

# 2

## Como morrem os brasileiros: caracterização e distribuição geográfica dos óbitos no Brasil, 2000, 2005 e 2009

Ana Goretti Kalume Maranhão (1), Ana Maria Nogales Vasconcelos (2), Célia Maria Castex Aly (1), Dácio de Lyra Rabello Neto (1), Denise Lopes Porto (1), Helio de Oliveira (1), Ivana Poncioni (1), Maria Helian Nunes Maranhão (1), Roberto Carlos Reyes Lecca (1), Roberto Men Fernandes (1)

(1) Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise da Situação de Saúde (Dasis), Brasil

(2) Universidade de Brasília, Departamento de Estatística e Pós-Graduação em Desenvolvimento, Sociedade e Cooperação Internacional do Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares, DF-Brasil

## Sumário

<b>2</b>	<b>Como morrem os brasileiros: caracterização e distribuição geográfica dos óbitos no Brasil, 2000, 2005 e 2009</b>	<b>51</b>
	Resumo	53
	Introdução	53
	Métodos	54
	Resultados	55
	Discussão	76
	Referências	78

## Resumo

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos óbitos segundo características sociodemográficas e causas de morte.

**Método:** Foram utilizados dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM – para 2000, 2005 e 2009, e do Censo Demográfico 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Foram analisadas variáveis da Declaração de Óbito, destacando-se as específicas para óbitos fetais e infantis.

**Resultados:** Aproximadamente 30% dos óbitos fetais e não fetais, em 2009, ocorreram fora do município de residência, sendo no Nordeste 38%. O número de óbitos fetais e infantis diminuiu no período, caracterizados pela maior frequência da prematuridade e do baixo peso. Aproximadamente 30% dos óbitos fetais e neonatais tiveram peso acima de 2.500 gramas. Aumentou a proporção de óbitos em idades acima de 80 anos. Maiores proporções de óbitos masculinos continuam sendo observadas nas idades adultas jovens e nos municípios de maior porte. Em 2009, as principais causas de morte foram: doenças do aparelho circulatório; causas externas; neoplasias e doenças do aparelho respiratório.

**Conclusão:** Encontrou-se intensa mobilidade espacial das pessoas em busca da assistência à saúde: quanto menor o porte populacional do município de residência, maior a proporção de óbitos ocorridos fora da região de saúde. Houve uma redução de óbitos infantis, e ainda tem-se que aprofundar no conhecimento das tendências e características dos óbitos fetais. O envelhecimento da estrutura etária dos óbitos evidencia novos desafios a serem enfrentados para a melhoria da qualidade de saúde dos brasileiros. Destaca-se o aprimoramento na qualidade dos dados do SIM.

**Palavras-chave:** morte fetal; mortalidade; mortalidade perinatal; mortalidade infantil; recém-nascido de baixo peso; prematuro; causas de morte; registros de mortalidade; sistemas de informação.

## Introdução

Os principais indicadores sobre a qualidade de vida de uma população têm sido aqueles que mensuram os níveis e as características da mortalidade, tais como, a taxa de mortalidade infantil, a razão de morte materna e a esperança de vida ao nascer. Para a obtenção de indicadores desse tipo, os dados sobre óbitos são imprescindíveis<sup>1</sup>. Com base nessas informações, análises das características e tendências da mortalidade contribuem para a formulação de políticas públicas que visem a redução das iniquidades na saúde<sup>2,3</sup>.

De maneira similar à abordagem utilizada no capítulo “Como nascem os brasileiros: descrição das características sociodemográficas e condições dos nascimentos no Brasil, 2000, 2005 e 2009” dessa publicação, esse capítulo apresenta as características gerais da mortalidade no país, desde uma perspectiva geográfica. Essa perspectiva tem como fio condutor algumas características dos municípios de residência e de ocorrência do óbito,

como o porte populacional e as regiões de saúde<sup>4</sup> ou região geográfica a que esses municípios pertencem.

Considerando os óbitos fetais e não fetais do Sistema de Informações sobre Mortalidade– SIM – do Ministério da Saúde, esse capítulo inicia com a análise comparativa entre o município de residência e o de ocorrência do óbito. Em seguida são descritas algumas características dos óbitos fetais e infantis (menores de um ano), com uma avaliação inicial da qualidade dos dados coletados especificamente para esses dois tipos de óbitos (Bloco IV da DO): idade e escolaridade da mãe, duração da gestação, tipo de parto e peso do natimorto ou recém-nascido.

Para o conjunto dos óbitos não fetais, apresentam-se os perfis segundo idade, sexo, raça/cor e causas de morte e sua evolução entre 2000 e 2009, após uma avaliação da qualidade das variáveis constantes no formulário DO para esse tipo de óbito.

## Métodos

Para esse estudo foram considerados os dados do SIM correspondentes aos anos 2000, 2005 e 2009. A análise foi realizada considerando óbitos fetais e não fetais da população residente no Brasil.

Caracteriza-se o óbito fetal como aquele ocorrido antes do nascimento, conceituado pela Organização Mundial de Saúde – OMS como “a morte de um produto da concepção, antes da expulsão ou de sua extração completa do corpo materno, independentemente da duração da gravidez”. O óbito não fetal é o desaparecimento permanente de todo sinal de vida em um momento qualquer depois do nascimento<sup>5</sup>.

Dentre os óbitos não fetais, foram detalhados os óbitos infantis (ocorridos no primeiro ano de vida), segundo o tempo de vida:

- óbito neonatal: precoce (menor de 7 dias) e tardio (de 7 a 27 dias).
- óbito pós-neonatal (de 28 a 365 dias).

Para os óbitos fetais e infantis foram consideradas algumas variáveis do Bloco IV da DO<sup>6</sup> (idade e escolaridade da mãe, duração da gestação, tipo de gravidez, tipo de parto e peso ao nascer) e a causa da morte.

Para o total de óbitos não fetais foram analisadas as seguintes variáveis: idade, sexo, raça/cor e causa de óbito.

As categorias de análise dessas variáveis foram:

- Idade da mãe (em anos completos): 10 a 14, 15 a 19, 20 a 24, 25 a 29, 30 a 34, 35 e mais.
- Escolaridade da mãe (em número de anos de estudos concluídos): nenhum a 3, 4 a 7, 8 a 11 e 12 e mais.
- Duração da gestação (em número de semanas de gestação): menos de 37 semanas (recém-nascidos prematuros) e 37 semanas ou mais.
- Tipo de parto: vaginal e cesáreo.

- Peso ao nascer (em gramas): menos de 2.500 gramas (baixo peso) e 2.500 gramas ou mais.
- Raça/cor: branca, preta, amarela, parda e indígena.
- Idade ao óbito (em anos): <1, 1 a 4, 5 a 9, 10 a 14, 15 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 a 69, 70 a 79, 80 e mais.
- Causa do óbito: Para a classificação das causas de óbito foram utilizados os capítulos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10).

Da mesma forma que no capítulo dos nascimentos, os municípios foram agrupados em quatro categorias segundo o seu tamanho populacional de acordo com os resultados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011): menos de 20 mil habitantes, de 20 mil a 100 mil habitantes, de 100 mil a 500 mil habitantes e com 500 mil habitantes ou mais. As regiões de saúde foram determinadas segundo o descrito em decreto presidencial<sup>1</sup>.

Para análises das características dos óbitos foram utilizados números absolutos e proporções, segundo porte populacional de município e/ou regiões. A análise das causas de morte foi realizada com base na mortalidade proporcional por sexo e idade.

Para uma melhor visualização e compreensão, a análise da mortalidade proporcional por sexo e raça/cor dos óbitos não fetais segundo faixa etária é apresentada em escala logarítmica. As análises foram realizadas com o auxílio dos softwares TabWin 3.2 e Microsoft Excel (2010).

Esse estudo foi realizado com dados secundários não sendo necessária a submissão à Comissão de Ética.

## Resultados

### Onde morrem os brasileiros

A distribuição de óbitos por porte de município de residência segue a distribuição da população residente. Dos 1.135.235 óbitos fetais e não fetais captados pelo SIM, 56,0% são de residentes ou, no caso de óbitos fetais, de mães residentes em municípios de 100 mil ou mais habitantes. Mas são nesses municípios que ocorrem 66,1% do total de óbitos no país (Tabela 1).

Assim como nos nascimentos, o número de óbitos ocorridos nos municípios tem uma dinâmica complexa relacionada à mobilidade da população e influenciada pela busca a uma melhor assistência à saúde.

**Tabela 1** Distribuição dos municípios e população residente (número absoluto e percentual), 2010, e dos óbitos de residentes, e óbitos ocorridos, segundo porte populacional, Brasil, 2009

Porte Populacional	Municípios		Pop. residente		Óbitos residentes		Óbitos ocorridos	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 20.000 hab	3914	70,3	32.660.247	17,0	187.002	16,5	116.106	10,2
20.000 a 99.999 hab	1368	24,6	53.658.875	28,0	306.971	27,0	268.500	23,7
100.000 a 499.999 hab	245	4,4	48.565.171	25,0	288.852	25,4	318.607	28,1
> 500.000 hab	38	0,7	55.871.506	29,0	347.140	30,6	431.922	38,0
Todos	5565	100	190.755.799	100	1.135.235	(*)	1.135.135	(**)

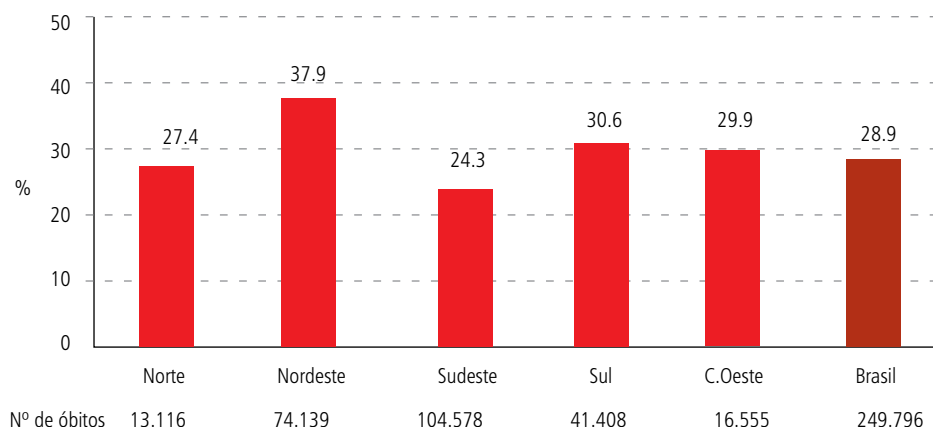
Fontes: IBGE, Censo Demográfico 2010 e MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Nota1: Total de óbitos ocorridos (1.135.235) exclui os óbitos de estrangeiros ocorridos e não residentes no país (374).

