

3

**Evolução da  
mortalidade  
no Brasil**



## EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE NO BRASIL

### INTRODUÇÃO

A análise da evolução da mortalidade permite acompanhar as mudanças no perfil epidemiológico de uma população por meio dos aspectos da sua estrutura, dos níveis e da sua tendência.

A mortalidade no Brasil apresentou nas últimas décadas mudanças importantes, tanto no perfil etário quanto na distribuição dos grupos de causas.

Em 1980, a principal causa de morte era a decorrente de doenças do aparelho circulatório, o que permaneceu em 2000. Dentre os dez principais grupos de causas, foram observadas algumas mudanças significativas no *ranking* entre 1980 e 2000. Uma dessas alterações é o aumento do peso da participação das neoplasias. Em 1980, essa causa correspondia ao 5º lugar, passando ao 3º em 2000. Outra mudança importante foi o aumento das mortes por doenças do aparelho respiratório e a redução das infecciosas e parasitárias (Quadro 3.1).

**Quadro 3.1 – Ranking das principais causas de morte, Brasil. 1980 e 2000**

Ranking	1980	Ranking	2000
1	VII. Doenças do aparelho circulatório	1	IX. Doenças do aparelho circulatório
2	XVI. Sintomas, sinais e afecções mal definidas	2	XVIII. Sint., sinais e achad. anorm. Ex. clin. e laborat. (mal definidas)
3	XVII. Causas externas	3	II. Neoplasias (tumores)
4	I. Doenças infecciosas e parasitárias	4	XX. Causas externas de morbidade e mortalidade
5	II. Neoplasmas	5	X. Doenças do aparelho respiratório
6	VIII. Doenças do aparelho respiratório	6	IV. Doenças endócrinas, nutricion. e metabolic.
7	XV. Algumas afecções origin. no período perinatal	7	I. Algumas doenças infecciosas e parasit.
8	III. Glând. endócr., nutriç., metab. e transt. imunit.	8	XI. Doenças do aparelho digestivo
9	IX. Doenças do aparelho digestivo	9	XVI. Algumas afec. originadas no período perinatal
10	VI. Sistema nervoso e órgãos dos sentidos	10	XIV. Doenças do aparelho geniturinário

A *mortalidade geral* no Brasil apresentou uma redução de 11,1% entre 1980 e 2001, passando de 6,3 para 5,6 por mil habitantes no período, evidenciando uma redução, mas com diferenças importantes entre as regiões que serão descritas ao longo do texto.

Neste trabalho, foram utilizados os coeficientes gerais de mortalidade e a mortalidade proporcional do país entre 1980 e 2000, considerando as principais causas e sua importância dentro faixas de idade e sexo.

## METODOLOGIA

Os dados de mortalidade utilizados neste trabalho são provenientes do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, de 1980 a 2000. Os dados populacionais são provenientes do IBGE, disponibilizados na *home page* do Datasus.

Foram analisadas as seguintes causas de óbito: doenças do aparelho circulatório, do aparelho respiratório, infecciosas e parasitárias, neoplasias, mal definidas e causas externas.

Foram feitas análises para o Brasil, as grandes regiões e algumas referências a estados. As discussões envolveram faixas de idade e sexo. Para tanto, foram feitos cálculos de taxas específicas e da mortalidade proporcional. Os resultados mais relevantes foram apresentados em gráficos e tabelas.

A mortalidade proporcional é a distribuição percentual de óbitos por grupos de causas na população residente em determinada região no ano considerado. Foi também calculada a mortalidade proporcional por idade.

O coeficiente geral de mortalidade é a razão entre o número de óbitos por determinada causa e grupo de idade e a população da faixa de idade estudada ajustada ao meio do ano e multiplicado por mil.

A taxa de mortalidade por causas específicas é a razão entre o número de óbitos pela causa analisada e a população da faixa de idade estudada ajustada ao meio do ano e multiplicado por 100 mil.

## RESULTADOS

### EVOLUÇÃO DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO SOBRE MORTALIDADE E NASCIMENTOS NO BRASIL

O Sistema de Informações sobre Mortalidade do Ministério da Saúde (SIM) constitui-se na fonte oficial de dados sobre óbitos para a área de saúde no país (MS, 1995). Criado em 1976 a partir da implantação do modelo

padronizado da declaração de óbito (DO) em todo o território nacional, é justificado não só para o atendimento de exigências legais, mas com o objetivo principal de fornecer subsídios para traçar o perfil da mortalidade no país. O SIM/MS contém informações sobre o óbito, tais como: causa básica, data, local e município de ocorrência, assim como informações sobre o indivíduo que faleceu (idade, sexo, grau de escolaridade, ocupação e município de residência). As informações do SIM são disponíveis, em termos de município, no *site* do Datasus do Ministério da Saúde ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)).

Um dos grandes problemas que ainda permeiam as análises de mortalidade no Brasil é o sub-registro de óbitos, que tem magnitude expressiva, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste, com predomínio entre os menores de 1 ano. O sub-registro de óbitos diz respeito, principalmente, à ocorrência de sepultamentos sem a exigência da certidão, sendo associado à pobreza e ocorrendo mais frequentemente na área rural.

O Ministério da Saúde implantou o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc) em 1990, visando às informações referentes aos nascimentos em face da importância do conhecimento de características do recém-nascido e da mãe, assim como da gravidez e do parto, para as políticas e as ações de saúde.

O Sinasc toma como base a declaração de nascimento, documento cuja emissão é considerada obrigatória no serviço de saúde em que ocorreu o parto. Diferentemente do sistema de nascimentos do registro civil, cujo objetivo principal é a contagem do número de registros de nascimentos, o Sinasc tem como propósito caracterizar as condições de nascimento, de acordo com alguns fatores, como peso ao nascer, duração da gestação, tipo de parto, idade da mãe e paridade, que, reconhecidamente, influenciam o estado de saúde da criança.

Atualmente, o Sinasc está implantado em todos os estados brasileiros, e as informações são divulgadas pelo *site* da internet do Datasus/Ministério da Saúde ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)). O sistema vem se constituindo em uma fonte de dados de inestimável valor para orientar as políticas de atenção à gestante e ao recém-nascido nos níveis municipal, estadual e nacional.

Embora seja perceptível que a cobertura do Sinasc esteja crescendo e a qualidade da informação venha melhorando desde sua implantação, sabe-se que a cobertura do sistema ainda não é completa. A comparação entre o número de nascimentos ocorridos nos hospitais do SUS e os declarados no

Sinasc mostra ainda deficiências na cobertura do Sinasc em alguns estados do país, embora de menor magnitude que as apresentadas pelo SIM/MS.

Os dados diretos do SIM e do Sinasc são os mais fidedignos na avaliação dos eventos de mortes e nascimentos em razão do acompanhamento sistemático da ocorrência do evento. Mesmo com o imenso avanço desses sistemas de informações nos últimos anos, ainda existem estados onde a cobertura e a qualidade das informações são precárias, o que leva à necessidade da adoção de estimativas indiretas para o cálculo das taxas de mortalidade.

Nesse sentido, em face da necessidade de avaliar a magnitude da subnotificação dos sistemas de informação sobre mortalidade (SIM) e sobre nascidos vivos (Sinasc), tem-se adotado como padrão de referência as estimativas de mortalidade e de nascidos vivos elaboradas pelo IBGE, mesmo considerando que também existem problemas nessas estimativas, por vários motivos, tais como os pressupostos de que as metodologias adotadas impossibilitam mensurar mudanças em curto espaço de tempo nos níveis de mortalidade e de nascimentos, entre outros. Mesmo com essas ressalvas e dada a não-disponibilidade de informações de outras fontes devidamente validadas para a comparação, os padrões de referência aqui adotados serão as estimativas do IBGE. Cabe ressaltar que outras metodologias vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de se ter estimativas de mortalidade e de nascimentos mais sensíveis e próximas da realidade de cada localidade estudada.<sup>1</sup>

Para a análise da cobertura do SIM, foi calculada a razão entre os óbitos notificados pelo SIM e os estimados pelo IBGE. Os resultados apontam que nas regiões Sul e Sudeste os dados estejam sendo melhor coletados que nas outras regiões. No Norte e no Nordeste, há subnotificação de óbitos, fazendo com que as taxas de mortalidade não expressem a realidade. No Centro-Oeste, a subnotificação observada é inferior às das regiões Norte e Nordeste (Tabela 3.1).

Os resultados apontam ainda coberturas superiores a 100% em determinados anos, como é o caso do Rio de Janeiro e de São Paulo entre 1994 e 1996. Por outro lado, houve redução na cobertura, a partir de 1996, nestes e em outros estados brasileiros. Algumas suposições podem ser feitas diante desse quadro na tentativa de justificar esses resultados. Uma delas seria a maior sensibilidade do sistema de informação em detectar alterações

no perfil da mortalidade, quando comparado com as estimativas indiretas, bem como intervenções realizadas na área da saúde que seriam refletidas na queda da mortalidade (Tabela 3.1).

**Tabela 3.1 – Razão entre óbitos informados e estimados segundo a Unidade da Federação de residência. Estados, regiões, Brasil, 1991-2001**

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Brasil</b>	<b>71,4</b>	<b>73,5</b>	<b>78,2</b>	<b>79,1</b>	<b>79,6</b>	<b>80,9</b>	<b>80,0</b>	<b>81,7</b>	<b>81,9</b>	<b>81,8</b>	<b>82,3</b>
<b>Norte</b>	<b>55,4</b>	<b>54,4</b>	<b>58,3</b>	<b>59,9</b>	<b>60,3</b>	<b>58,7</b>	<b>61,0</b>	<b>65,5</b>	<b>67,7</b>	<b>70,0</b>	<b>73,7</b>
Rondônia	73,8	64,8	71,7	70,5	77,9	66,9	69,3	77,7	75,4	77,0	81,4
Acre	71,4	71,9	72,8	76,0	71,1	72,5	71,4	73,8	64,5	76,7	73,5
Amazonas	54,7	55,9	60,2	64,7	64,8	60,9	62,3	65,0	70,0	75,9	74,8
Roraima	62,1	54,9	55,7	66,3	68,3	72,5	64,7	75,9	87,1	90,8	81,4
Pará	53,0	52,4	55,6	56,4	54,5	53,5	57,4	62,4	65,1	65,6	71,8
Amapá	65,3	59,3	65,3	75,5	75,3	77,3	78,1	70,4	75,8	73,3	83,1
Tocantins	38,5	41,7	46,2	42,6	49,6	56,1	55,6	60,5	62,1	62,7	67,6
<b>Nordeste</b>	<b>48,2</b>	<b>50,1</b>	<b>54,0</b>	<b>54,2</b>	<b>54,6</b>	<b>55,1</b>	<b>56,2</b>	<b>59,2</b>	<b>60,9</b>	<b>62,9</b>	<b>65,8</b>
Maranhão	31,1	32,1	33,0	29,8	30,4	29,4	33,0	37,4	35,5	39,6	48,8
Piauí	23,5	31,6	35,6	35,6	34,2	31,1	36,2	39,7	41,7	56,4	61,3
Ceará	37,3	38,0	46,6	50,2	49,5	51,8	55,4	56,7	62,2	60,3	64,1
Rio Grande do Norte	41,8	44,0	51,4	50,7	57,1	55,9	55,4	58,2	59,3	60,6	62,9
Paraíba	49,9	48,6	56,0	54,1	55,5	53,6	53,2	46,0	53,5	57,5	59,9
Pernambuco	65,3	66,4	71,1	69,5	67,2	69,5	71,6	75,5	75,5	76,6	76,0
Alagoas	55,4	56,2	58,1	56,4	59,4	57,1	59,6	69,6	60,6	61,1	66,1
Sergipe	63,4	74,5	68,6	69,6	81,3	74,9	71,0	78,2	79,5	80,4	82,2
Bahia	53,1	55,0	56,3	58,8	58,5	60,6	58,6	62,7	65,6	66,9	68,2
<b>Sudeste</b>	<b>89,2</b>	<b>90,9</b>	<b>95,8</b>	<b>96,7</b>	<b>96,7</b>	<b>98,2</b>	<b>95,5</b>	<b>94,7</b>	<b>94,3</b>	<b>92,3</b>	<b>91,2</b>
Minas Gerais	79,9	84,7	88,0	87,5	86,1	87,4	87,3	86,9	87,4	83,7	84,5
Espírito Santo	85,3	85,1	93,5	91,5	89,7	94,8	88,8	97,3	94,6	94,9	93,8
Rio de Janeiro	93,6	94,0	100,0	102,1	101,3	101,9	96,9	97,7	95,0	92,1	93,2
São Paulo	92,0	93,0	97,6	98,9	100,0	101,9	99,1	96,8	97,1	96,1	93,1
<b>Sul</b>	<b>85,6</b>	<b>89,0</b>	<b>94,4</b>	<b>93,9</b>	<b>94,5</b>	<b>98,2</b>	<b>94,2</b>	<b>98,4</b>	<b>95,3</b>	<b>95,7</b>	<b>93,9</b>
Paraná	82,4	86,2	91,0	92,4	90,5	94,9	93,3	96,6	93,9	95,2	92,5
Santa Catarina	81,9	85,8	91,0	90,4	94,0	97,5	93,6	94,3	93,4	93,7	91,3
Rio Grande do Sul	89,9	92,8	98,7	96,8	98,2	101,3	95,3	101,7	97,2	96,9	96,1
<b>Centro-oeste</b>	<b>72,3</b>	<b>76,3</b>	<b>79,0</b>	<b>83,2</b>	<b>85,7</b>	<b>82,6</b>	<b>85,4</b>	<b>86,2</b>	<b>86,7</b>	<b>84,8</b>	<b>85,0</b>
Mato Grosso do Sul	77,8	82,8	86,0	93,4	95,5	98,4	96,6	95,3	98,2	93,5	93,5
Mato Grosso	60,4	61,8	64,2	66,2	73,8	68,6	74,0	81,3	84,8	88,9	88,5
Goiás	71,4	78,1	80,0	84,7	86,6	81,4	86,3	86,3	85,1	81,8	82,8
Distrito Federal	85,0	82,3	87,4	89,2	86,7	85,1	84,2	81,6	80,4	78,2	77,5

Fonte: SVS/MS e IBGE

A cobertura do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc) foi calculada pela razão entre os nascidos vivos notificados pelo Sinasc e os estimados pelo IBGE. Os resultados apontam, assim como o SIM, uma melhor cobertura nas regiões Sul e Sudeste em relação as demais. No Norte e no Nordeste, essa cobertura apresenta problemas de subnotificação, fazendo com que as taxas de natalidade não expressem a realidade. No Centro-Oeste, a subnotificação encontrada é inferior às do Norte e do Nordeste. Optou-se por avaliar os dados a partir de 1996, dadas as especificidades regionais e as dificuldades na implantação do mesmo (Tabela 3.2).

