). Um pouco mais da metade dos óbitos fetais investigados ocorreu por causa evitável (Figura 10).

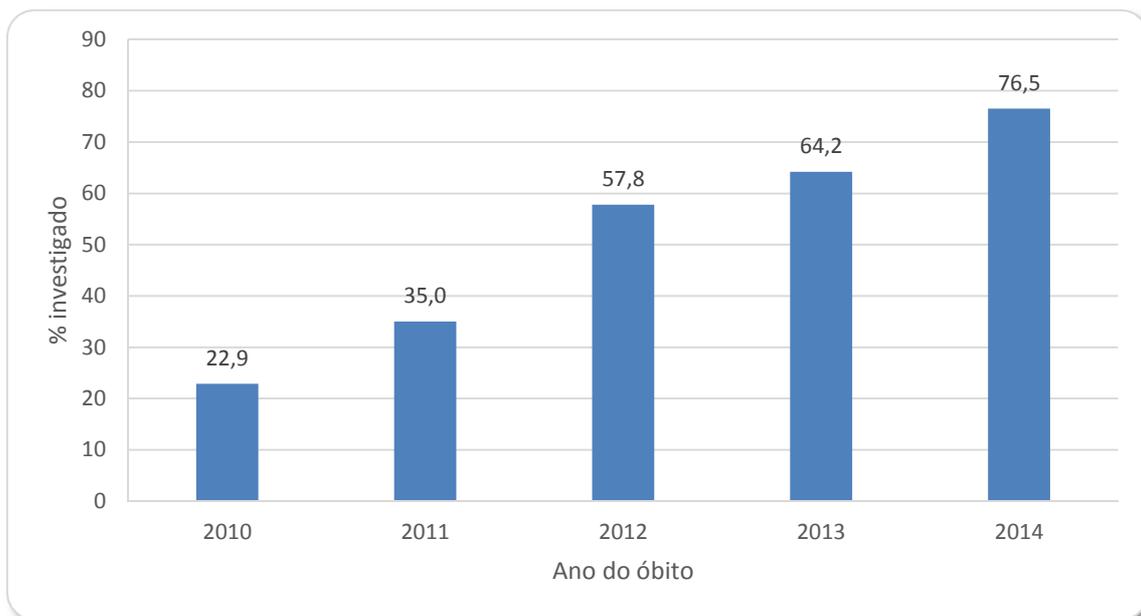


FIGURA 9 – PERCENTUAL DE INVESTIGAÇÃO DE ÓBITO FETAL – DF, 2010 A 2014

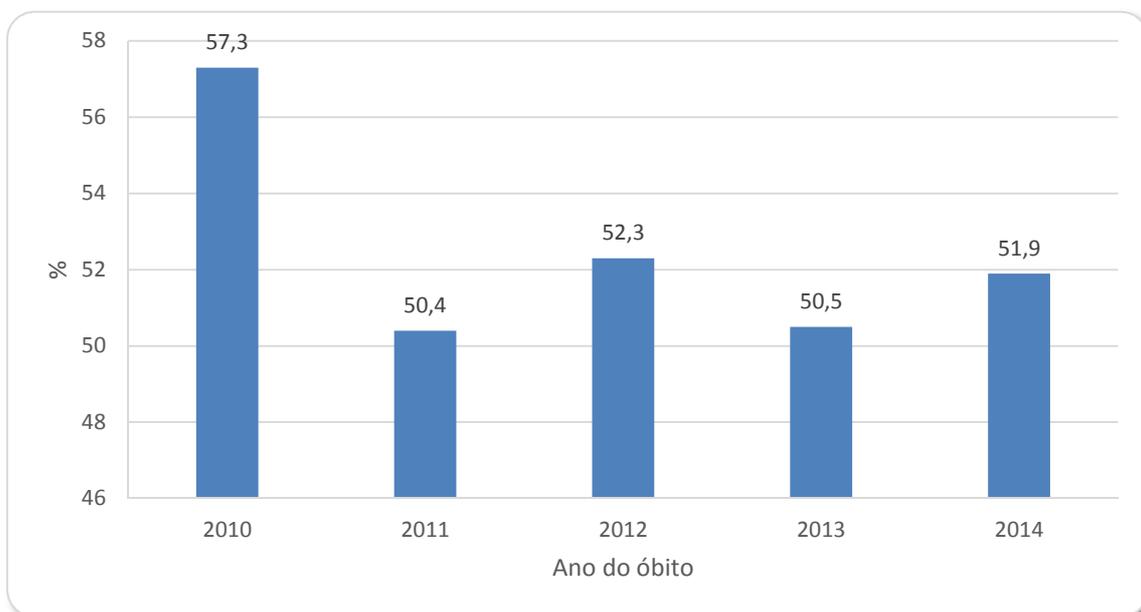


FIGURA 10 – PERCENTUAL DE ÓBITO FETAL POR CAUSA EVITÁVEL – DF, 2010 A 2014

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da evidente redução da taxa de mortalidade infantil no período de 2000 a 2007, após este período vem ocorrendo pequenas flutuações, com tendência a estabilização. Esta relativa estagnação fez com que o Distrito Federal, que tinha a menor taxa de mortalidade infantil entre todas as unidades da federação em 2000, passasse a ocupar o 6º lugar em 2014, com coeficiente maior que os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Paraná, Espírito Santo e Minas Gerais. Em todo o período avaliado a maior incidência de óbito ocorreu no período neonatal precoce, evidenciando a necessidade de melhorias na assistência pré-natal, ao parto e ao recém-nascido.

A taxa de mortalidade infantil do Distrito Federal oculta diferenças importante entre as regiões administrativas. Enquanto no Lago Sul e no SIA não houve óbito infantil em 2014 (os dados do SIA devem ser avaliados com cautela, pois a população local é muito pequena), no Riacho Fundo II ocorreram 20,1 óbitos para cada grupo de 1000 nascidos vivos. A maior incidência de óbito infantil em regiões menos favorecidas é reflexo das condições socioeconômicas e sanitárias locais, assim como do acesso e qualidade da assistência à saúde materno-infantil⁽²⁾.

Sabe-se que a prematuridade é um fator de risco relevante para o óbito infantil^{6,7} e no DF a razão de prevalência foi de 22,63 ($18,50 < RP < 27,67$), indicando que a prematuridade esteve fortemente associada ao óbito infantil. Assim como a prematuridade, baixo peso ao nascer (peso menor que 2500g) constitui fator de risco para óbito infantil^{5,6,7}. No DF a razão de prevalência foi de 27,70 ($22,69 < RP < 33,81$), indicando forte associação entre baixo peso ao nascer e óbito infantil.

A análise das causas de mortalidade infantil revela que 59% do total dos óbitos ocorreram por causas perinatais, sendo que 30% foram decorrentes de fatores maternos e complicações da gravidez e parto, como transtornos maternos hipertensivos, corioamnionite, ruptura prematura de membrana, infecção urinária

materna, entre os mais frequentes. Estes dados reforçam a importância de melhorar o acesso e qualidade da assistência pré-natal, parto e ao recém-nascido.