Nota 2: Soma não resulta em 100% devido à exclusão de 5.270 registros sem informação sobre município de residência e 100 registros sem informação sobre município de ocorrência.

Essa mobilidade pode ser mais bem descrita considerando a relação entre o município de residência e o município de ocorrência do óbito. Em 2009, do total de óbitos, 28,9% (aproximadamente 250.000) ocorreram fora do seu município de residência, variando de 24,3% na Região Sudeste para 37,9% no Nordeste; nas outras regiões os percentuais aproximam-se do valor nacional (Figura 1).

**Figura 1** Proporção (%) de óbitos ocorridos fora do município de residência. Brasil e Regiões, 2009



Fontes: IBGE, Censo Demográfico 2010 e MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Nota1: Incluídos os óbitos ocorridos em serviços de saúde (71%) e em via pública (5%). Foram excluídos os óbitos com "Local de ocorrência" assinalado como "domicílio" (20%), "outros" (3%) ou "ignorado" (0,3%).

Nota 2: Em 4.205 óbitos foi possível identificar a UF de residência mas não o município. Desses, 58 foram considerados como ocorridos fora do município de residência porque a UF de ocorrência era outra; esses óbitos não foram considerados na análise por porte populacional de município. Outros 9 registros também foram excluídos por terem o município de ocorrência ignorado.

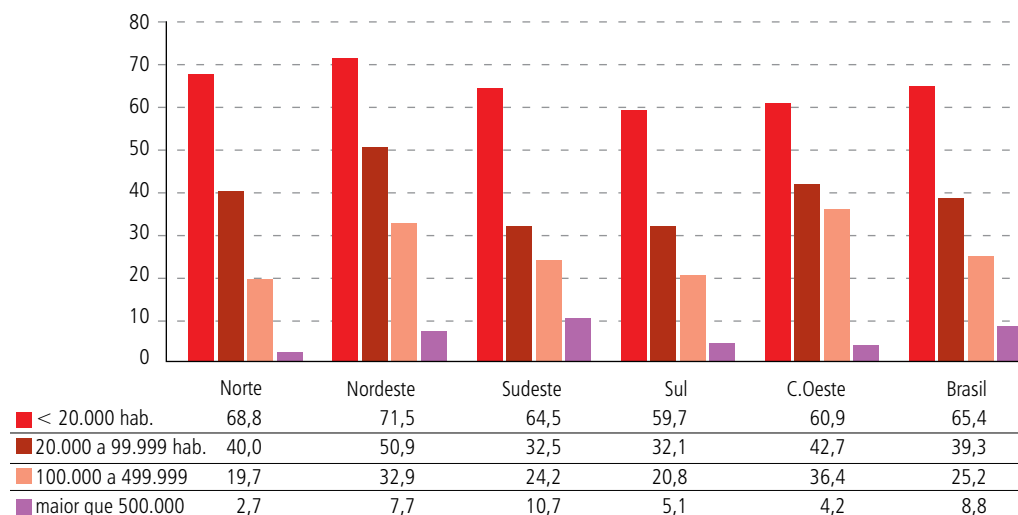
Quando se considera o porte populacional nota-se que quanto menor o porte maior a proporção de pessoas que vêm a falecer fora do seu município de residência. Nos municípios com menos de 20 mil habitantes, 65,4% dos óbitos de residentes ocorrem em

outro município, e nos de 500 mil ou mais habitantes, essa proporção é de apenas 8,8% (Figura 2). Esse perfil se repete nas diferentes regiões do país, com algumas variações.

Todos os municípios da Região Nordeste apresentaram elevadas proporções de óbitos ocorridos fora do município de residência, revelando uma intensa mobilidade dessa população em busca de locais com infraestrutura mais qualificada de atenção à saúde.

A Região Sudeste destaca-se por apresentar proporção mais elevada de óbitos ocorridos fora do município de residência, entre residentes de municípios com 500 mil ou mais habitantes, em comparação com as demais regiões, situação semelhante à encontrada nos nascimentos.

**Figura 2** Proporção (%) de óbitos ocorridos fora do município de residência, segundo porte populacional do município de residência. Brasil e Regiões, 2009



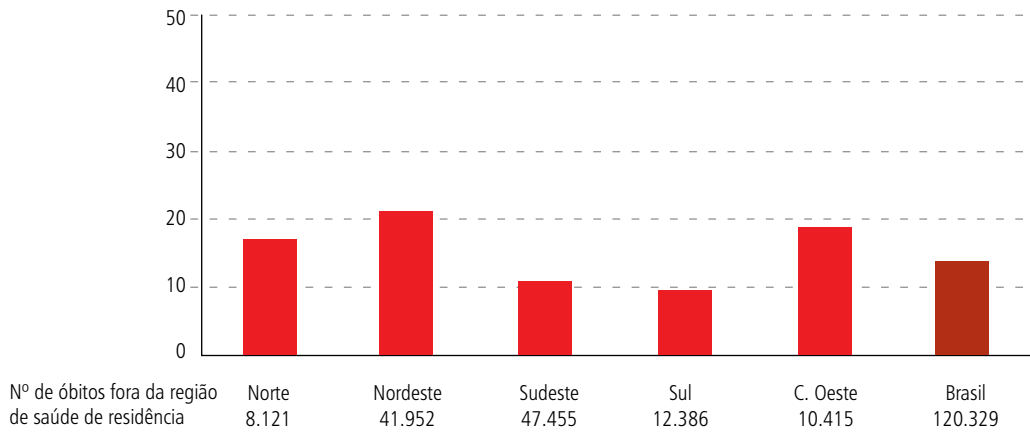
Fontes: IBGE, Censo Demográfico 2010 e MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Nota: Foram excluídos da tabela os municípios de porte ignorado (< 0,0% do total de óbitos) em todas as regiões.

Para se abordar o fluxo entre a residência e a ocorrência numa dimensão regional da organização dos serviços, avaliou-se a frequência de óbitos ocorridos fora da região de saúde de residência conforme estabelecida pelas Secretarias Estaduais de Saúde.

As pessoas que faleceram fora da sua região de saúde (120.329) correspondem a 13,9% dos óbitos no Brasil. As regiões Sul (9,2%) e Sudeste (11,0%) apresentam percentuais abaixo da média do país; em contraste, na Região Nordeste, um pouco mais de uma em cada cinco pessoas morre fora da sua região de saúde de residência (Figura 3).

**Figura 3** Proporção (%) de óbitos ocorridos fora da região de saúde de residência. Brasil e Regiões, 2009

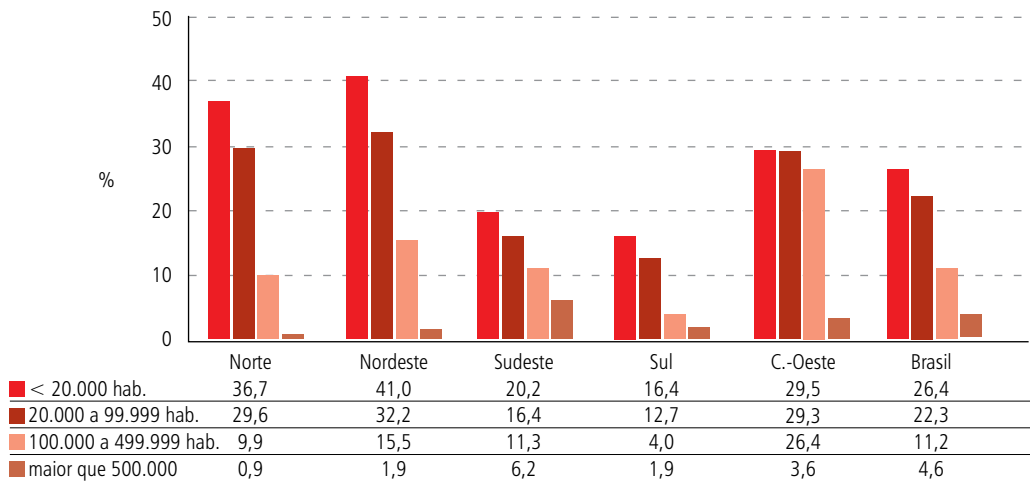


Fontes: IBGE, Censo Demográfico 2010 e MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Comparando-se os diferentes portes de município por região verifica-se que os municípios de menos de 100 mil habitantes das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste têm as maiores proporções de óbitos fora da região de saúde de residência.

Por outro lado, os municípios de maior porte (100 mil a mais habitantes) da Região Sul têm o menor percentual de óbitos fora da região de saúde de residência. Chama atenção o elevado percentual nos municípios com 100 mil a 499.999 habitantes do Centro-Oeste (26,4%), muito acima da média do país (11,2%) (Figura 4).