Em alguns estados, a cobertura passa de 100% – Roraima, Amapá, Rio de Janeiro e Distrito Federal. Esse fato pode ter sido ocasionado por fatores como a invasão de nascimentos, o não-registro do nascituro, ou por problemas nas estimativas, dentre outros.

### Reflexões sobre a enumeração de nascidos vivos

A acurácia de fontes para enumeração de nascidos vivos (NV) tem sido alvo constante de reflexões. Os dados diretos originados dos sistemas de informações nacionais por vezes carecem de precisão e validade. Por outro lado, nas estimativas estão presentes imprecisões inerentes às técnicas, que se baseiam em pressupostos às vezes distantes das condições reais encontradas nas populações alvo.

Tem sido consenso a evolução da validade e da precisão do Sinasc quanto à enumeração dos NV nas diferentes regiões do Brasil.

As regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste têm sido alvo, em anos recentes, de sensíveis melhoras na captação de NV pelo Sinasc. Na região Norte, o aumento de NV captados pelo Sinasc foi de 37% (80.198 NV) no período de 1994 a 2001, e na região Nordeste, de 48% (298.420 NV) no período de 1994 a 1999. Esses aumentos refletem, possivelmente, mais os incrementos de cobertura do Sinasc do que tendências de crescimento reais na enumeração de NV. No entanto, nessas regiões, a cobertura do Sinasc é ainda frágil em diversos estados e necessita de investimentos.

Nessas circunstâncias, as estimativas de NV do IBGE são ainda extremamente úteis para o acompanhamento das grandes tendências demográficas, para realizar previsões em diferentes circunstâncias na área



**Tabela 3.2 - Razão entre nascidos vivos informados e estimados segundo a Unidade da Federação de residência. Estados, regiões, Brasil, 1991-2001**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Brasil</b>	<b>85,0</b>	<b>87,2</b>	<b>90,2</b>	<b>92,8</b>	<b>90,7</b>	<b>87,4</b>
<b>Norte</b>	<b>70,4</b>	<b>74,4</b>	<b>75,6</b>	<b>79,6</b>	<b>79,8</b>	<b>80,4</b>
Rondônia	94,7	87,7	89,5	88,9	88,8	79,3
Acre	93,1	95,4	84,8	94,0	94,6	91,5
Amazonas	64,5	71,9	71,5	75,8	80,7	80,1
Roraima	91,6	99,6	100,0	116,6	116,9	114,5
Pará	60,2	65,4	69,1	74,7	73,3	77,3
Amapá	111,7	110,8	108,8	99,6	101,5	101,4
Tocantins	79,6	82,2	80,0	80,0	76,3	75,6
<b>Nordeste</b>	<b>68,4</b>	<b>73,2</b>	<b>77,0</b>	<b>80,2</b>	<b>80,7</b>	<b>81,6</b>
Maranhão	41,5	51,6	54,6	66,7	69,7	75,5
Piauí	58,0	47,9	68,9	72,6	85,8	85,8
Ceará	62,7	71,1	72,1	72,6	71,5	73,2
Rio Grande do Norte	92,7	91,2	91,1	91,5	88,5	83,5
Paraíba	39,9	43,0	57,9	64,9	68,3	77,4
Pernambuco	93,7	91,2	96,1	97,8	96,7	96,0
Alagoas	80,9	82,9	80,5	80,6	80,3	81,8
Sergipe	99,7	98,7	94,9	92,5	90,3	87,1
Bahia	68,6	79,4	81,3	83,8	82,5	80,9
<b>Sudeste</b>	<b>93,4</b>	<b>94,6</b>	<b>100,2</b>	<b>102,8</b>	<b>98,7</b>	<b>92,2</b>
Minas Gerais	52,5	56,9	87,0	90,1	87,5	86,1
Espírito Santo	94,9	101,9	98,0	100,9	95,8	92,8
Rio De Janeiro	116,0	116,7	112,2	116,6	113,3	105,8
São Paulo	106,1	105,4	103,0	104,7	99,8	90,7
<b>Sul</b>	<b>103,8</b>	<b>102,4</b>	<b>99,9</b>	<b>102,5</b>	<b>98,0</b>	<b>90,5</b>
Paraná	104,9	103,2	99,4	100,3	96,4	89,9
Santa Catarina	102,2	99,8	98,5	101,3	96,4	90,2
Rio Grande do Sul	103,6	103,1	101,4	105,6	100,5	91,2
<b>Centro-Oeste</b>	<b>103,3</b>	<b>103,3</b>	<b>101,5</b>	<b>99,0</b>	<b>97,5</b>	<b>94,2</b>
Mato Grosso do Sul	101,6	100,9	96,9	96,1	92,4	91,1
Mato Grosso	89,7	89,8	87,5	87,1	87,7	84,2
Goiás	105,5	107,1	105,2	99,5	99,5	97,6
Distrito Federal	118,8	115,9	117,0	116,7	111,3	103,0

Fonte: SVS/MS e IBGE.

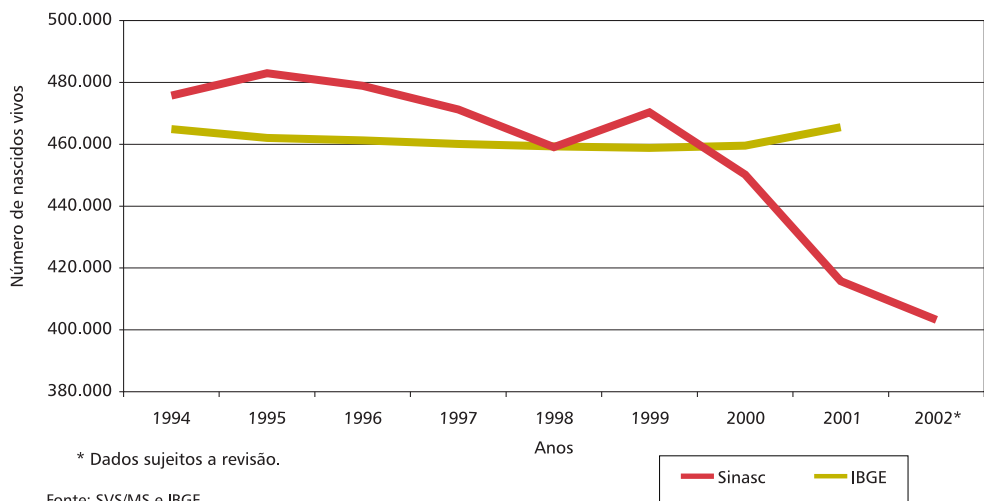
de saúde coletiva e para a construção, o acompanhamento e comparações de indicadores de saúde quando da ausência de observações diretas válidas.

Na maioria dos estados das regiões Sul e Sudeste, a qualidade do Sinasc é reconhecida e tem sido referendada pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) como fonte válida de NV. Na região Sudeste, após aumento de 26% do número de NV no período de 1994 a 1999, o Sinasc detectou decréscimo de 9% (-121.416 NV) entre 1999 e 2001. A exemplo do que ocorreu na região Sul no período de 1994-1998, para a região Sudeste também seria esperado tendência de queda do número de NV neste período, refletindo a queda de fecundidade da população brasileira. Essa tendência, no entanto, caso tenha se reproduzido nesta região, passou despercebida para os dados do Sinasc, possivelmente por causa de coberturas insuficientes – porém crescentes – deste sistema. Nesse caso, as estimativas também parecem ter sido fontes relevantes de NV para gerar indicadores mais acurados que aqueles construídos com os dados dos sistemas de informação.

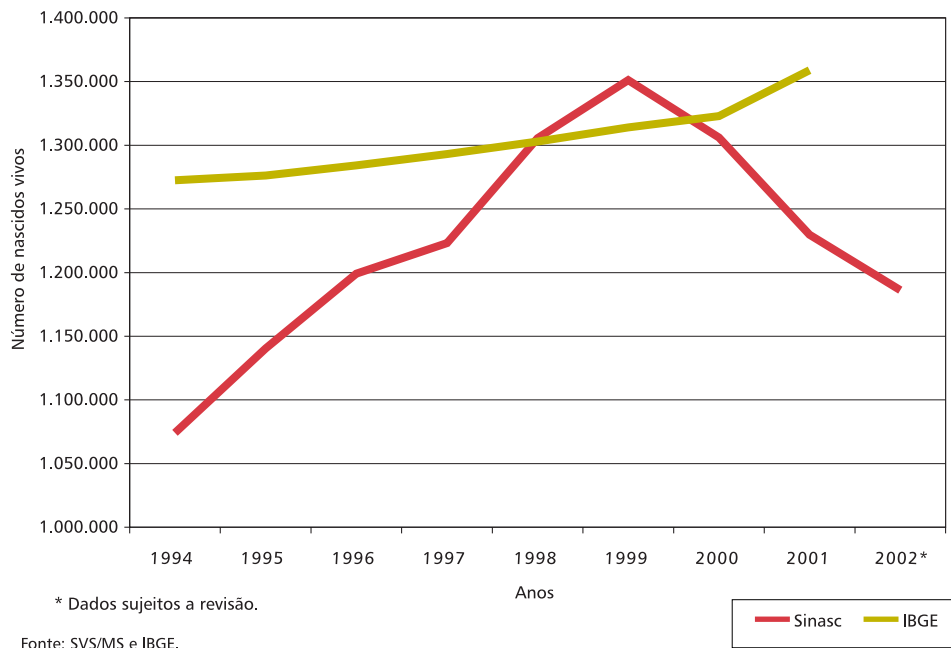
Na região Sul, onde já são observadas altas coberturas do Sinasc, este sistema tem identificado importante queda no número de NV. Essa queda, que já vem sendo detectada desde 1995, atingiu um decréscimo de 12% (-54.564 NV) entre 1999 e 2001 (Figura 3.1). Esse fato corrobora a queda já descrita de fecundidade e natalidade da população brasileira em anos recentes e destaca a sensibilidade do Sinasc em refletir o ocorrido. No entanto, enquanto essa reconhecida queda de NV da população brasileira é capturada pelo Sinasc nesta região, esta não pode ser observada nas estimativas do IBGE. Assim, neste exemplo, quando o Sinasc atingiu níveis satisfatórios de acurácia no Sul e no Sudeste em anos recentes, este sistema mostrou-se capaz de capturar mudanças importantes na dinâmica populacional de NV (Figuras 4.1 e 4.2). As estimativas, por outro lado, tornam-se fonte de enumeração de NV menos adequadas.

Esses achados apontam, ainda, para a necessidade de se observar com cautela os indicadores baseados em estimativas de número de NV em anos recentes, especialmente para as regiões Sul e Sudeste. Estudos e análises mais detalhados desse fenômeno merecem ser fomentados.