Apesar do aumento da investigação dos óbitos infantis, mais da metade (58,8%) são de causas evitáveis e não se observou impacto das investigações na redução dos óbitos em menores de 1 ano. O Comitê de Prevenção de Óbito Infantil e Fetal pode auxiliar na redução da mortalidade infantil e fetal, pois através da investigação de óbitos é possível identificar eventuais problemas no acesso, organização e assistência materno-infantil. Faz-se necessário, portanto, que as recomendações e medidas de prevenção sugeridas pelo Comitê sejam implementadas.

A mortalidade fetal sofreu redução importante no período avaliado: em 2014 ocorreram 202 óbitos (39%) a menos em relação ao ano de 2000. Entretanto, cerca de um quarto dos óbitos fetais ocorreram em gestação a termo e/ou com feto com peso maior ou igual a 2500.

Finalmente, de acordo com o princípio de equidade, atenção especial deveria ser dada às regiões mais vulneráveis, onde as taxas de mortalidade infantil são mais elevadas.

REFERÊNCIAS

1. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Os objetivos do desenvolvimento do milênio e a agenda pós-2015. Disponível em <http://www.paho.org/bireme/index.php?id=301%3Aos-objetivos-de-desenvolvimento-do-milenio-e-a-agenda-pos-2015&option=comcontent>. Acessado em 09/12/2015.
2. REDE INTERAGENCIAL DE INFORMAÇÃO PARA A SAÚDE. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informação para a Saúde – Ripsa, 2. ed. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2008.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Manual de vigilância do óbito infantil e fetal e do Comitê de prevenção do Óbito Infantil e Fetal, 2ª. Ed., Brasília, 2009.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Informações de saúde. Indicadores Regionais, Estaduais e Nacionais. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?pacto/2014/cnv/coapcirbr.def>. Acessado em 20/01/2016.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde Brasil 2013: Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília, 2014.
6. CARVALHO P.I.; PEREIRA P.M.H.; FRIAS P.G.; VIDAL S.A.; FIGUEIROA J.N. Fatores de risco para mortalidade neonatal em coorte hospitalar de nascidos vivos. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 16, n. 3, Brasília, set 2007.
7. NASCIMENTO R.M.; LEITE A.J.M.; ALMEIDA N.M.G.S.; ALMEIDA P.C.; SILVIA C.F. Determinantes da mortalidade neonatal: estudo caso-controle em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, RJ, v. 28, n. 3, p. 559-572, mar 2012.