**Figura 4** Proporção (%) de óbitos ocorridos fora da região de saúde de residência, segundo porte de município. Brasil e Regiões, 2009



Fontes: IBGE, Censo Demográfico 2010 e MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009



## Óbitos fetais e infantis

### Avaliação da qualidade dos dados de óbitos fetais e infantis

A completude do SIM apresenta melhorias na captação dos dados sobre óbitos fetais e infantis, no entanto, ainda não alcança níveis adequados em determinadas variáveis, necessitando esforços nos três níveis de gestão para se obter dados mais fidedignos.

Ressalta-se que, embora as informações para óbitos fetais e infantis coletadas pelo SIM sejam as mesmas coletadas pelo Sinasc, as proporções de não preenchimento são muito diferentes. As elevadas proporções, no caso do SIM, sugerem distintas atitudes por parte dos profissionais de saúde responsáveis pelo preenchimento dos formulários frente aos eventos vitais.

A maior deficiência de qualidade de preenchimento encontrada entre os óbitos infantis pode ser decorrente da dificuldade na recuperação de informações relativas ao nascimento, principalmente quando o óbito ocorre em momento muito posterior e em local diferente ao do parto (tabela 2).

Tanto nos óbitos fetais e infantis, verifica-se que as variáveis que caracterizam a mãe (idade e escolaridade), fundamentais para os estudos de mortalidade intrauterina e infantil, apresentam elevadas proporções de informações ignoradas ou não informadas (em branco), em todos os portes de município.

O preenchimento da DO para os óbitos infantis apresenta pior qualidade em municípios com menos de 20 mil habitantes, enquanto que para os fetais, essa situação é encontrada nos municípios com 500 mil ou mais habitantes, onde a infraestrutura de saúde é mais completa, esperando-se assim que o preenchimento fosse mais acurado.

**Tabela 2** Proporção (%) de preenchimento ignorado ou não informado (em branco) em variáveis selecionadas da Declaração de Óbito (DO), dentre os óbitos fetais e infantis, Brasil, 2009

Porte Município de Ocorrência	Idade da Mãe		Escolaridade da mãe		Duração da Gestação		Tipo de Gravidez		Tipo de parto		Peso ao nascer	
	Fetal	Inf.	Fetal	Inf.	Fetal	Inf.	Fetal	Inf.	Fetal	Inf.	Fetal	Inf.
Brasil	16,8	18,9	29,4	25,4	6,0	14,2	6,0	12,9	8,3	13,9	10,4	16,6
< 20.000 hab.	14,4	25,7	27,1	28,3	5,1	23,6	4,1	21,1	4,7	21,7	12,2	27,1
20.000 a 99.999 hab.	13,5	20,4	25,4	24,6	5,3	17,5	3,8	15,8	4,0	16,4	10,4	21,0
100.000 a 499.999 hab.	13,4	20,4	27,0	26,4	5,6	14,2	4,4	12,9	5,2	14,0	9,0	16,8
maior que 500.000	22,9	16,5	35,7	24,8	6,5	11,6	9,6	10,7	16,9	11,9	9,2	13,2

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

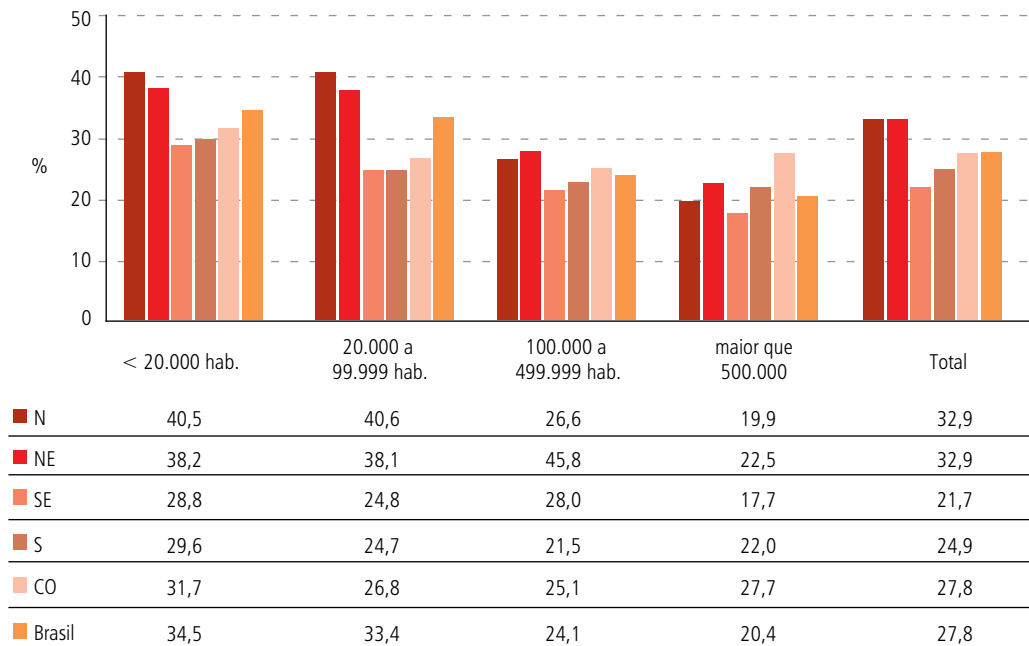
## Evolução e características dos óbitos fetais

No ano 2009 foram notificados 32.147 óbitos fetais, representando uma redução de 18,5% com relação ao ano de 2000, superior à redução encontrada entre os nascimentos (10,1%).

Ainda que a qualidade da informação seja deficiente, as características da mãe, idade e escolaridade, apresentam o mesmo perfil encontrado para os nascimentos: mães mais jovens com menor escolaridade nos municípios de menor porte, e mães mais velhas com maior escolaridade nos municípios com 500 mil ou mais habitantes.

Com relação à duração da gestação, 27,8% dos óbitos fetais no país foram oriundos de gestações a termo (37 semanas ou mais). Essa proporção é mais elevada nos municípios de menor porte e nas regiões Norte e Nordeste (Figura 5).

**Figura 5** Proporção (%) de óbitos com idade gestacional  $\geq 37$  semanas entre os óbitos fetais, por porte populacional de município e região. Brasil, 2009



A distribuição dos óbitos fetais por tipo de parto revelou que 70,7% nasceram de parto vaginal. Essa situação foi observada também em todos os portes populacionais, com diferenças entre as regiões conforme Tabela 3.

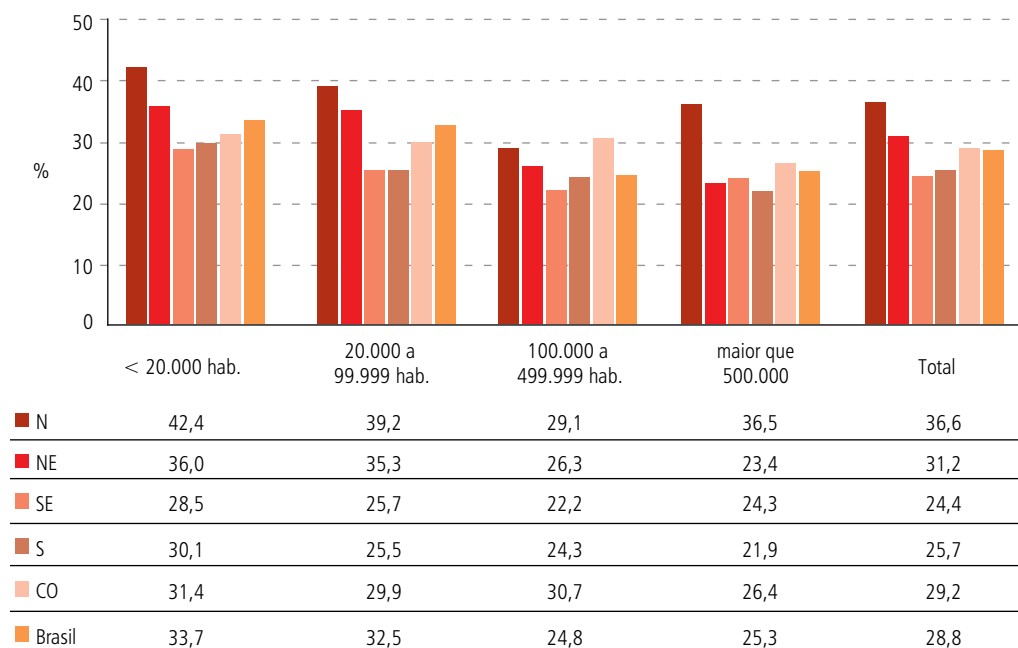
**Tabela 3** Proporção (%) de óbitos com via de parto vaginal entre os óbitos fetais, por porte de município e região. Brasil 2009

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	C-Oeste	Brasil
< 20.000 hab.	70,3	76,9	64,4	58,1	62,1	69,6
20.000 a 99.999 hab.	72,6	76,6	66,2	58,5	62,2	70,9
100.000 a 499.999 hab.	77,9	74,7	67,9	64,8	65,3	70,3
≥500.000	65,7	75,3	71,8	72,1	65,4	71,6
Total	72,1	76,0	68,3	62,3	63,8	70,7

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Cerca de 48% dos óbitos fetais tiveram peso acima de 1.500 gramas e 29% acima de 2.500 gramas. Essas proporções variaram segundo o porte do município sendo maiores nos de menor porte, com destaque para as regiões Norte e Nordeste. Essa situação pode indicar a existência de deficiências no atendimento à gestação e ao parto e possivelmente esses óbitos poderiam ter sido evitados se houvesse uma adequada organização da atenção à saúde (Figura 6).

**Figura 6** Proporção (%) de óbitos com peso ao nascer ≥2.500 gramas entre os óbitos fetais, por porte populacional de município e região. Brasil, 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Entre 2000 e 2009, mais de 65% dos óbitos fetais foram decorrentes de apenas quatro causas básicas: Morte fetal de causa não especificada (P95), Hipóxia intrauterina (P20), Complicações da placenta, do cordão umbilical e das membranas (P02), Afeções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual (P00). Tem-se, portanto,

que mais da metade desses óbitos não tem suas causas bem especificadas (P95 e P20), e as demais (P02 e P00) poderiam ter sido reduzidas com assistência adequada à gestação e ao parto<sup>7</sup> (Tabela 4).