**Figura 3.1– Número de nascidos vivos segundo o Sinasc e estimativas do IBGE. Região Sul, 1994-2002**



**Figura 3.2 – Número de nascidos vivos segundo o Sinasc e estimativas do IBGE. Região Sudeste, 1994-2002**

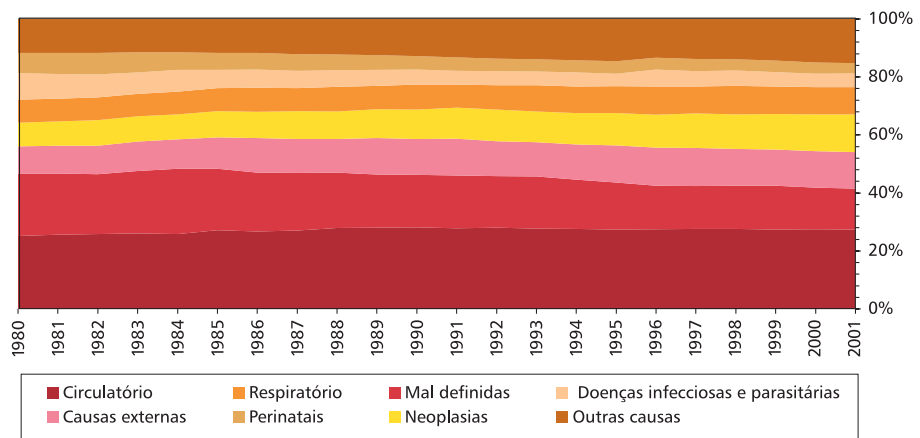


## AS PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTE NO BRASIL

### Evolução da mortalidade proporcional

Dentre os grandes grupos de causas, os que se destacaram nos anos 1980 permaneceram ao longo dos últimos vinte anos. As doenças do aparelho circulatório foram a maior causa de mortalidade proporcional tanto na década de 1980 quanto na década de 1990. As causas relacionadas com os sintomas, os sinais e as afecções mal definidas foram a segunda causa mais freqüente, seguidas das neoplasias, das causas externas e das doenças do aparelho respiratório, respectivamente terceira, quarta e quinta causas de mortalidade proporcional, excluídas as outras causas de morte tomadas em seu conjunto. A doença do aparelho circulatório mostrou uma tendência de estabilização da proporção de óbitos; os sintomas, os sinais e as afecções mal definidas mostraram uma tendência de queda; as neoplasias e as doenças do aparelho respiratório mostraram uma tendência de aumento na mortalidade proporcional. As doenças infecciosas e parasitárias mostraram uma importante redução no período (35%), passando de 69.553 a 44.987 óbitos em 2001 (Figura 3.3).

Fig. 3.3 – Evolução da distribuição percentual dos óbitos por causas seleccionadas. Brasil, 1980-2001



Fonte: SIM/SVS/MS.

A região Sul apresentou a maior participação no grupo de neoplasias em todo o período, representando 18%, seguida da região Sudeste, com 14%.

Nas regiões Norte e Nordeste, a representatividade foi menor. Por outro lado, as causas mal definidas destacaram-se nessas regiões, que em 1980 representaram 75% e em 2000 50% desse grupo de causas.

Esses dados apontam que, apesar de o grupo de causas mal definidas ser significativo, vem ocorrendo redução ao longo do período, o que indica uma melhoria na qualidade das informações.

Em 2001, as doenças do aparelho circulatório representaram 27% dos óbitos no Brasil, com a região Norte apresentando a menor participação, com 18%, enquanto a região Sul ficou com 32% (Tabela 3.3).

Com relação às causas mal definidas, com 15% do total, as regiões Norte e Nordeste obtiveram participações maiores. Na região Norte, destacaram-se os Estados do Acre e do Pará, com mais de 25% das causas mal definidas. Na região Nordeste, apenas os Estados do Ceará e de Pernambuco ficaram abaixo dos 25%, tendo a Paraíba contribuído com cerca de 45% das causas mal definidas na região. Destaca-se aqui a evidente redução dos óbitos mal definidos no período, que ainda continuam elevados, evidenciando a necessidade de melhorias na qualidade da informação em todas as regiões.

Em 1980, as causas externas estavam em 3º lugar, ficando em 4º no ano 2001. É interessante observar que, apesar de a região Sudeste representar mais da metade dos óbitos por esse tipo de causa, quando são analisados os dados em relação ao total de óbitos a região Centro-Oeste aparece em 1º lugar, com 17%, enquanto o Sudeste fica com 13%. Dentre os estados, chamam a atenção Rondônia e Roraima no Norte e Mato Grosso no Centro-Oeste, cuja representatividade ficou acima de 20% dentre o total de óbitos em cada região.

As doenças infecciosas e parasitárias apresentaram expressiva redução (cerca de 46%) no período, sempre com maior concentração nos menores de 1 ano de idade.

Quanto às doenças do aparelho respiratório, observou-se um aumento no período, passando a ser a 4ª causa de óbito no país. Destaca-se aqui o aumento progressivo em praticamente todas as regiões. Na região Sul, além do aumento, percebeu-se um comportamento um pouco diferenciado, pela sazonalidade apresentada. Isso se deve provavelmente às mudanças climáticas que aconteceram em anos específicos.

Tabela 3.3 – Proporção de óbitos por grupos de causas selecionados. Estados, regiões, Brasil, 2001

Região/UF	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasmas	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Algumas afecções origin.no período perinatal	Sintomas, sinais e afecções mal definidas	Causas externas	Outras causas
<b>Brasil</b>	<b>4,7</b>	<b>13,0</b>	<b>27,4</b>	<b>9,4</b>	<b>3,6</b>	<b>14,1</b>	<b>12,6</b>	<b>15,2</b>
<b>Região Norte</b>	<b>6,0</b>	<b>9,0</b>	<b>18,6</b>	<b>8,2</b>	<b>7,9</b>	<b>22,7</b>	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>
Rondônia	4,9	9,7	22,1	7,5	6,7	12,5	22,6	14,1
Acre	6,4	7,5	15,2	7,5	7,0	28,8	12,9	14,7
Amazonas	6,7	10,8	15,0	7,6	8,7	24,8	11,9	14,4
Roraima	5,6	9,6	19,7	5,8	6,8	6,2	27,3	19,1
Pará	6,1	8,3	18,3	9,1	8,0	25,9	11,1	13,1
Amapá	5,6	11,1	18,0	7,9	11,1	12,8	19,8	13,6
Tocantins	5,4	7,7	25,0	6,9	6,4	19,8	14,8	14,0
<b>Nordeste</b>	<b>4,8</b>	<b>8,6</b>	<b>22,0</b>	<b>6,8</b>	<b>4,9</b>	<b>27,5</b>	<b>11,3</b>	<b>14,1</b>
Maranhão	4,7	5,9	18,1	5,1	5,2	39,5	9,3	12,2
Piauí	4,2	7,9	25,4	6,4	6,0	29,6	8,8	11,7
Ceará	5,2	12,1	23,3	7,4	4,5	21,5	11,4	14,5
Rio Grande do Norte	3,6	10,9	21,8	5,9	4,4	28,0	10,9	14,5
Paraíba	3,2	6,2	18,0	5,5	3,9	45,1	6,6	11,5
Pernambuco	4,6	8,7	24,1	7,4	4,0	21,0	14,7	15,6
Alagoas	6,8	6,3	20,1	7,5	6,3	28,0	11,5	13,5
Sergipe	4,6	7,9	18,4	6,4	7,4	26,4	12,8	16,1
Bahia	5,2	8,4	22,5	7,1	5,3	26,7	10,7	14,1
<b>Sudeste</b>	<b>4,6</b>	<b>14,3</b>	<b>29,6</b>	<b>10,3</b>	<b>2,7</b>	<b>9,6</b>	<b>13,1</b>	<b>15,8</b>
Minas Gerais	5,0	12,6	30,1	10,7	3,3	13,7	9,1	15,7
Espírito Santo	3,2	12,8	26,6	7,4	3,3	16,4	16,8	13,6
Rio de Janeiro	4,7	13,8	28,8	10,4	2,3	11,2	13,2	15,7
São Paulo	4,6	15,3	30,1	10,4	2,5	6,7	14,4	16,0
<b>Sul</b>	<b>3,9</b>	<b>17,6</b>	<b>31,8</b>	<b>11,2</b>	<b>2,5</b>	<b>6,3</b>	<b>11,2</b>	<b>15,6</b>
Paraná	3,7	16,0	33,0	10,3	2,9	5,1	12,6	16,4
Santa Catarina	4,0	16,8	28,5	9,5	2,6	12,0	12,0	14,6
Rio Grande Do Sul	4,0	19,2	32,2	12,6	2,0	4,9	9,7	15,5
<b>Centro-Oeste</b>	<b>5,7</b>	<b>13,0</b>	<b>27,8</b>	<b>8,8</b>	<b>4,4</b>	<b>7,9</b>	<b>16,7</b>	<b>15,7</b>
Mato Grosso do Sul	4,6	13,9	30,1	9,5	4,7	5,5	14,7	17,0
Mato Grosso	5,6	11,1	26,2	7,3	5,3	8,9	20,2	15,4
Goiás	6,6	12,4	28,0	9,7	3,6	9,5	15,5	14,7
Distrito Federal	4,9	16,0	26,5	7,7	4,8	5,1	17,9	17,1

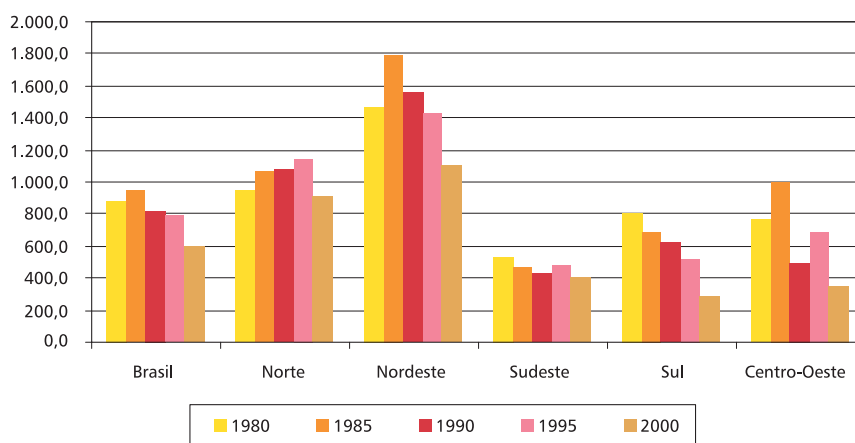
Fonte: SVS/MS.

## Evolução do risco de morte

Entre 1980 e 2001, mudanças significativas foram observadas quanto à distribuição da mortalidade nos grupos de idade. Nesse período, houve redução de 65% dos óbitos entre os menores de 10 anos e aumento de 87% nos acima de 60 anos. Esses percentuais são resultado tanto da mudança no padrão demográfico quanto na mortalidade.

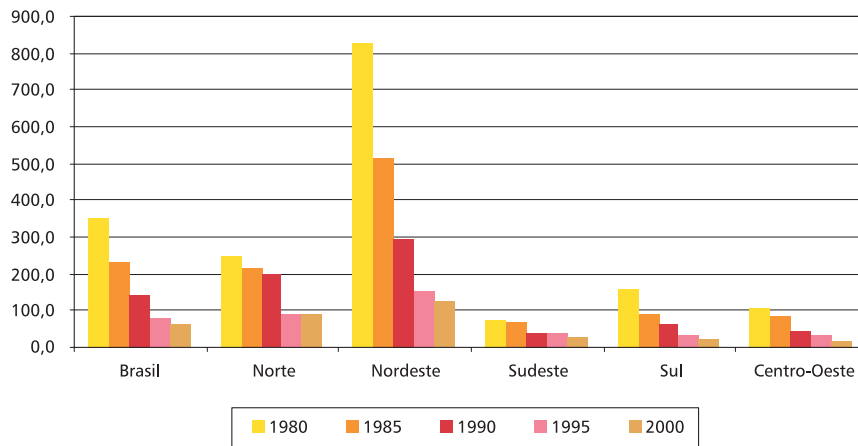
No grupo de causas mal definidas, foram observadas taxas de mortalidade<sup>2</sup> mais elevadas nas idades acima dos 60 anos de idade no período 1980-2001. A região Nordeste apresentou maiores taxas em todos os grupos de idade, apesar da evidente redução ao longo do período. Um fato a ser destacado é o aumento nas taxas nessas idades na região Norte, se nivelando às do Nordeste em 1995. Em 2000 houve redução em todas as regiões. Por outro lado, entre os menores de 5 anos, as taxas apresentaram uma redução significativa, chegando em 2000, com valores inferiores a 63 por 100 mil crianças (Figuras 3.4 e 3.5).

**Fig.3.4 – Taxa de mortalidade entre 60 anos e mais por causas mal definidas. Regiões, Brasil, 1980, 1985, 1990, 2000 (por 100 mil hab.)**



Fonte SIM/SVS/MS.

**Fig 3.5 – Taxa de mortalidade entre 0 a 4 anos e mais por causas mal definidas. Regiões, Brasil, 1980, 1985, 1990, 2000 (por 100 mil hab.)**



Fonte SIM/SVS/MS.

A clara redução das taxas de mortalidade por causas mal definidas em 2000 aponta uma melhora na qualidade do sistema de informação, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, conforme apresentado na Tabela 3.3.