**Tabela 4** Número e proporção (%) das cinco principais causas básicas de óbitos fetais. Brasil, 2000, 2005 e 2009

Ordem	2000			2005			2009		
		n	%		n	%		n	%
1	P95	11.990	30,4	P95	9.527	27,8	P20	8.449	26,3
2	P20	10.626	26,9	P20	8.646	25,3	P95	8.045	25,0
3	P02	7.858	19,9	P02	7.018	20,5	P02	6.106	19,0
4	P00	3.633	9,2	P00	3.505	10,2	P00	3.538	11,0
5	P01	1.168	3,0	P01	1.315	3,8	P96	1.354	4,2
Subtotal †		30.474	77,3		25.191	73,6		22.600	70,3
Total ‡		39.443	100,0		34.233	100,0		32.162	100,0

† Soma das cinco primeiras causas de óbito fetal

‡ Todas as causas de óbito fetal

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

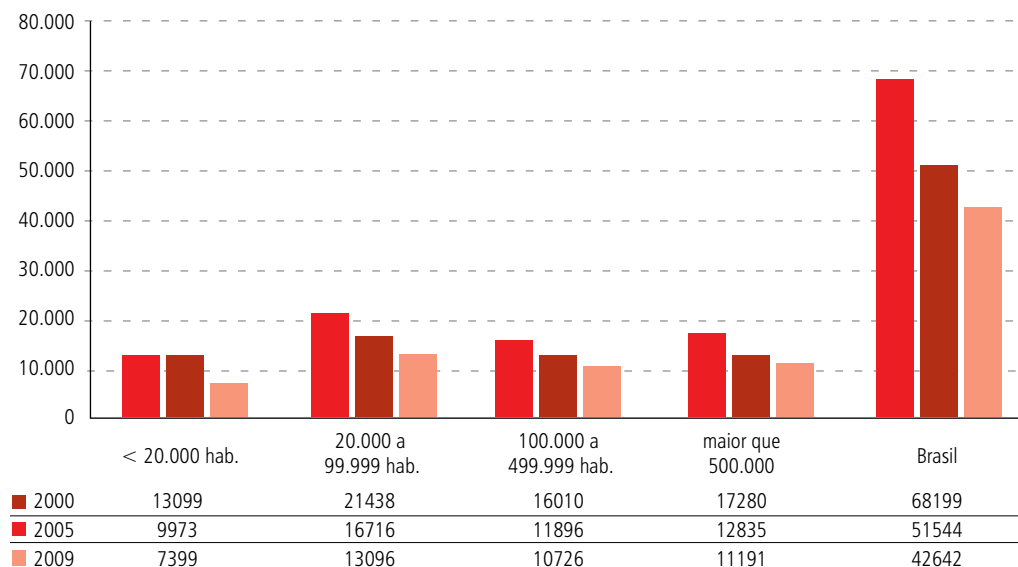
P95	Morte fetal de causa não especificada
P20	Hipóxia intrauterina
P02	Complicações da placenta, do cordão umbilical e das membranas
P00	Afeções maternas, não obrigatoriamente relacionadas com a gravidez atual
P01	Complicações maternas na gravidez
P96	Outras afeções originadas no período perinatal

## Evolução e características dos óbitos infantis

No Brasil, as taxas de mortalidade infantil encontram-se em declínio com redução dos contrastes regionais, mas ainda com a manutenção de menor chance de sobrevivência para as crianças nordestinas<sup>1</sup>.

A diminuição do número de óbitos de crianças menores de 1 ano entre 2000 e 2009 é verificada em todo o país, independentemente do porte populacional dos municípios (Figura 7).

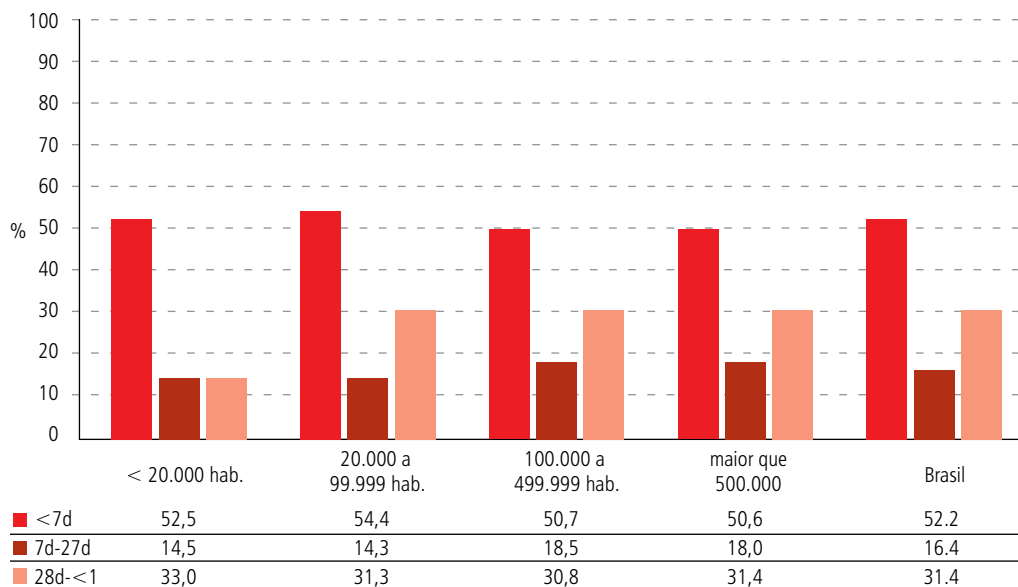
**Figura 7** Número de óbitos infantis por porte de município de residência. Brasil, 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Em 2009, dos 42.642 óbitos de crianças menores de um ano, foi observada uma maior participação do componente neonatal precoce, ou seja, 22.240 mortes em menores de 7 dias de vida (52,2%); o componente neonatal tardio (de 7 a 27 dias) compreendeu 6.972 óbitos (16,4%) e o pós-neonatal (crianças de 28 a 364 dias) 13.375 (31,4%) (Figura 8).

**Figura 8** Proporção (%) dos óbitos infantis por componente\*, segundo porte de município de residência. Brasil, 2009

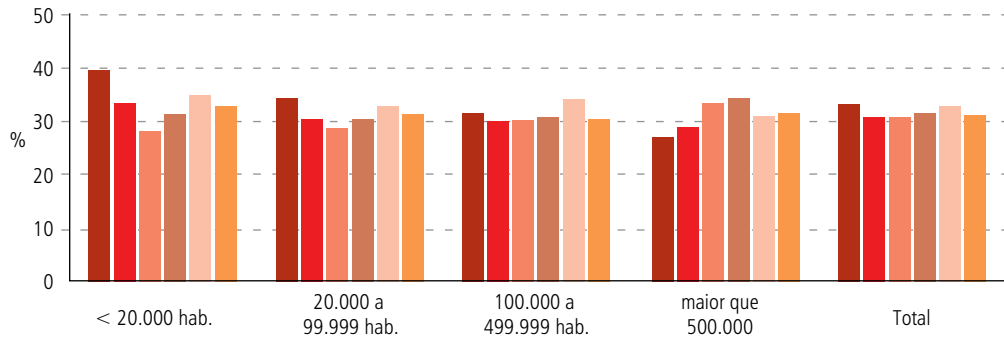


Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

\* Neonatal precoce: < 7 dias de vida; neonatal tardio: 7-27 dias de vida; pós-neonatal: 28-364 dias

Essa mesma distribuição é encontrada quando se analisa os óbitos infantis por porte de municípios e região. Chama atenção o Norte, que apresenta os maiores percentuais de mortalidade pós-neonatal (33,1%) (Figura 9).

**Figura 9** Proporção (%) de óbitos pós-neonatais em relação ao total de óbitos infantis, segundo porte de município e região de residência. Brasil, 2009

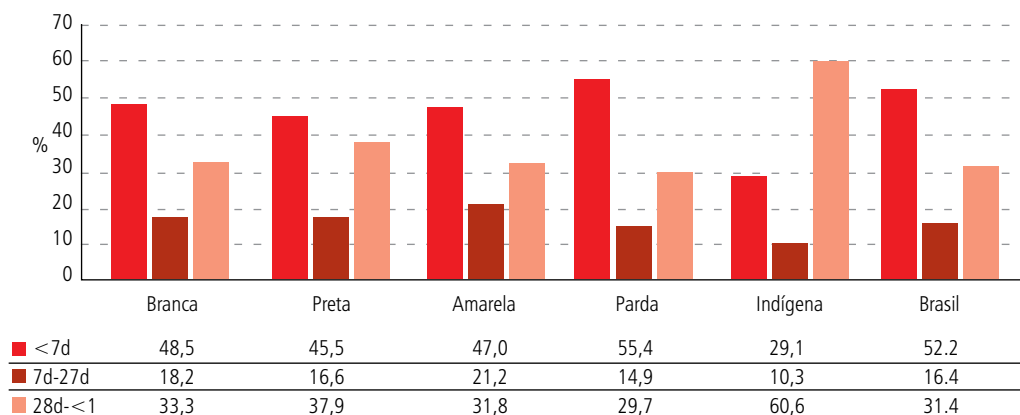


	< 20.000 hab.	20.000 a 99.999 hab.	100.000 a 499.999 hab.	maior que 500.000	Total
■ N	39,6	34,5	31,5	26,4	33,1
■ NE	33,6	31,0	30,2	29,2	30,9
■ SE	28,5	28,6	30,4	33,3	30,9
■ S	31,4	30,9	31,0	34,2	31,4
■ CO	35,0	32,9	34,2	31,0	32,9
■ Brasil	33,0	31,3	30,8	31,4	31,4

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Em relação à raça/cor, destaca-se o maior percentual de óbitos infantis ocorridos no período pós-neonatal nos indígenas, fato que deve ser visto com reservas, uma vez que nessa população, possivelmente haja problemas importantes na captação da informação (Figura 10).

**Figura 10** Proporção (%) dos óbitos infantis por componente\*, segundo raça/cor. Brasil, 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

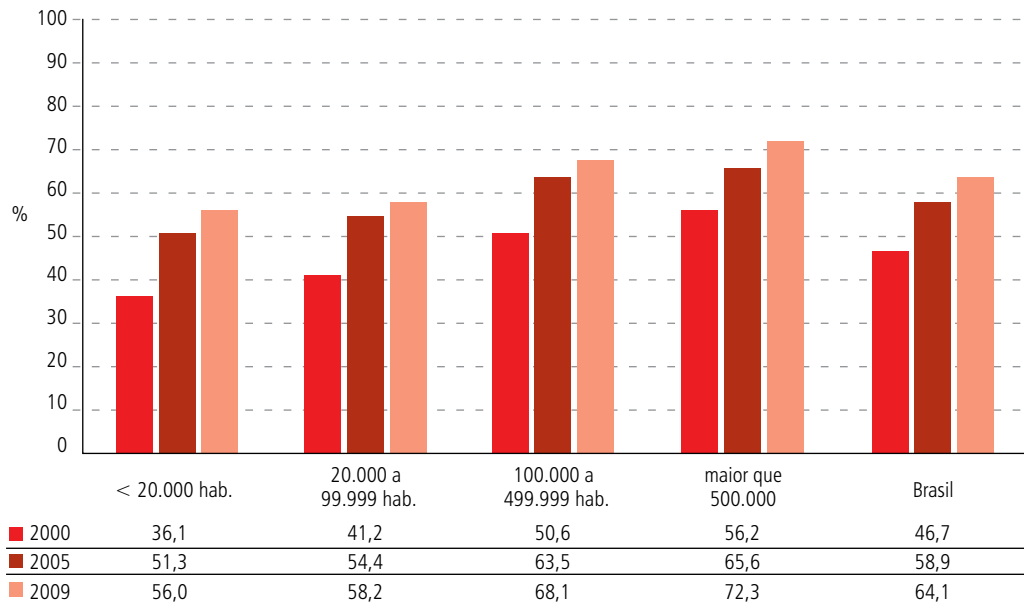
\* Neonatal precoce: < 7 dias de vida; neonatal tardio: 7-27 dias de vida; pós-neonatal: 28-364 dias

Por ser o componente neonatal o mais importante na estrutura da mortalidade infantil (68,6% dos óbitos infantis ocorreram nos primeiros 27 dias de vida), esse período foi destacado para o estudo de algumas características do óbito infantil, tais como o baixo peso e a prematuridade. Crianças com baixo peso ao nascer e prematuras apresentam maior risco de morrer se comparadas às nascidas com peso maior ou igual a 2.500 gramas e duração da gestação igual ou maior que 37 semanas<sup>8,9</sup>. Além disso, essas características também são fatores determinantes de maiores taxas de hospitalização, maior propensão ao retardo de crescimento, déficit neuropsicológico pós-natal e baixo desempenho escolar<sup>10</sup>.

Em 2009, do total de crianças que morreram no período neonatal, 71,1% nasceram com menos de 2.500 gramas e 69,6% eram prematuras.

No período analisado houve um aumento sucessivo da proporção de baixo peso ao nascer entre óbitos neonatais, em todos os portes de município, sendo os valores mais elevados naqueles de maior porte (Figura 11).

**Figura 11** Proporção (%) de baixo peso ao nascer (<2.500g) entre os óbitos neonatais segundo porte de município de residência. Brasil, 2000, 2005 e 2009

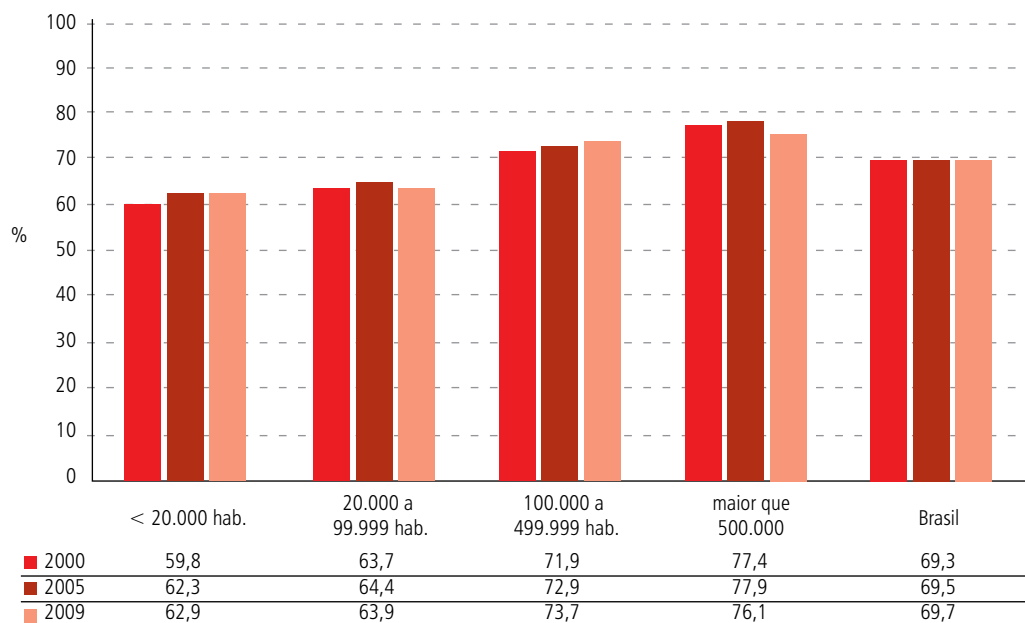


Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

A proporção de prematuridade entre os óbitos neonatais se mantém praticamente estável, sendo maior à medida que aumenta o porte dos municípios (Figura 12).



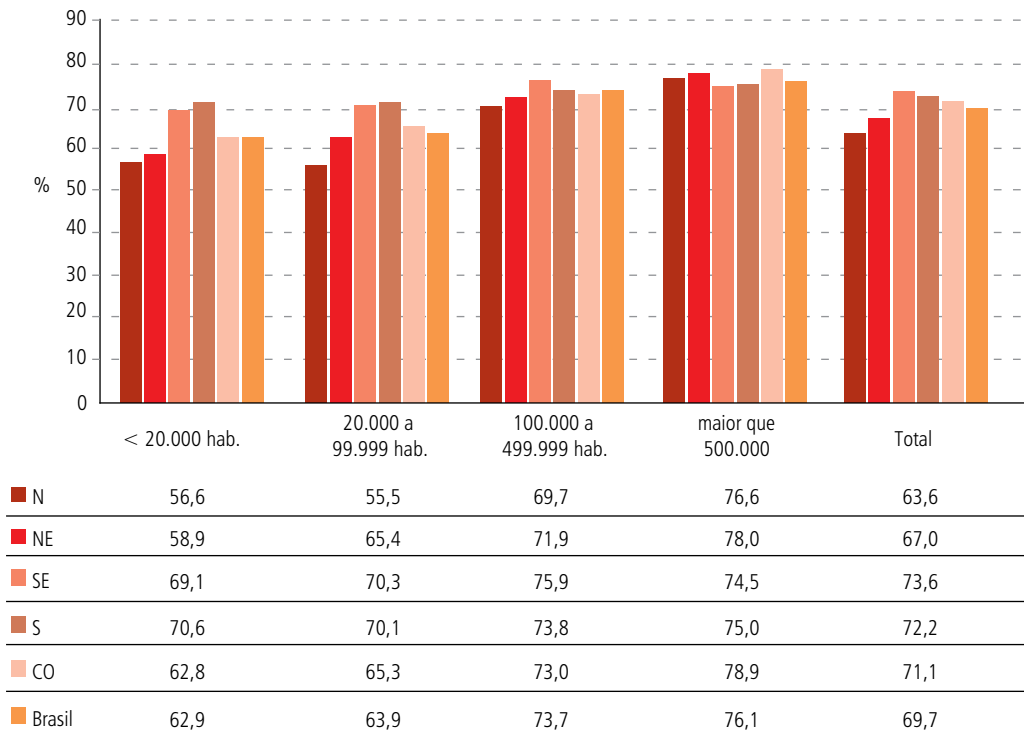
**Figura 12** Proporção (%) de prematuridade entre os óbitos neonatais segundo porte de município de residência. Brasil, 2000, 2005 e 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

A maior proporção de prematuridade entre os óbitos neonatais em 2009 foi encontrada nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, independentemente do porte dos municípios, fato que pode estar relacionado à melhoria da coleta de informação e investigação dos óbitos infantis, o que torna os dados mais fidedignos (Figura 13).