As doenças infecciosas, que estavam em 3<sup>o</sup> lugar entre as principais causas de morte até 1995, passaram à 7<sup>a</sup> posição. Houve um declínio considerável entre 1980 e 2000, principalmente entre as crianças com menos de 5 anos de idade. Em 1980, a taxa de mortalidade nessa faixa de idade era de 282,6 por 100 mil, passando para pouco mais de 41 em 2000, tendo a região Norte, até 1990, apresentado as taxas mais elevadas. A partir de 1995, a região Sudeste teve taxas superiores. Entre as pessoas com mais de 60 anos de idade, observou-se uma estabilização no país, mas na região Centro-Oeste as taxas de mortalidade para este grupo etário foram bem superiores às apresentadas pelas outras regiões (Tabela 3.4).



**Tabela 3.4 – Taxa específica de mortalidade por doenças infecciosas segundo as regiões. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995 e 2000 (por 100 mil habitantes)**

Região/UF	0 a 4 anos	60 a 69 anos	70 a 79 anos	80 anos e mais	60 e mais
<b>1980</b>					
Brasil	282,6	76,4	127,7	194,0	101,3
Norte	343,6	90,9	121,4	232,2	107,9
Nordeste	284,2	48,5	87,2	152,7	69,8
Sudeste	310,3	88,4	142,3	206,8	114,0
Sul	226,5	57,0	103,3	186,1	80,1
Centro-Oeste	185,9	201,0	424,4	421,8	276,7
<b>1985</b>					
Brasil	159,8	70,9	132,6	229,3	104,3
Norte	234,0	74,4	152,2	161,6	104,7
Nordeste	187,5	48,7	83,5	170,8	72,7
Sudeste	143,4	78,1	151,1	252,8	115,5
Sul	120,8	53,2	112,1	231,7	86,0
Centro-Oeste	109,5	193,1	372,3	531,1	269,7
<b>1990</b>					
Brasil	103,8	66,7	119,9	247,5	101,3
Norte	166,4	72,8	121,7	266,5	106,0
Nordeste	114,8	49,7	87,5	186,7	78,1
Sudeste	92,8	74,7	134,3	277,7	112,0
Sul	82,1	46,7	94,8	221,9	77,3
Centro-Oeste	77,6	146,8	294,2	501,0	219,2
<b>1995</b>					
Brasil	68,6	67,7	127,6	299,2	109,8
Norte	71,9	74,6	135,7	350,2	119,9
Nordeste	89,0	52,2	85,3	209,5	81,9
Sudeste	59,6	74,7	152,4	345,2	124,1
Sul	46,5	50,8	96,4	271,8	85,2
Centro-Oeste	61,6	134,2	272,2	587,4	213,3
<b>2000</b>					
Brasil	41,7	58,2	108,6	230,2	95,6
Norte	52,0	49,0	120,5	232,3	92,1
Nordeste	61,0	50,5	90,6	196,6	85,0
Sudeste	29,0	62,2	117,0	248,4	101,7
Sul	27,9	46,0	80,0	195,3	73,4
Centro-Oeste	38,7	103,7	213,9	406,0	167,3

Fonte SVS/MS.

**Tabela 3.5 – Taxa de mortalidade do grupo de 60 anos e mais, segundo causas selecionadas da CID-10 Cap. I. Regiões, 1980, 1985, 1990, 1995 e 2000 (por 100 mil habitantes)**

Ano	Região	Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa pressumível	Tuberculose pulmonar	Septicemia	Doença de Chagas
1980	Norte	27,1	33,1	8,2	1,8
	Nordeste	21,3	21,4	5,9	5,8
	Sudeste	20,7	25,0	12,2	39,1
	Sul	15,7	20,5	13,5	11,4
	Centro-Oeste	21,8	26,4	7,4	193,2
1985	Norte	25,7	29,8	16,9	1,6
	Nordeste	22,3	14,8	12,6	7,0
	Sudeste	24,3	15,5	25,4	35,6
	Sul	25,0	11,8	23,0	10,4
	Centro-Oeste	32,9	16,5	21,5	173,6
1990	Norte	36,5	22,2	12,3	4,5
	Nordeste	26,0	11,7	18,3	8,2
	Sudeste	20,1	14,1	29,6	33,5
	Sul	16,6	8,5	28,3	9,2
	Centro-Oeste	21,6	11,7	34,6	137,9
1995	Norte	26,5	20,7	38,1	8,1
	Nordeste	22,5	13,1	21,0	9,5
	Sudeste	20,5	16,5	40,1	31,2
	Sul	20,9	11,5	27,2	11,0
	Centro-Oeste	24,8	13,7	41,5	114,3
2000	Norte	11,7	14,3	37,9	4,1
	Nordeste	13,9	12,6	30,4	9,4
	Sudeste	9,3	11,6	40,5	23,8
	Sul	10,1	8,4	26,9	8,8
	Centro-Oeste	11,6	13,6	28,6	95,5

Fonte: SVS/MS.

Esses resultados levaram ao detalhamento deste capítulo. Após averiguação, destacaram-se quatro causas dentro da CID-10 Cap. 1 com participação em torno de 80% em todos os anos analisados. Foram elas: infecções intestinais mal definidas, tuberculose pulmonar, septicemia e doença de Chagas (Tabela 3.5).

Este quadro retrata diferentes momentos na evolução epidemiológica do país. As infecções intestinais mostram a evolução no acesso aos serviços dada sua redução significativa no tempo. A doença de Chagas, causa relevante

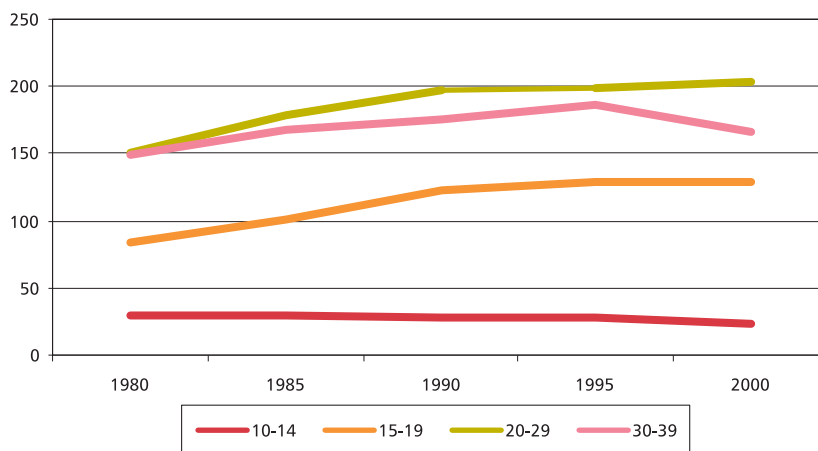
principalmente na região Centro-Oeste, também remete ao passado, pois os óbitos por essa causa são conseqüentes de um padrão de mortalidade ainda existente, cuja tendência é desaparecer. Por outro lado, há o aumento das septicemias, que remetem à atenção para o futuro, uma vez que são causas decorrentes de problemas no atendimento hospitalar e alertam para a necessidade de prevenção. A tuberculose tem olhos para o passado e para o futuro. Em dado momento pode ser analisada como causa que acometeu a população jovem em um determinado período por falta de prevenção e que pode ser reduzida mediante intervenções médico-sanitárias.

As causas externas têm um peso significativo dentre os óbitos no Brasil. Em 1980, representavam cerca de 9% do total de óbitos, passando a 13% em 2000. Os homens foram as principais vítimas, mas um contingente cada vez maior de mulheres também aumentou no período. Entre os anos 1980 e 2000, o volume de óbitos masculinos aumentou 78%, e o feminino, 32%.

Considerando os homicídios, os suicídios e os acidentes de trânsito, os dados são preocupantes, pois revelam um incremento considerável de óbitos, mesmo se tendo o cuidado de observar a precariedade dos dados em 1980. Para melhor exemplificar esses fatos, considerou-se a capital de São Paulo, pela boa qualidade das informações já nos anos 1980. Os homicídios representavam, dentre essas três causas, 37% dos óbitos, passando a 83% em 2000. Comportamento semelhante verificou-se no país como um todo.

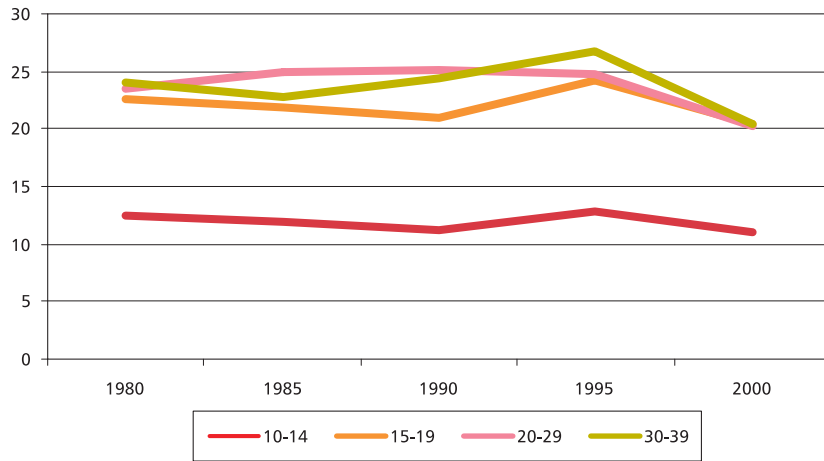
Os diferenciais por sexo acentuam-se quando são analisados os óbitos por causas externas por faixas de idade. O limite máximo encontrado para as taxas por idade para as mulheres é inferior ao limite mínimo para os homens nas mesmas idades (Figuras 3.6 e 3.7).

Fig.3.6 – Evolução da taxa específica masculina de mortalidade por causas externas. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

**Fig.3.7 – Evolução da taxa específica feminina de mortalidade por causas externas. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)**

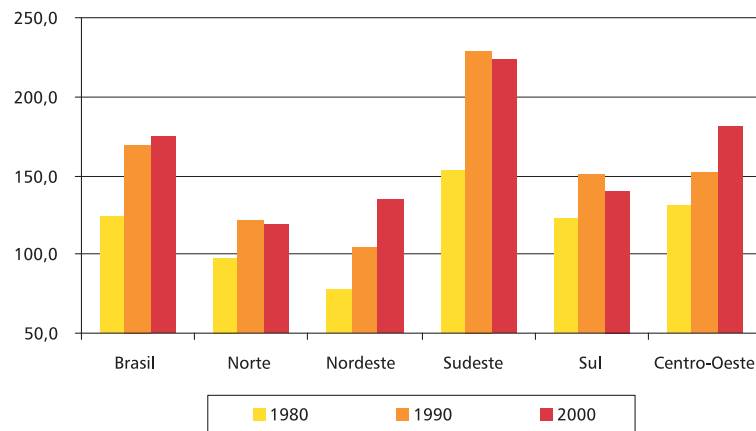


Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

Outro fato que chamou a atenção foi o aumento dos óbitos masculinos com idade entre 15 e 29 anos e um declínio entre 30 e 39 anos. A redução deu-se em quase todas as regiões, exceto no Nordeste e no Centro-Oeste (Figuras 3.8 e 3.9).

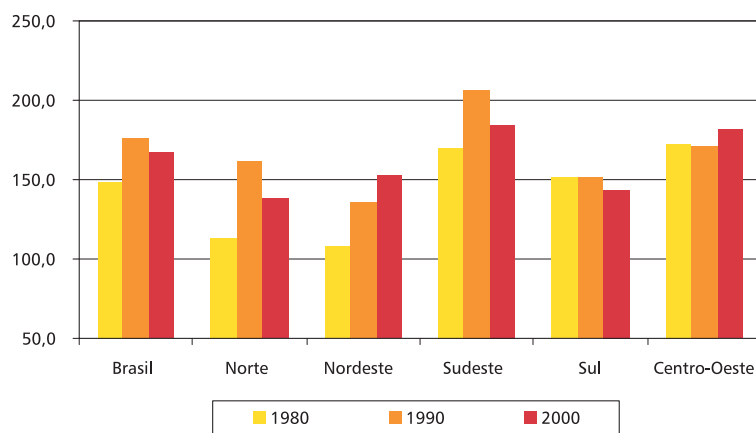
Entre as mulheres, a redução foi semelhante nas faixas de idade consideradas entre 1980 e 2000 em quase todas as regiões, exceto no Norte e no Nordeste entre 20 e 29 anos, cujo aumento foi de 9% e 5%, respectivamente.

**Figura 3.8 – Taxa de mortalidade masculina entre 15 e 19 anos de idade por causas externas. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

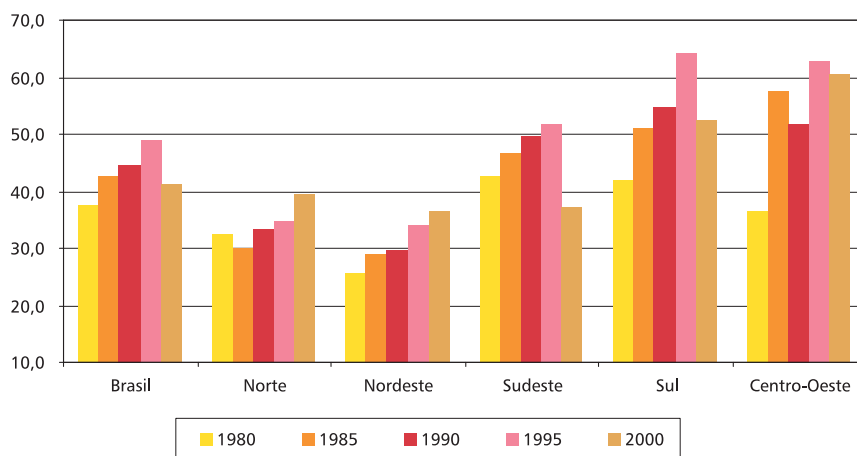
**Figura 3.9 – Taxa de mortalidade masculina entre 30 e 39 anos de idade por causas externas. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas

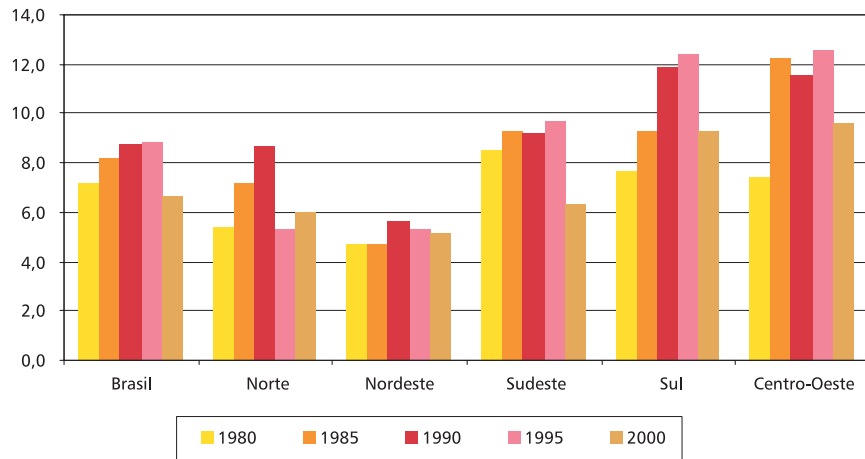
Os acidentes de trânsito evoluíram com padrões semelhantes entre as regiões para homens e mulheres, mas com níveis muito superiores para o sexo masculino, com as regiões Centro-Oeste e Sul do país apresentando uma média de 50 óbitos por 100 mil homens a partir de meados dos anos 1980. Entre as mulheres, apesar da taxa bem inferior, as regiões Sul e Centro-Oeste destacaram-se, mesmo com a redução verificada no período (Figuras 3.10 e 3.11).

**Figura 3.10 – Evolução da taxa de mortalidade masculina de 20 a 39 anos por acidentes de trânsito. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

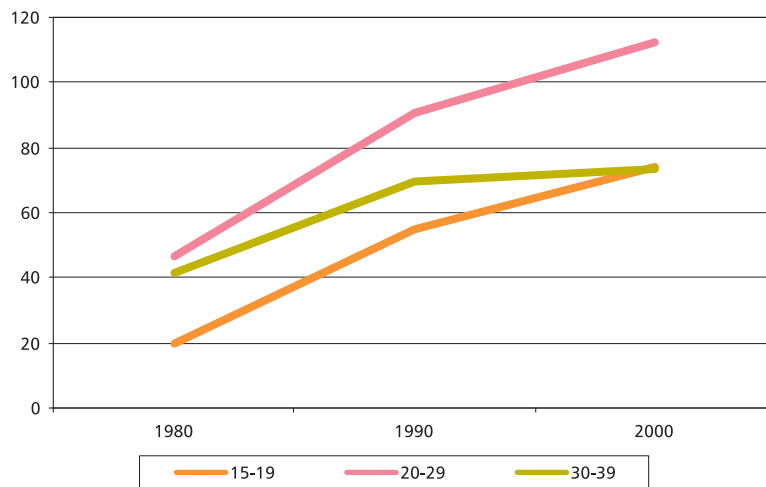
**Figura 3.11 – Evolução da taxa de mortalidade feminina de 20 a 39 anos por acidentes de trânsito. Brasil, 1980, 1985, 1990, 1995, 2000 (por 100 mil hab.)**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

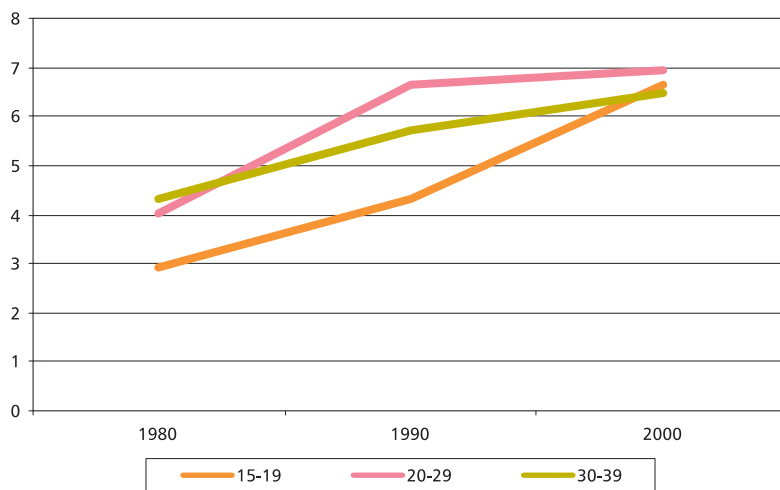
Mesmo tendo cautela nas análises em razão da qualidade das informações nos anos 1980, são preocupantes os resultados encontrados para os homicídios, que apontaram o dobro de óbitos entre jovens do sexo masculino com 15 a 39 anos no período 1980 e 2000 (Figura 3.12). No caso das mulheres, também aumentaram. A taxa específica foi de 3,8% por 100 mil em 1980, passando a 6,7% em 2000. Chamou a atenção o aumento entre as meninas com 15 a 19 anos (Figura 3.13).

**Figura 3.12 – Evolução da taxa de mortalidade masculina por homicídios segundo faixas de idade selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

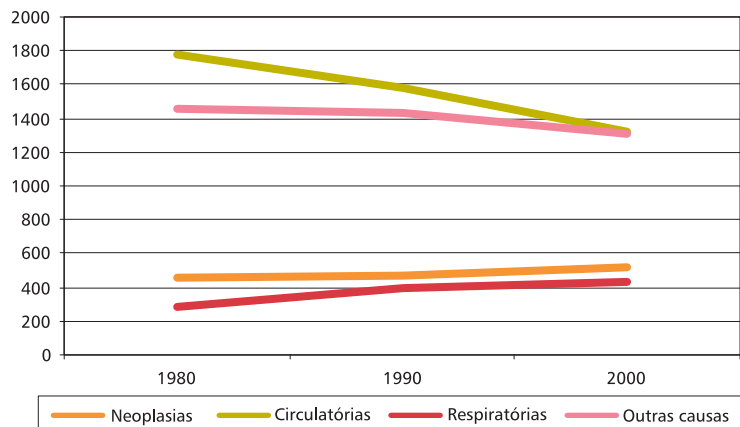
**Figura 3.13 – Evolução da taxa de mortalidade feminina por homicídios segundo faixas de idade selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

As doenças do aparelho respiratório, circulatório e as neoplasias apresentaram taxas mais elevadas entre a população de 60 anos e mais, como era de se esperar. As neoplasias e os óbitos por doenças do aparelho respiratório aumentaram, enquanto os decorrentes do aparelho circulatório reduziram entre 1980 e 2000 (Figura 3.14).<sup>3</sup>

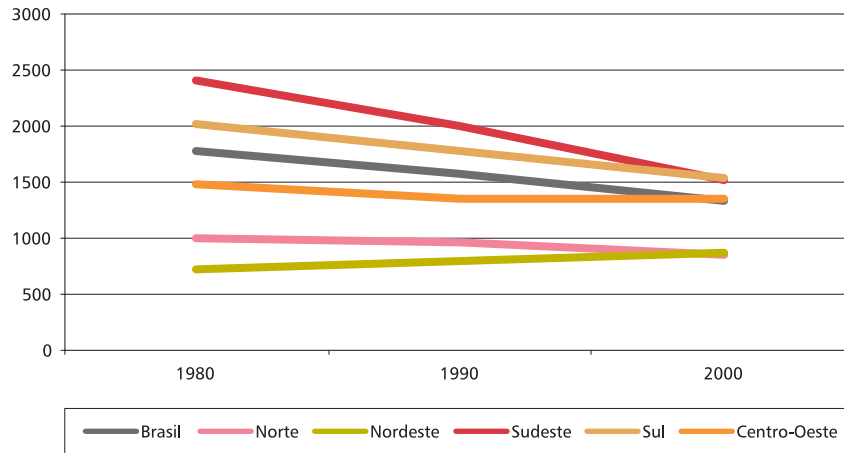
**Figura 3.14 – Evolução da taxa de mortalidade de pessoas com 60 anos e mais por causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

As doenças do aparelho circulatório vêm declinando ao longo do período, com exceção do Nordeste, que apresentou taxas inferiores às demais regiões em todos os anos. Sul e Sudeste tiveram taxas superiores à do Brasil em todo o período, mesmo com a redução mencionada (Figura 3.15).

**Figura 3.15 – Evolução da taxa de mortalidade de pessoas com 60 anos e mais por doenças cardiovasculares. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

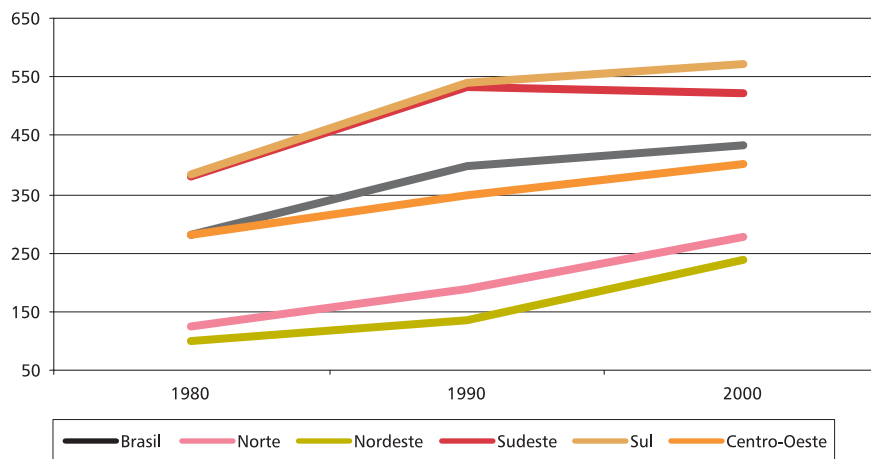
Os óbitos por doenças respiratórias foram mais concentrados nas regiões Sul e Sudeste, com proporções também maiores que a média nacional. Os dados apontaram maior ocorrência entre a população mais idosa, principalmente entre os indivíduos com mais de 80 anos. Até 1990, todas as regiões tiveram aumento nas taxas de mortalidade entre as pessoas com 60 anos e mais. A partir deste ano, o comportamento das taxas foi diferenciado. Por um lado, verificou-se estabilização no Sudeste, aumento continuado no Centro-Oeste e aumento mais acentuado nas demais regiões (Figura 3.16).

Entre os menores de 5 anos, o comportamento apresentado é de redução acentuada em todas as regiões, chegando em 2000 a taxas muito próximas. No Brasil, a mortalidade era de 161 óbitos por 100 mil crianças com menos de 5 anos em 1980, ficando em 41,5 em 2000. Há redução significativa em todas as regiões, sendo mais acentuada no Sudeste (83%) (Figura 3.17).