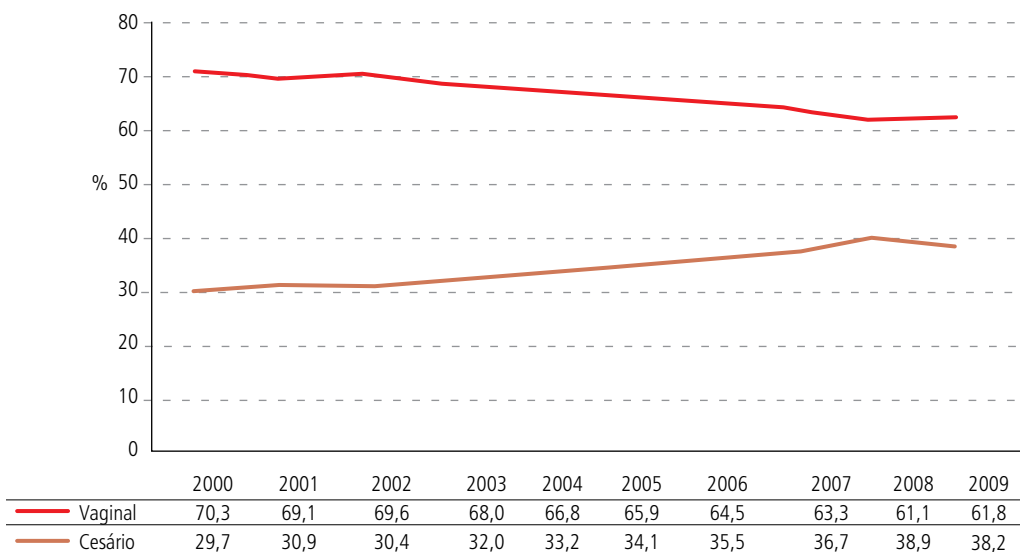
**Figura 13** Proporção (%) de prematuridade entre os óbitos neonatais segundo porte de município e região de residência. Brasil, 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Embora não seja possível estabelecer uma associação entre o parto cesáreo e o nascimento de crianças prematuras, alguns estudos apontam que o aumento desse tipo de parto, principalmente das cesáreas programadas com interrupção indevida da gravidez, pode ocasionar o nascimento de crianças prematuras, aumentando o risco de morte infantil<sup>11</sup>. A evolução da distribuição do tipo de parto entre os óbitos neonatais prematuros mostra que o percentual de cesárea, embora menor que o parto vaginal, apresenta um incremento na última década (Figura 14).

**Figura 14** Proporção (%) dos tipos de parto (vaginal e cesáreo) entre óbitos neonatais prematuros. Brasil, 2000 a 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Em 2009, as três principais causas de morte infantil (menores de um ano) concentraram-se nos capítulos XVI (Algumas afeções originadas no período perinatal), XVII (Malformações congênicas e deformidades e anomalias cromossômicas) e X (Doenças do aparelho respiratório) da CID-10.

Para os óbitos neonatais, 80% das causas de morte foram classificadas no capítulo XVI, destacando-se desconforto respiratório do recém-nascido (P22), septicemia bacteriana do recém-nascido (P36), transtornos relacionados a gestação de curta duração e peso baixo ao nascer NCOP (P07) e asfixia ao nascer (P21), que respondem por metade das causas desse capítulo e estão, na sua maioria, relacionadas com a prematuridade.

### Algumas considerações sobre óbitos perinatais

Os óbitos fetais somados aos neonatais precoces compõem os óbitos perinatais, importante indicador que subsidia a avaliação da qualidade prestada à gestação, ao parto e ao recém-nascido. As mortes fetais compartilham as mesmas circunstâncias e etiologia das neonatais precoces, no entanto, muitas vezes são consideradas menos importantes que as mortes que ocorrem depois do nascimento, implicando ausência de políticas públicas e investimentos para sua redução. Esses óbitos também sofrem influência do grau de desenvolvimento econômico e social do país<sup>12</sup>.

Ainda são poucos os estudos publicados sobre causas de óbitos perinatais que tenham abrangência nacional. Dessa forma, visto a necessidade de se conhecer melhor a real situ-

ação desses óbitos no país é urgente e necessária a realização de novos estudos sobre esse tema, para que as políticas de saúde, já em desenvolvimento, possam ser aprimoradas.

O baixo peso ao nascer e prematuridade são reconhecidamente fatores de risco relacionados à mortalidade fetal e neonatal. Considerando-se que com uma adequada atenção, os fetos ou recém-nascidos com peso acima de 1500 gramas têm altas chances de sobreviver e de não apresentar sequelas, é inadmissível que ainda no Brasil, cerca de 30% dos óbitos fetais e dos ocorridos nos primeiros 27 dias de vida tenham peso acima de 2.500 gramas. Esse fato merece atenção dos gestores de saúde, necessitando de análises mais aprofundadas e ações concretas que privilegiem o binômio mãe-bebê<sup>13</sup>.

De acordo com Victora, “uma atenção pré-natal adequada pode reduzir a mortalidade através da detecção e do tratamento de doenças maternas, do manejo da nutrição materna, da vacinação contra o tétano e do aconselhamento contra o fumo e bebidas alcoólicas, que contribuiriam para reduzir o número de mortes devidas a partos prematuros, baixo peso ao nascer, síndrome de sofrimento respiratório e problemas maternos<sup>8</sup>.

Nesse sentido, o compromisso firmado pelo Governo Brasileiro por intermédio da Rede Cegonha, que consiste em “*um conjunto de medidas que visa garantir a todas as brasileiras, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), um atendimento adequado, seguro e humanizado desde a gravidez, passando pelo pré-natal e o parto, até os dois primeiros anos de vida do bebê*”, é fundamental para a redução da mortalidade perinatal e materna no país.

## Mortalidade geral

### Avaliação da qualidade de dados

As reduzidas proporções de preenchimento *ignorado/em branco* das variáveis da DO *idade, sexo e local de ocorrência*, evidenciam a boa qualidade dessa informação. No entanto, outras características sociodemográficas carecem ainda de aprimoramento no seu preenchimento, principalmente na variável *escolaridade*, que apresenta 30,6% de não preenchimento para óbitos com 15 anos ou mais de idade.

Em relação à variável “*o médico que assina atendeu o falecido*”, observa-se que quanto menor o porte populacional do município maior a proporção de não preenchimento. Fato relacionado possivelmente à pouca informação sobre a importância dessa variável para a avaliação e monitoramento das ações desenvolvidas para a melhoria da atenção a saúde da população.

No que se refere aos óbitos por causas externas, a variável *tipo de violência* apresenta 13,9% de não preenchimento. Fato possivelmente relacionado a não transcrição dessa informação para a DO pelo Instituto Médico Legal, responsável por essa investigação. Chama atenção que o não preenchimento dessa variável é encontrado em maior proporção nos municípios com 500 mil ou mais habitantes. Quanto à *fonte de informação*, variável fundamental para investigação da morte não natural, a proporção de não preenchimento

entre os óbitos por causa externa é muito elevada no país (32,3%), alcançando 41,6% nos municípios com 500 mil ou mais habitantes (Tabela 5).

**Tabela 5** Proporção (%) de preenchimento *ignorado* ou em *branco* em variáveis de importância epidemiológica dos óbitos não fetais, segundo porte de município de ocorrência. Brasil, 2009

Campo	Brasil	Porte Populacional do Município de Ocorrência			
		< 20.000 hab.	20.000 a 99.999 hab.	100.000 a 499.999 hab.	≥500.000 hab.
Idade	0,4	0,2	0,3	0,4	0,5
Sexo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Raça Cor	7,2	4,9	7,1	8,2	7,1
Estado Civil <sup>†</sup>	5,9	6,1	6,2	6,3	5,2
Escolaridade <sup>†</sup>	30,6	24,6	29,7	35,2	29,4
Local de Ocorrência	0,3	0,6	0,5	0,2	0,1
Assinante atendeu o falecido	8,6	16,6	14,8	6,9	3,8
Tipo de Violência <sup>‡</sup>	13,9	10,0	11,1	12,8	18,3
Fonte da Informação <sup>‡</sup>	32,3	26,1	25,2	29,5	41,6

<sup>†</sup> para óbitos com ≥15 anos de idade

<sup>‡</sup> para óbitos por causa externa

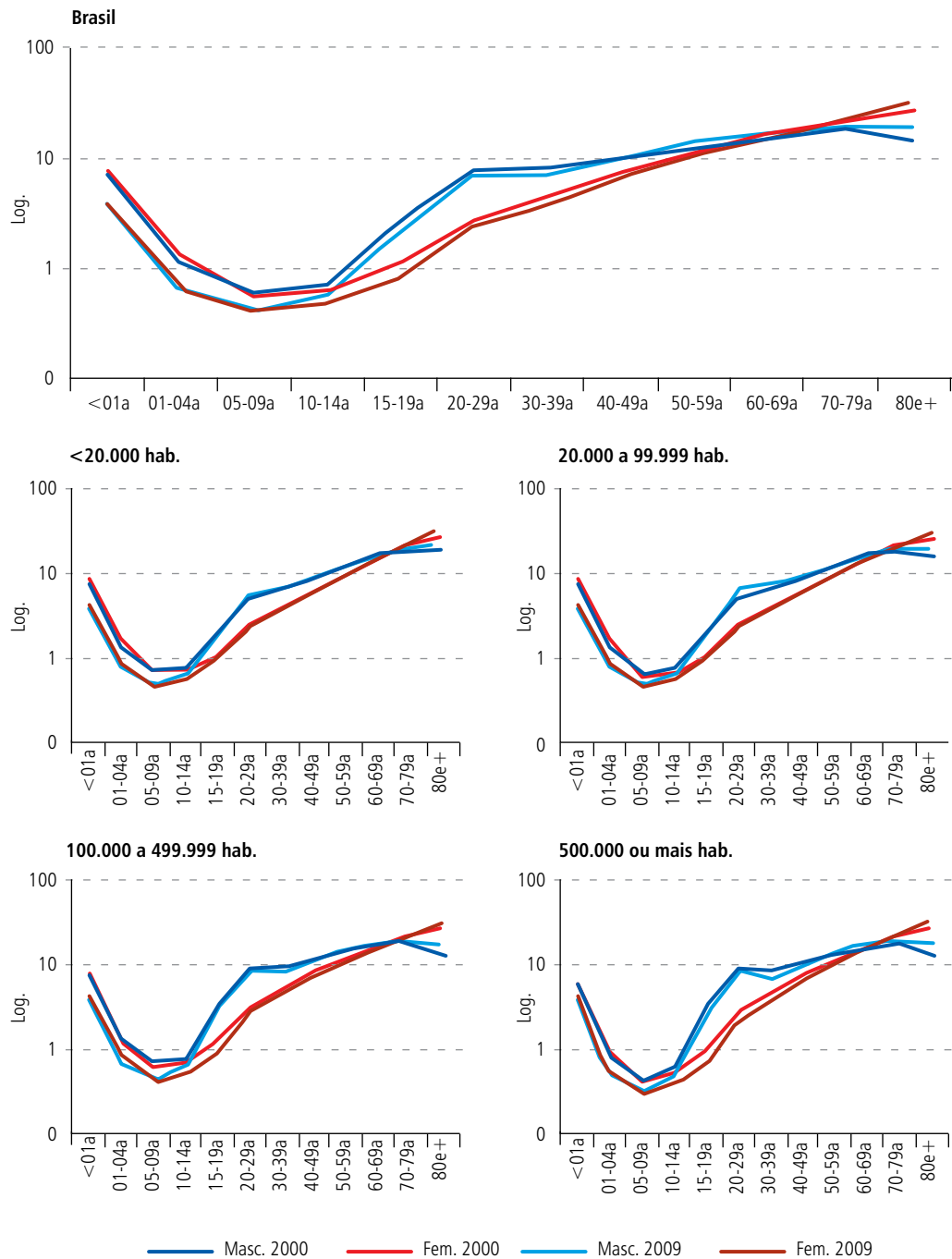
Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