Dentre as causas definidas, nos anos 1980 as neoplasias foram responsáveis por 10% dos óbitos no país. Em 2000, sua participação passou a 15%, passando à 3ª causa de mortalidade. A população com mais de 60

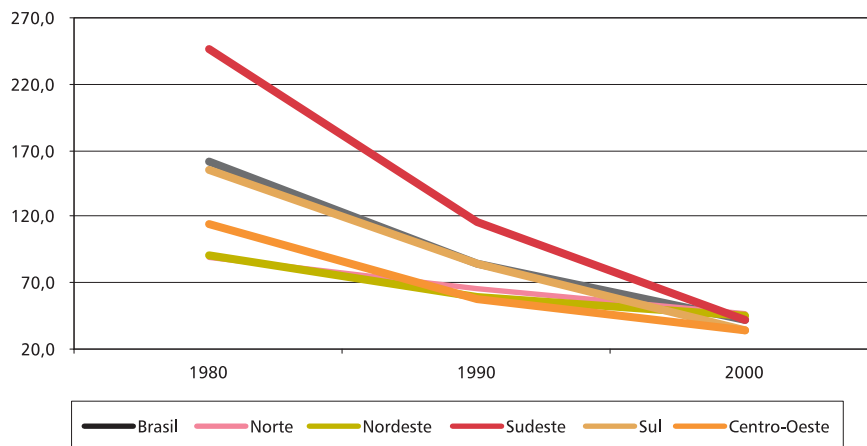


**Figura 3.16 – Evolução da taxa de mortalidade de pessoas com 60 anos e mais por doenças respiratórias. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000.**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

**Figura 3.17 – Evolução da taxa específica de mortalidade de crianças com 0 a 4 anos por doenças respiratórias. Regiões, Brasil, 1980, 1990, 2000**



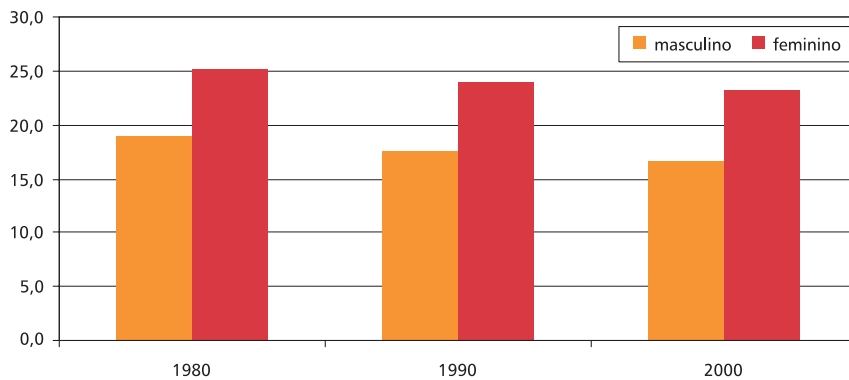
Fonte: MS, SIM; IBGE, censos e estimativas.

anos apresentou taxas mais elevadas. Em 1980, para 100 mil pessoas dessa faixa de idade, 456 morreram em decorrência das neoplasias. Em 2000, foram 522. As taxas de mortalidade dos idosos com mais de 80 anos foram as mais altas em todas as regiões, principalmente no Sul e no Sudeste. Os homens tiveram maior participação no volume dos óbitos em quase todas as faixas

de idade, exceto entre 30 e 49 anos, em que as mulheres apresentaram maior número de óbitos em todos os anos analisados (Figura 3.18).

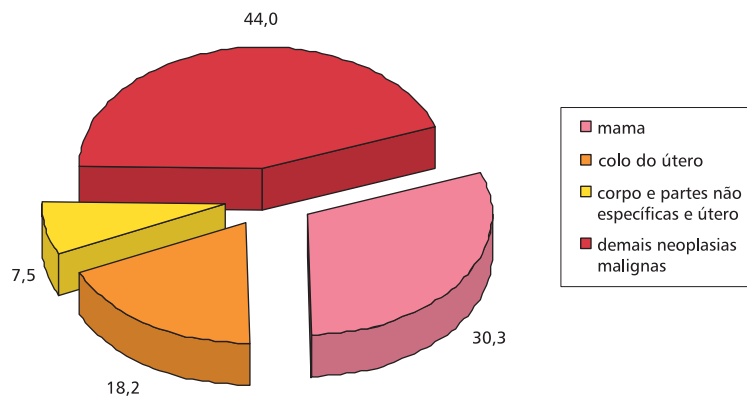
Neste grupo etário feminino (30 a 49 anos), as principais causas foram as neoplasias de mama e do colo do útero. Em 2000, dos 7.551 óbitos femininos desse grupo de causas, cerca de 30% corresponderam às neoplasias da mama e 18,2% às do colo do útero (Figura 3.19)

**Figura 3.18 – Evolução da taxa específica de mortalidade entre 30 e 49 por neoplasias segundo sexo. Brasil, 1980, 1990, 2000 (por 100 mil hab.)**



Fonte: MS/SIM; IBGE, censos e estimativas.

**Fig. 3.19 – Distribuição proporcional das neoplasias de mulheres entre 30 e 49 anos de idade. Brasil, 2000**



Fonte: SIM/SVS/MS.

## CONCLUSÕES

O Brasil experimentou nas duas últimas décadas uma mudança, para melhor, no nível de saúde medido pela mortalidade proporcional, que mostrou uma queda na proporção em menores de 1 ano e aumento da proporção de óbitos na faixa de idade de 50 anos e mais. Esse fato reflete, provavelmente, o aumento da longevidade da população e a redução proporcional da mortalidade nas faixas etárias menores de 20 anos.

A redução da mortalidade deu-se de forma diferenciada entre as regiões, apontando momentos distintos na evolução epidemiológica do país. Enquanto nas regiões Norte e Nordeste os óbitos por doenças infecciosas, perinatais e mal definidas tiveram uma representatividade maior, nas regiões Sul e Sudeste são as mortes decorrentes de doenças do aparelho circulatório, respiratório e neoplasias que apresentaram maior proporção. A região Centro-Oeste ficou em uma situação intermediária. Por um lado, tem altas proporções de óbitos por doenças infecciosas, como a doença de Chagas, por outro há uma proporção também considerável de mortes por causas cardiovasculares.

Os dados sobre causas externas merecem destaque por descrever uma situação de risco elevado da população jovem, especialmente a masculina, destacando-se os homicídios.

A redução das causas mal definidas retrata a melhoria nos sistemas de captação da informação em todo o país, mas regiões como Norte e Nordeste ainda precisam de atenção nesse quesito.

Por fim, outro importante fato descrito é a elevada taxa de óbitos de mulheres decorrentes de neoplasias de mama, principalmente entre 30 e 49 anos.

Todos esses resultados apontam um grande avanço e remetem à necessidade de políticas na área de saúde voltadas para a melhoria do atendimento hospitalar e para grupos de idade específicos, como os idosos.

## EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE MATERNA NO BRASIL

### INTRODUÇÃO

A morte de mulheres em idade fértil por causas ligadas à gravidez, ao aborto, ao parto e ao puerpério é em sua grande maioria evitável. Além disso, o nível da mortalidade materna é um indicador consistente sobre a saúde da mulher, retratando as iniquidades existentes entre as regiões.

Assim sendo, faz-se necessário conhecer os dados disponíveis para melhor analisar as causas do óbito, bem como seu comportamento nos estados brasileiros, com vistas a permitir uma melhor avaliação da situação e apontar sugestões para a efetiva redução do óbito materno. Como exemplo, podemos citar as elevadas taxas de mortalidade materna apresentadas pelos países da América Latina em publicação da OPS (2001): o número de óbitos maternos para cada 100 mil nascidos vivos para o ano de 1999 variou de 11,1 (Uruguai) a 114,4 (Paraguai).<sup>4</sup>

Mesmo com a subnotificação verificada na grande maioria dos países, os resultados apresentados apontam os riscos na gravidez, no parto e no puerpério, assim como as condições de saúde vivenciada pelas mulheres, em especial as residentes nos países em desenvolvimento.

No Brasil, estudos mostram uma subnumeração dos óbitos maternos decorrente de vários fatores, como o mau preenchimento da declaração de óbito pelos médicos, principalmente no quesito referente à gravidez (Laurenti, et al., 2000) Mesmo com essas ressalvas, os resultados aqui apresentados evidenciam uma elevada mortalidade materna no país.

### DEFINIÇÃO

*Morte materna*, segundo a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), é a "morte de uma mulher durante a gestação ou até 42 dias após o término da gestação, independentemente da duração ou da localização da gravidez, em razão de qualquer causa relacionada com ou agravada pela gravidez ou por medidas em relação a ela, porém não em razão de causas acidentais ou incidentais" (OMS, 1998; CBCD,1999).

As mortes maternas correspondem ao Capítulo XV da CID-10 "Gravidez, Parto e Puerpério", acrescentando-se as mortes consideradas maternas, classificadas em outros capítulos da CID, especificamente:

(i) doença causada pelo HIV (B20-B24), desde que a mulher esteja grávida no momento da morte ou tenha estado grávida até 42 dias antes da morte; (ii) necrose pós-parto da hipófise (E23.0); (iii) osteomalácia puerperal (M83.0); (iv) tétano obstétrico (A34); e (v) transtornos mentais e comportamentais associados ao puerpério (F53).

A Razão de Mortalidade Materna (RMM) é a relação entre o número de óbitos femininos por causas maternas por 100 mil nascidos vivos. Deve-se destacar que para este cálculo não são consideradas as mortes fora do período do puerpério de 42 dias (códigos O96 e O97) para que seja possível comparações internacionais.

### **MORTE MATERNA OBSTÉTRICA DIRETA E INDIRETA**

Morte materna obstétrica direta é aquela que ocorre por complicações obstétricas na gravidez, no parto e no puerpério em razão de intervenções, omissões, tratamento incorreto ou a uma cadeia de eventos resultantes de qualquer dessas causas. Correspondem aos óbitos codificados na CID 10 como: O00.0 a O08.9, O11 a O23.9, O24.4, O26.0 a O92.7, D 39.2, E 23.0, F 53 e M83.0.

Morte materna obstétrica indireta é aquela resultante de doenças existentes antes da gravidez ou de doenças que se desenvolveram durante a gravidez, não por causas obstétricas diretas, mas que foram agravadas pelos efeitos fisiológicos da gravidez. Correspondem aos óbitos codificados no CID 10 como: O10.0 a O10.9; O24.0 a O24. 3; O24.9, O25, O98.0 a O99.8, A 34, B20 a B24 (após criteriosa investigação).

Os óbitos codificados como O95 devem ser relacionados à parte como morte obstétrica não especificada.

### **FONTE DOS DADOS E METODOLOGIA**

Os resultados apresentados são provenientes do banco de dados de mortalidade relativos aos anos 1996 a 2000 do Sistema de Informações sobre

Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), ambos gerenciados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde.

Trabalhou-se com a razão de mortalidade materna, obtendo-se o número de óbitos por causas e condições consideradas de óbito materno do SIM, conforme definições anteriormente descritas neste texto, dividindo-se pelo número de nascidos vivos de mães residentes, dados estes obtidos do Sinasc. Dentre as causas de óbito materno, analisou-se a proporção de causas obstétricas diretas e indiretas por região de 1996 a 2001.

Considerando os problemas apontados na obtenção de dados sobre mortalidade materna pelos sistemas de informação, a Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa) considerou para o cálculo da RMM apenas os estados que apresentaram cobertura do Sinasc igual ou superior a 90% e índice de cobertura e regularidade do SIM igual ou superior a 80% (Ripsa, 2002). Nesse caso, foram considerados apenas os estados das regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, exceto Mato Grosso.

Em pesquisa realizada pelo Centro Brasileiro de Classificação de Doenças para o ano de 2002, verificou-se uma subnotificação significativa no número de óbitos maternos. Dentre as conclusões desta pesquisa, há um sub-registro de 40%, devendo-se então aplicar um fator de correção de 1,4 para que a RMM seja mais fidedigna com a realidade (Laurenti et al., 2003).

Optou-se neste estudo por utilizar os dados diretos obtidos do SIM e do Sinasc, sem correção, uma vez que não existe ainda consenso sobre fatores de correção mais adequados às diversas realidades regionais e estaduais.

Deve-se considerar também a heterogênea incorporação dos resultados das investigações realizadas pelos Comitês de Mortalidade Materna para o SIM. Os comitês das diversas Unidades da Federação adotam critérios diferentes para a investigação dos óbitos maternos, alguns investigam todos os óbitos de mulheres em idade fértil, outros somente causas presumíveis, outros não investigam sistematicamente. Essa heterogeneidade na investigação e nas coberturas do próprio SIM dificultam a comparabilidade dos dados das diferentes regiões e estados. Muitos estados apresentam maiores coeficientes por causa da adoção de investigação sistemática e melhoria de suas bases de dados.

## OS COMITÊS DE MORTALIDADE MATERNA

Os Comitês de Mortalidade Materna são de natureza interinstitucional, multiprofissional e confidencial e visam identificar todos os óbitos maternos e apontar medidas de intervenção para a redução dessa mortalidade na região de sua abrangência. Representam, também, um instrumento importante de acompanhamento e avaliação permanente da atenção materna.

Segundo o Manual dos Comitês de Mortalidade Materna, dada a importância da vigilância epidemiológica de morte materna, nos locais onde os departamentos de vigilância epidemiológica não estão aptos a assumi-la recomenda-se que os Comitês de Mortalidade Materna o façam, nesse caso em profunda parceria com os departamentos de vigilância epidemiológica para alimentar os sistemas de informação de estatísticas vitais, no sentido de se dimensionar o problema e identificar seus determinantes com o objetivo de adotar medidas que possam reduzir as mortes maternas. Tanto os comitês municipais, regionais ou estaduais quanto o setor de vigilância epidemiológica, após investigação, podem anotar os esclarecimentos com a real causa de óbito em folha anexa à DO e incorporar os dados ao SIM, tomando cuidado para corrigir os dados sem causar duplicidade de registro. O óbito que não tem DO pode constar de relatório do Comitê.

No ano de 2001, havia nos 27 estados do Brasil 25 Comitês Estaduais, 141 Regionais, 387 Municipais e cerca de 200 hospitalares implantados. No entanto, apenas 18 estados têm alguma atividade de investigação; desses estados, seis têm um bom número de comitês regionais e municipais investigando, sistematicamente, óbitos maternos, definindo medidas de intervenção e alcançando alguns resultados significativos.

## RESULTADOS

A Razão de Mortalidade Materna (RMM) no Brasil passou de 51,9 em 1996 para 64,8 óbitos por 100 mil nascidos vivos em 1998. Em 2001, o resultado encontrado foi semelhante ao ano de 1996, com cerca de 50 mortes para 100 mil nascidos vivos.

Na Tabela 3.6 são apresentadas as RMM calculadas para o Brasil e grandes regiões no período 1996 a 2001. Em função da dificuldade na obtenção das

informações em nível mais desagregado, especialmente por causa da subnotificação – o que pode levar a erros de interpretação –, os dados apresentados são apenas para as regiões por serem mais robustos.

**Tabela 3.6 – Razão de Mortalidade Materna\* segundo as regiões. Brasil, 1996-2001**

Brasil/grandes regiões e UF	1996	1997	1998	1999	2000	2001
<b>Brasil</b>	51,89	61,24	64,84	57,09	51,61	50,25
Norte	47,45	53,10	57,07	63,11	62,98	50,14
Nordeste	57,98	55,17	56,13	56,25	57,36	57,23
Sudeste	52,37	64,67	70,08	54,69	46,70	43,59
Sul	52,83	71,51	76,25	61,87	53,09	52,19
Centro-oeste	32,53	53,32	54,83	57,22	39,13	54,10

\* A RMM apresentada é resultado das informações do SIM e do Sinasc sem aplicação de fator de correção.  
Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS.

Para o período 1996-1998, não se pode afirmar que houve um aumento real dos óbitos maternos, uma vez que a coleta de dados melhorou sensivelmente no período. Já o declínio apresentado a partir de 1999 pode ser tanto por causa de uma redução nos casos como por problema na coleta dos dados. Para melhor avaliar o que realmente aconteceu, estudos detalhados devem ser realizados.<sup>5</sup>

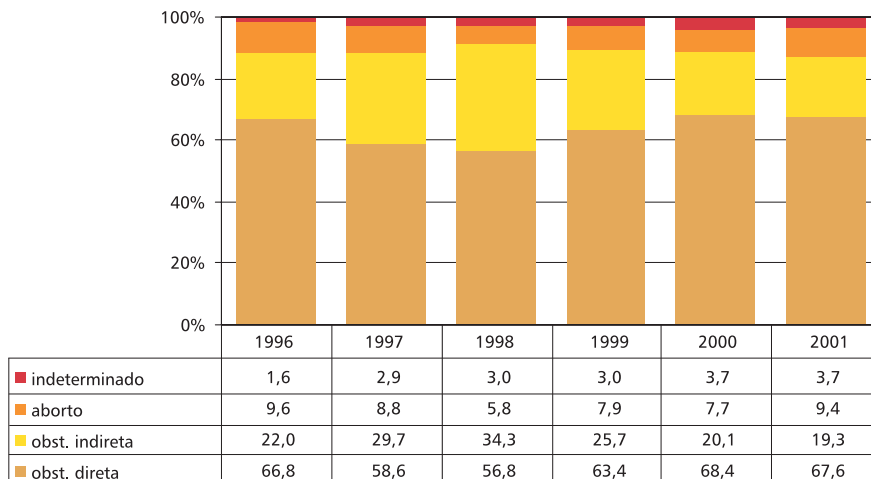
Verificou-se um aumento em todas as regiões até 1998, havendo uma redução considerável em 1999 nas regiões Sul e Sudeste. Como estas apresentam níveis de cobertura superior às outras regiões, talvez a redução na RMM seja um indício de redução de óbitos nessas localidades. Por outro lado, como a subnotificação ainda é significativa, principalmente nas regiões Norte e Nordeste, não se pode considerar que houve redução da RMM no país como um todo. Dentre as causas, predominam as obstétricas diretas em todo o período e em todas as regiões, representando mais da metade das causas maternas. Nas regiões Norte e Nordeste, esse grupo de causas representou mais de 70% do total de óbitos (Figuras 3.20 e 3.21).

Cabe ressaltar que o óbito por aborto é uma causa obstétrica direta. Optou-se por apresentar os resultados desagregados para melhor percepção e avaliação da evolução dessa causa específica no período.

Dentre as causas indiretas, as que mais se destacaram foram as classificadas no código O99 (doenças do aparelho circulatório, doenças do aparelho respiratório, anemias, defeitos de coagulação, dentre outras).

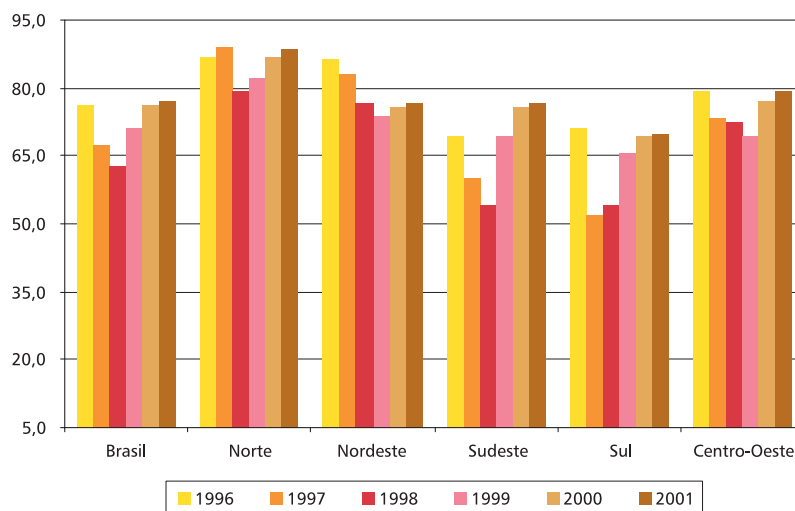


**Fig. 3.20 – Proporção de óbitos maternos segundo o grupo de causas. Brasil, 1996-2001**



Fonte: SIM/SVS/MS.

**Fig 3.21 – Evolução percentual segundo as causas diretas. Regiões, Brasil, 1996-2001**



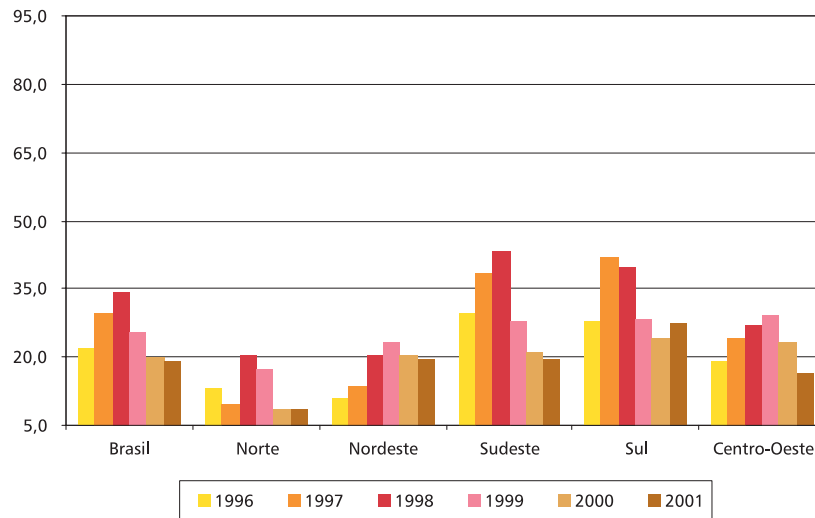
Fonte: SIM/SVS/MS.

Dentre as causas diretas, a doença hipertensiva específica da gestação (a eclâmpsia – O15 e a pré-eclâmpsia – O14) foi a que mais se destacou em todo o período, representando 18,7% dentre todas as causas de óbito materno.

Verificando as causas por região, percebe-se a heterogeneidade entre elas, enquanto há uma maior participação proporcional de óbitos por causas

diretas em todas as regiões, especialmente no Norte e no Nordeste. A proporção de causas indiretas é mais importante nas regiões Sul e Sudeste (Figuras 3.21 e 3.22).

**Fig. 3.22 – Evolução percentual segundo as causas indiretas. Regiões, Brasil, 1996-2001**



Fonte: SIM/SVS/MS.

## CONCLUSÕES

A mortalidade materna é um indicador consistente sobre a saúde da mulher, retratando as iniquidades existentes. Apesar de a mortalidade materna ter pouca representatividade no total de óbitos femininos, é desalentador constatar que mulheres morram por causas claramente evitáveis. A morte de mulheres em idade fértil por causas ligadas à gravidez, ao aborto, ao parto e ao puerpério é em sua grande maioria evitável.

O estudo dessa causa específica remete muito além de um dado estatístico, mas permeia a formação e a estrutura familiar, tendo graves conseqüências sociais. Urge trabalhar para que essas informações sejam cada vez mais fidedignas, para possibilitar a elaboração de políticas de saúde, visando minimizar essa triste realidade.

O Ministério da Saúde considera a redução da mortalidade materna e da mortalidade infantil como prioridade de governo, deflagrando ações para sua redução. O Sistema Único de Saúde deve estar orientado e capacitado para a atenção integral à saúde da mulher no que se refere ao conjunto de ações de promoção, proteção, assistência e recuperação da saúde, executadas nos diferentes níveis da atenção à saúde (da básica à alta complexidade), garantindo o acesso das mulheres a todos os níveis de atenção à saúde. As ações passam pelo acesso ao pré-natal de qualidade, a referência e o acesso imediato da gestante na maternidade e o atendimento com segurança da gestante no momento do parto e no puerpério.

Os números atestam que a situação atual está aquém do aceitável, pois, em países desenvolvidos, a RMM razão oscila de 6 a 20 óbitos por 100 mil nascidos vivos (Brasil, 2003).

O sub-registro e as informações inadequadas ainda são uma realidade, o que torna de grande importância o papel dos comitês de mortalidade materna, uma vez que por meio deles há um resgate da informação, bem como uma discussão importante no sentido de conhecer e procurar identificar os motivos do óbito, contribuindo para a prevenção de casos semelhantes.

Na análise dos dados, deve-se ainda considerar a heterogênea incorporação dos resultados das investigações realizadas pelos Comitês de Mortalidade Materna ao SIM, dificultando a comparabilidade dos dados das diferentes regiões e estados. Muitos estados apresentam maiores coeficientes por causa da adoção de investigação sistemática e melhoria de suas bases de dados. O aumento observado no período de 1996-1998 pode ter ocorrido em função da melhora do registro. A redução após 1999 pode ser tanto em razão da diminuição dos mesmos ou ainda por problema na qualidade dos dados.

Esses resultados apontam a grave situação da mortalidade materna no país, mostrando a preponderância das causas diretas, dado que na maioria se constituem causas de óbito evitáveis. Torna-se fundamental, com vistas a reduzir a mortalidade materna, garantir uma atenção integral e de qualidade à mulher, desde a orientação quanto à saúde reprodutiva, planejamento familiar, assistência adequada ao pré-natal, referência às gestantes de risco, vinculação e acompanhamento de qualidade do parto e do puerpério até o tratamento das emergências obstétricas.

## EVOLUÇÃO DA MORTALIDADE INFANTIL

### INTRODUÇÃO

A mortalidade infantil e a materna representam problemas de saúde pública prioritários para o governo brasileiro. Ambas são importantes como indicadores das condições de saúde, ambientais como também do nível socioeconômico da população. Segundo Mello Jorge (2001), vários estudos apontam a redução da mortalidade infantil desde as primeiras décadas do século XX, principalmente por causa da melhoria do saneamento básico, da assistência pré-natal e do aumento do aleitamento materno.

A mortalidade infantil é um indicador que está diretamente relacionado às condições de vida de um país, sofrendo forte influência das condições sociais e econômicas de uma população. Assim, no Brasil, a redução dessa mortalidade pode estar relacionada com a ampliação dos serviços de saneamento básico, principalmente o aumento do número de domicílios abastecidos com água, a ampliação da oferta dos serviços de saúde e da atenção básica, a implantação de programas voltados para a saúde da mulher e da criança (atenção ao pré-natal, ao parto, ao aleitamento materno, à terapia de reidratação oral, entre outros), o aumento das coberturas vacinais e a queda da fecundidade.

As causas de mortalidade infantil no Brasil também se alteraram ao longo das últimas décadas. Nos anos 1980, as principais causas de óbitos estavam relacionadas às doenças infectocontagiosas, que sofreram um declínio nas décadas seguintes, crescendo em importância as causas perinatais, que são decorrentes da gravidez, do parto e do nascimento, respondendo por mais de 50% das causas de óbitos no primeiro ano de vida.

As taxas de mortalidade infantil passaram de 158,3/1.000 nascidos vivos no período 1930/1940 para 45,3/1.000 nascidos vivos em 1990 e 27,5/1.000 nascidos vivos em 2001 (Simões, 1997).

O objetivo é descrever e analisar a evolução da mortalidade infantil no Brasil no período 1980-2001.