### Características dos óbitos não fetais

Ao analisar o padrão etário dos óbitos em 2000 e 2009, verifica-se: 1) uma redução importante da proporção dos óbitos de menores de 10 anos; 2) um aumento da proporção dos óbitos de 80 anos e mais; 3) a manutenção das diferenças segundo sexo, com maiores proporções entre os homens; nas idades menores que 60 anos, e mais expressivas entre 15 e 49 anos (Figura 15). Esse quadro corrobora a evolução da estrutura etária da mortalidade com redução do risco de morte na infância, aumento da longevidade da população e a influência das causas externas na mortalidade adulta jovem masculina<sup>14</sup>.

Essas mesmas observações podem ser aplicadas para os diferentes portes de municípios, ressaltando-se que nos municípios com 500 mil ou mais habitantes acentua-se a redução da proporção de óbitos nas idades mais jovens (<20 anos) e as diferenças entre os sexos.

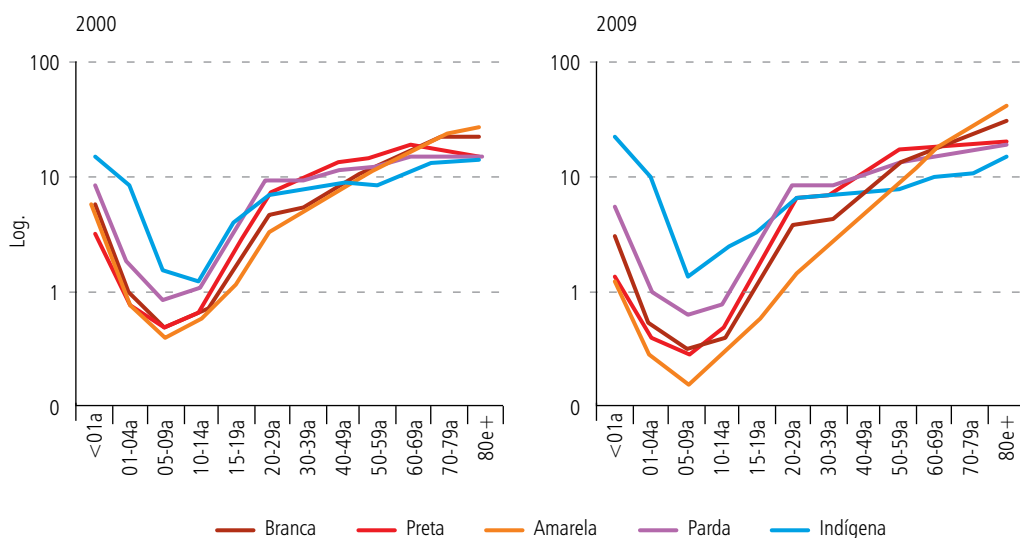
**Figura 15** Mortalidade proporcional por sexo e faixa etária segundo porte de município de residência. Brasil e regiões, 2000 e 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

A evolução da distribuição etária dos óbitos por raça/cor, entre 2000 e 2009, mostra que, com exceção da cor ou raça indígena, houve uma queda na proporção dos óbitos nas idades menores que dez anos, mais acentuada entre os de cor ou raça amarela. Em contrapartida, destaca-se o aumento da proporção de óbitos entre dez e 14 anos nos indígenas e a manutenção de elevadas proporções de óbitos a partir dos 15 anos, especialmente entre os de cor ou raça preta e parda (Figura 16).

**Figura 16** Mortalidade proporcional por raça/cor e faixa etária segundo porte de município de residência. Brasil 2000 e 2009



Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

## Distribuição de óbitos por causas de morte, segundo idade e sexo

Em 2009, as principais causas de morte no país foram as doenças do aparelho circulatório, seguidas por neoplasias, causas externas e doenças do aparelho respiratório, representando mais de 60% dos óbitos (Tabela 6).

**Tabela 6** Número e proporção (%) dos óbitos por Capítulo CID-10. Brasil, 2009

Capítulo CID-10	Total	%
IX. Doenças do aparelho circulatório	320.074	29,0
II. Neoplasias (tumores)	172.255	15,6
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	138.697	12,6
X. Doenças do aparelho respiratório	114.539	10,4
XVIII. Sintomas, sinais e achados anormais no exame clínico e de laboratório	78.994	7,2
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	66.984	6,1
XI. Doenças do aparelho digestivo	56.202	5,1
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	47.010	4,3
XVI. Algumas afecções originadas no período perinatal	25.367	2,3
VI. Doenças do sistema nervoso	23.018	2,1
Subtotal*	1.043.140	94,6
Total**	1.103.088	100,0

\* Total das dez primeiras causas de óbito

\*\* Total de todas as causas de óbito

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

Porém, essa ordem não se manteve por sexo e grupo de idade. Entre os homens prevaleceram os óbitos por doenças do aparelho circulatório, causas externas e neoplasias, nessa ordem. Entre as mulheres, os óbitos por doenças do aparelho circulatório, neoplasias e doenças do aparelho respiratório.

As neoplasias foram importantes causas de morte a partir dos cinco anos, tanto em homens quanto em mulheres, sendo a primeira causa entre as mulheres de 40 a 59 anos. Por outro lado, as doenças do aparelho respiratório foram mais frequentes nas faixas etárias extremas (Tabelas 7a e 7b).

Os óbitos de menores de 5 anos ocorreram principalmente por algumas afecções originadas no período perinatal (50%) seguidas por malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (17%) e doenças do aparelho respiratório (7%). Essa ordem é a mesma para ambos os sexos e com percentuais semelhantes.

Os óbitos de pessoas de 5 a 39 anos foram devidos principalmente a causas externas. No sexo masculino, elas representaram 70% dos óbitos de 5 a 19 anos e 64% dos óbitos de 20 a 39 anos, enquanto que no sexo feminino, os percentuais foram de 36% e 23% respectivamente. As neoplasias foram a segunda causa de óbito para o sexo feminino de 5 a 39 anos e masculino de 5 a 19 anos. O Capítulo I da CID-10, que agrega algumas doenças infecciosas e parasitárias, foi a terceira causa de óbito masculino na faixa etária de 20 a 39 anos, com predomínio de infecção por HIV.



A faixa etária de 40 a 59 anos apresenta uma transição. No sexo masculino a principal causa de óbito foram as doenças do aparelho circulatório com 25% dos óbitos, as causas externas apareceram em segundo lugar com 18% e neoplasias com 16%. No sexo feminino, as principais causas de óbito foram as neoplasias (29%) e doenças do aparelho circulatório (28%).

Finalmente, os óbitos de 60 anos e mais, em ambos os sexos, ocorreram pelas mesmas causas e na mesma ordem, com percentuais semelhantes: doenças do aparelho circulatório (37%), neoplasias (17%) e doenças do aparelho respiratório (13%).

Para todos os portes populacionais de município não houve diferença na ordem de importância das três primeiras causas de óbitos para ambos os sexos.

**Tabela 7** Distribuição das três principais causas de óbitos, por Capítulo CID-10 e grupos de idade. Brasil, 2009

a) Sexo Masculino														
menor de 5 anos			5 a 19 anos			20 a 39 anos			40 a 59 anos			60 anos e mais		
Cap.	n	%	Cap.	n	%	Cap.	n	%	Cap.	n	%	Cap.	n	%
XVI	14.273	51	XX	14.472	70	XX	57.627	64	IX	37.111	25	IX	123.578	36
XVII	4.549	16	II	1.367	7	IX	5.813	6	XX	26.272	18	II	62.942	18
X	1.962	7	VI	925	4	I	5.587	6	II	24.031	16	X	44.821	13
Subtotal*	20.784	75		16.764	81		69.027	77		87.414	59		231.341	68
total**	27.865	100		20.821	100		89.766	100		147.933	100		341.551	100

b) Sexo Feminino														
menor de 5 anos			5 a 19 anos			20 a 39 anos			40 a 59 anos			60 anos e mais		
Cap.	n	%	Cap.	n	%	Cap.	n	%	Cap.	n	%	Cap.	n	%
XVI	10.905	50	XX	2.894	36	XX	6.588	23	II	23.893	29	IX	124.047	38
XVII	3.922	18	II	999	12	II	5.066	18	IX	23.547	28	II	49.440	15
X	1.652	8	X	683	8	IX	3.786	13	X	6.190	7	X	43.412	13
Subtotal*	16.479	75		4.576	57		15.440	53		53.630	65		216.899	66
total**	21.966	100		8.060	100		28.869	100		83.099	100		328.859	100

\* Três primeiras causas de óbito na faixa etária

\*\* Todas as causas de óbito na faixa etária

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

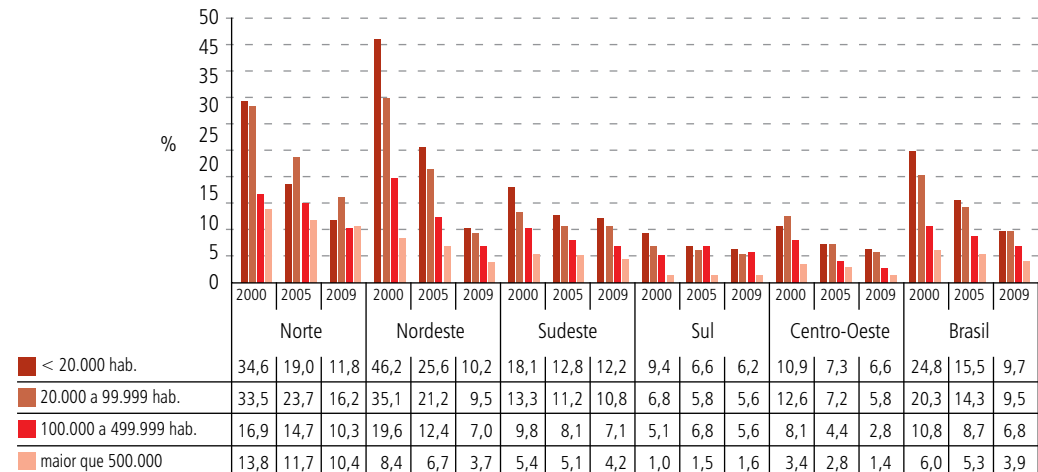
I.	Algumas doenças infecciosas e parasitárias
II.	Neoplasias (tumores)
VI.	Doenças do sistema nervoso
IX.	Doenças do aparelho circulatório
X.	Doenças do aparelho respiratório
XVI.	Algumas afec. originadas no período perinatal
XVII.	Malf. cong. deformid. e anomalias cromossômicas
XX.	Causas externas de morbidade e mortalidade

## Óbitos não fetais com causa mal definida

Como resultado do trabalho realizado na última década pelo Ministério da Saúde para a melhoria da qualidade das informações do SIM, as causas de óbito mal definidas se reduziram sobremaneira. Em 2000, o Brasil apresentou 14,3% de óbitos com causa mal definida, passando para 7,2% em 2009.

Essa redução se deveu principalmente à acentuada queda da proporção de óbitos por causas mal definidas nas regiões Norte e Nordeste. Apesar do aprimoramento na qualidade das informações sobre mortalidade aferidos por esse indicador, persistem diferenças segundo porte de município, sendo a proporção mais elevada naqueles de menor porte (Figura 17).

**Figura 17** Proporção (%) de óbitos não fetais com causa mal definida, por porte de município e região de residência. Brasil, 2000, 2005 e 2009



\* Três primeiras causas de óbito na faixa etária

\*\* Todas as causas de óbito na faixa etária

Fonte: MS/SVS/Dasis/CGIAE/SIM, 2009

## Discussão

A análise da qualidade dos dados coletados pelo SIM evidencia que, no período de 2000 a 2009, os esforços realizados pelo Ministério da Saúde e pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, no sentido de aprimorar a qualidade de suas informações tiveram como resultado a melhoria da cobertura e completude das variáveis coletadas por esse Sistema. Destaque deve ser dado às informações sobre causas de morte que apresentaram expressiva melhoria na sua definição ao longo da década.

Assim, dada a abrangência nacional, a possibilidade de desagregação municipal e a qualidade de seus dados, o SIM pode ser considerado como a mais importante fonte de informações sobre mortalidade no país, permitindo o monitoramento de programas na

área de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e a avaliação dos possíveis impactos de suas ações.

No entanto, novos esforços devem ser realizados no intuito de aprimorar ainda mais esse sistema, especialmente no que tange à: 1) cobertura de óbitos fetais em todo o país e de óbitos não fetais nas regiões Norte e Nordeste, e 2) completitude das variáveis que caracterizam os óbitos fetais e infantis, que descrevem a morte por causa e externa, e que apresentam características sociodemográficas dos óbitos, como a escolaridade.

Da mesma forma que encontrada nos nascimentos a questão “onde morrem os brasileiros” evidenciou que a ocorrência dos óbitos tem uma dinâmica relacionada à mobilidade da população e influenciada pela busca de uma melhor assistência à saúde. Esse fato foi mais evidente nos municípios menores e na Região Nordeste. Em 2009, do total de pessoas que faleceram fora do município de residência, 48,2% (120.387) também morreram fora da sua região de saúde. Esse valor teve grande variação entre as regiões do país, sendo 62,9% no Centro-Oeste, 61,9% no Norte, 56,6% no Nordeste, 45,4% no Sudeste e 29,9% no Sul.

Os dados do SIM de 2009 confirmaram a tendência de queda do número de óbitos infantis em todas as categorias de portes municipais. Os óbitos infantis ocorridos antes dos 28 dias de vida representaram 68% do total, situação encontrada em todos os municípios brasileiros.

A descrição do peso ao nascer para esses óbitos, assim como para os óbitos fetais, revelou um alto percentual de peso superior a 2.500 gramas, indicando a necessidade imperiosa de realização de ações que qualifiquem a assistência a gestantes e seus recém-nascidos no Brasil, e que a adesão dos gestores estaduais e municipais à iniciativa Rede Cegonha, proposta pelo Governo Brasileiro para esse fim, é fundamental para que as mulheres e crianças tenham o direito à saúde, garantido no pré-natal, no momento do parto e nascimento.

Da mesma forma, merece atenção o incremento observado na proporção de óbitos neonatais prematuros oriundos de parto cesáreo. O monitoramento das tendências desse tipo de parto é importante, visto que realização da cesariana, sem indicação médica precisa, expõe mulheres e bebês a maiores riscos.

A estrutura etária dos óbitos envelheceu com a redução importante da proporção de óbitos em idades menores que 10 anos, em ambos os sexos. As diferenças entre os sexos persistem, com maiores proporções de óbitos nas idades adultas jovens entre os homens, devido principalmente a causas externas. A partir dos 50 anos, as doenças do aparelho circulatório foram responsáveis pela maioria das mortes em ambos os sexos. As neoplasias também aparecem como importante causa de morte em todas as idades a partir dos cinco anos, mas, sobretudo, entre as mulheres de 30 a 49 anos. As doenças do aparelho respiratório são mais frequentes nas idades extremas, e as infecções por HIV tiveram importância como causa de óbitos para homens e mulheres na faixa entre 20 e 29 anos.

Assim, esse capítulo buscou oferecer aos leitores, por intermédio de uma análise geográfica do perfil de mortes no Brasil, informações que pudessem subsidiar o conhecimento

sobre a mortalidade nos municípios e os desafios a serem enfrentados para a sua redução e melhoria da qualidade de saúde dos brasileiros.

## Referências

- 1 BRASIL. Rede Interagencial de Informação Para a Saúde – RIPSa. *Indicadores e dados básicos para a saúde 2009*. Available from: [www.datasus.gov.br/idb](http://www.datasus.gov.br/idb).
- 2 COMISSÃO NACIONAL SOBRE DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE. *As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil*. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2008. Available from: <http://www.cndss.fiocruz.br/pdf/home/relatorio.pdf>
- 3 VICTORA C. G., VAUGHAN J. P., BARROS F. C., SILVA A. C., TOMASI E. *Explaining trends in inequities: evidence from Brazilian child health studies*. *Lancet* 2000; 356 (9235): 1093-8.
- 4 BRASIL. Presidência da República. *Decreto Presidencial n. 7508, de 28 de junho de 2011*. Regulamenta a Lei n. 8080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde – SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.
- 5 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde*. 10. rev. 8. ed. OMS; 2008.
- 6 BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. *Manual de instruções para o preenchimento da declaração de óbito*. 2011. Available from: [http://svs.Aids.gov.br/download/manuais/Manual\\_Instr\\_Preench\\_DO\\_2011\\_jan.pdf](http://svs.Aids.gov.br/download/manuais/Manual_Instr_Preench_DO_2011_jan.pdf)
- 7 MALTA D. C., DUARTE E. C., ALMEIDA M. F., DIAS M. A., MORAIS O. L., MOURA L., et al. *Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil*. *Epidemiol Serv Saúde* 2007; 16 (4): 233-44.
- 8 AQUINO T. A., GUIMARÃES M. J. B., SARINHO S. W., FERREIRA L. O. C. *Fatores de risco para a mortalidade perinatal no Recife – 2003*. *Cad. Saúde Pública* 2007; 23 (12): 2853-61.
- 9 McCORMICK M. C. *The contribution of low birth weight to infant mortality and childhood morbidity*. *N Engl J Med* 1985; 312: 82-90.
- 10 BECK S., WOJDYLA D., SAY L., BETRAN A.P., MERIALDI M., REQUEJO J.H., et al. *The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity*. *Bull World Health Organ* 2010; 88 (1): 31-8.
- 11 SANTOS I. S., MENEZES A. M. B., Mota DM, et al. *Infant mortality in three population-based cohorts in Southern Brazil: trends and differentials*. *Cad. Saúde Pública* 2008; 24 Suppl 3: S451-S460.
- 12 FRANÇA E., LANSKY S. *Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas*. In: Informe de situação e tendências: demografia e saúde. Brasília: RIPSa; 2009.
- 13 OLIVEIRA R. B., MELO E. C. P., KNUPP V. M. A. O. *Perfil dos óbitos infantis no município do Rio de Janeiro segundo peso ao nascer, no ano de 2002*. *Esc Anna Nery Rev. Enferm* 2008; 12 (1): 25-9.
- 14 BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Tábuas completas de mortalidade*. 2009. Available from: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/população/tabuadevida/2009/ambossexos.pdf>.