## FONTES DE DADOS E METODOLOGIA

Os resultados apresentados são provenientes do banco de dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), ambos gerenciados pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde e estimativas do IBGE. O SIM e o Sinasc/MS referem-se a dados diretos, coletados respectivamente da Declaração de Óbito e da Declaração de Nascido Vivo, e o IBGE realiza estimativas a partir dos censos decenais e PNADS.

Tem ocorrido um progressivo aperfeiçoamento dos sistemas de informação, que fornecem dados para o cálculo da Taxa de Mortalidade Infantil (TMI), o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e o Sistema de Informações de Nascidos Vivos (Sinasc), resultando em crescente cobertura e melhora da qualidade. Entretanto, ainda existem problemas nestes, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Comparando-se os dados registrados no SIM e no Sinasc/MS com aqueles estimados pelo IBGE, podemos estimar o percentual de cobertura dos primeiros. Adotando-se esse critério, podemos inferir que a cobertura dos nascidos vivos na região Nordeste em 1996 foi de 68,4% em 1996, e em 2000 foi de 80,7%. Na região Norte, a cobertura foi de 70,4% e 79,8% em 1996 e 2000, respectivamente. Mesmo com essa evolução, essa cobertura ainda é insuficiente para o cálculo da mortalidade infantil dessas regiões usando-se apenas os dados diretos.

Em função dessas questões, adotamos a metodologia desenvolvida pelo Grupo Técnico da Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa), segundo a qual, para utilizar os dados diretos de um determinado estado, essas informações deveriam atender a dois critérios: a cobertura dos óbitos de menores de 1 ano e a regularidade da informação. Assim, de acordo com esses critérios, para os estados da região Sul, da região Sudeste, exceto Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal, foram utilizados para o cálculo da taxa de mortalidade infantil os dados do SIM e do Sinasc. Para os Estados do Acre, de Roraima, do Amapá, do Rio Grande do Norte, de Pernambuco, de Sergipe e de Goiás são utilizados os dados de nascidos vivos do Sinasc, e de óbito de menores de 1 ano, do IBGE. Para os demais estados são utilizados os dados do IBGE (Ripsa, 2002).

O texto a seguir detalha a evolução da mortalidade infantil e seus componentes por estado entre 1980 e 2000. São apresentados os principais grupos de causas de mortalidade infantil proporcional e seus componentes entre 1980 e 2000.

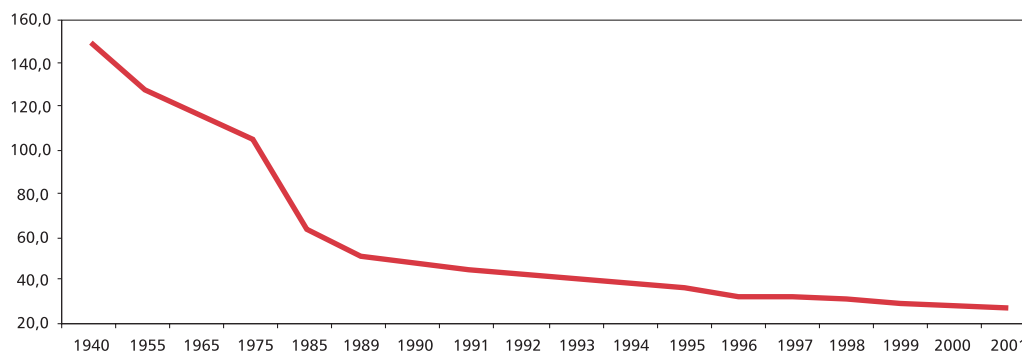
São apresentados ainda dados da mortalidade infantil e seus componentes: mortalidade neonatal precoce (< 6 dias), mortalidade neonatal tardia (7 a 28 dias) e pós-neonatal (28 dias a 1 ano). Esses dados foram retirados do SIM/Sinasc. Naqueles estados onde foram adotadas as estimativas do IBGE para o cálculo da mortalidade infantil e seus componentes (< 6 dias, 7 a 28 dias e 28 dias a 1 ano), empregou-se a mesma distribuição percentual de cada grupo etário encontrada nos dados do SIM e do Sinasc. Admite-se com essa metodologia que possa ocorrer uma redução do coeficiente pós-neonatal (28 dias a 1 ano), em função da maior subnotificação desses óbitos pela sua maior ocorrência nos domicílios. Entretanto, optou-se por adotar esse critério, pois o IBGE não estima os componentes da mortalidade infantil.

## RESULTADOS

Em 1940, a taxa de mortalidade infantil era de aproximadamente 149,0 por mil nascidos vivos (Simões, 1997). Em 1990, a taxa foi de 47,5, e, em 2001, foi de 27,4 por mil nascidos vivos. A redução foi mais intensa até os anos 1980. Entre os anos 1980 e 2000, a mortalidade de crianças com menos de 1 ano de idade reduziu-se em um ritmo bastante acelerado. Enquanto a população nessa faixa de idade aumentou 1,9%, o declínio da mortalidade foi de 73,3% no mesmo período. Alguns programas e ações adotados no período contribuíram para o declínio acentuado dos óbitos infantis, como, por exemplo, os Programas de Atenção Integral à Saúde da Mulher (Paism), Terapia de Reidratação Oral (TRO), Programa Nacional de Imunização (PNI), atenção ao pré-natal, além de intervenções sociais, como a ampliação do saneamento básico, e fatores demográficos, como a redução da fecundidade (Costa, 2003) (Figura 3.23).

Analisando-se a mortalidade infantil proporcional, o grupo de causas com maior volume de óbitos nos anos 1980, 1990 e 2000, no Brasil, constitui-se das afecções geradas no período perinatal. Em 1980 nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, as afecções do período perinatal também se destacaram em 1º lugar. Na região Norte, foram as doenças infecciosas e parasitárias, e no

Figura 3.23 – Evolução da Taxa de Mortalidade Infantil. Brasil, 1940-2001



Fonte: Simões, Celso, 1997;1999 e 2000; Ripsa, 2003.

Nordeste as causas mal definidas se destacaram com cerca de 55%, seguidas das doenças infecciosas. Em 1990, na região Norte as doenças perinatais passaram a ter maior peso. Já em 2000, todas as regiões passaram a apresentar as doenças perinatais como a primeira causa de óbito. A Tabela 3.7 apresenta a distribuição de mortalidade infantil proporcional das crianças com menos de 1 ano de idade no Brasil entre 1980 e 2000. A mortalidade proporcional informa-nos sobre a distribuição de óbitos por grupos de causas definidas, dentre o total de óbitos. Portanto, não nos informa sobre o risco de morte por determinada causa.

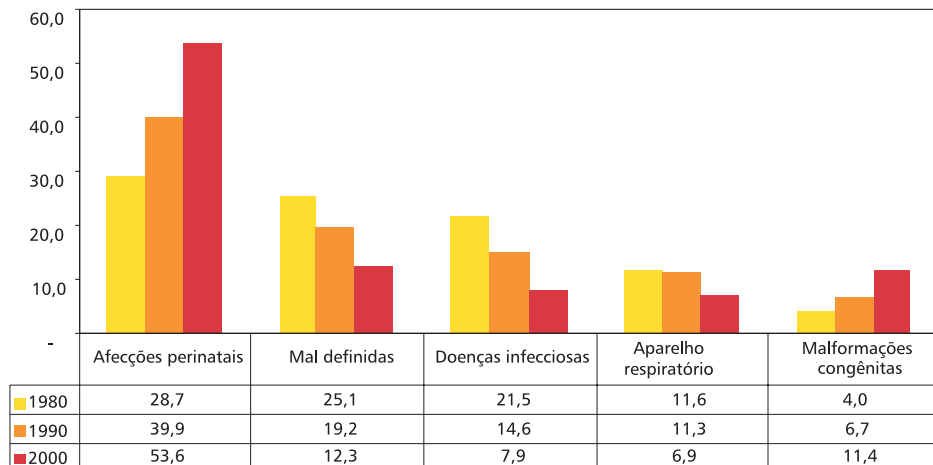
**Tabela 3.7 – Mortalidade infantil proporcional segundo os principais grupos de causas. Regiões, Brasil. 1980, 1990, 2000**

1980 – Região/grupos de causas	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Doenças infecciosas	34,13	19,31	22,38	20,12	21,6	21,53
Afeccções perinatais	28,95	14,72	39,1	32,71	36,16	28,72
Mal definidas	23,38	55,16	3,63	13,45	11,38	25,1
Aparelho respiratório	8,01	5,07	16,9	13,89	12,43	11,56
1990 – Região/grupos de causas	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Doenças infecciosas	23,49	16,32	12	13,2	15,14	14,64
Afeccções perinatais	32,14	27,09	49,77	42,7	45,88	39,89
Mal definidas	26,17	40,98	4,74	10,4	9,27	19,21
Aparelho respiratório	8,4	7,02	14,43	13,66	10,84	11,26
2000 – Região/grupos de causas	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Doenças infecciosas	8,33	10,08	5,99	6,24	7,88	7,86
Afeccções perinatais	55,5	48,54	57,79	53,78	55,47	53,62
Mal definidas	14,5	21,8	5,73	5,23	4,11	12,29
Aparelho respiratório	7,07	5,88	7,79	7,5	6,5	6,91

Fonte: SVS/MS.

Pode-se verificar a mudança da distribuição proporcional entre as causas ao longo das últimas décadas. Em 1980, as doenças perinatais foram as que mais se destacaram (34,1%). Ao longo das últimas duas décadas, o peso dessa causa de óbito aumentou proporcionalmente, representando mais de 50% das causas em 2000 (Figura 3.24). Por outro lado, as doenças infecciosas, que representavam cerca de 21% da mortalidade proporcional nos anos 1980, passaram a representar 7,9% em 2000. Os dados apontam ainda a melhora da qualidade da captação das informações do sistema de informações sobre mortalidade (SIM), uma vez que as causas mal definidas reduziram-se de 25% para 12,3% entre 1980 e 2000, ou seja, 51% (Figura 3.24).

**Figura 3.24 – Distribuição percentual dos óbitos infantis segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: SIM/SVS/MS.

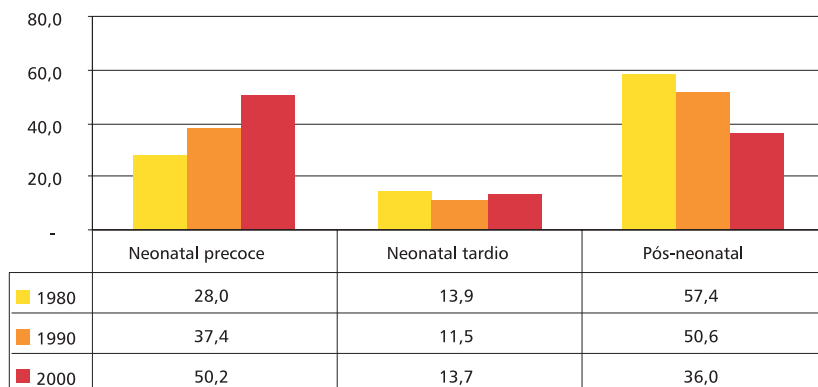
Considerando as faixas de idade, observou-se uma mudança na distribuição interna dos componentes da mortalidade infantil, ocorrendo um aumento do componente neonatal precoce e, por outro, uma redução no componente pós-neonatal (Figura 3.25).

Dentre as causas da mortalidade neonatal precoce, as afecções perinatais apresentaram o maior percentual em todos os anos analisados, passando de 77% dos óbitos em 1980 para 82,5% em 2000. As malformações congênicas aumentaram sua distribuição proporcional, passando de 6,4% dos óbitos em 1980 para 11,1% em 2000 (Figura 3.26).

Entre as crianças do período neonatal tardio, as afecções perinatais foram as que mais se destacaram, apresentando o maior percentual em todos os

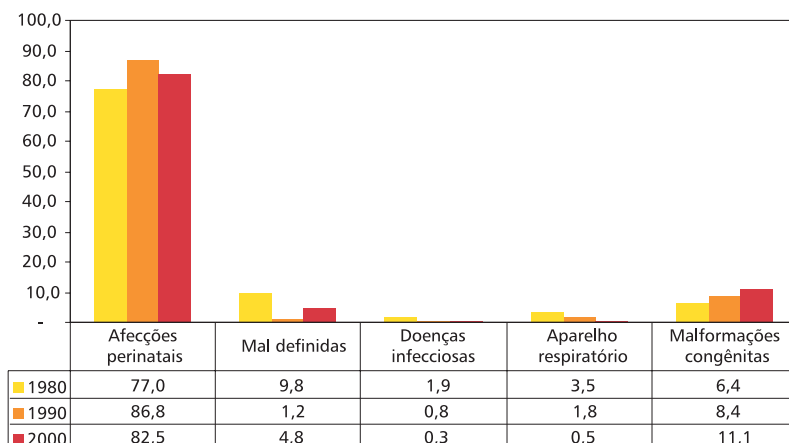


**Figura 3.25 – Distribuição percentual dos óbitos infantis segundo os grupos de idade. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: SVS/MS.

**Figura 3.26 – Distribuição percentual dos óbitos de neonatais precoces segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



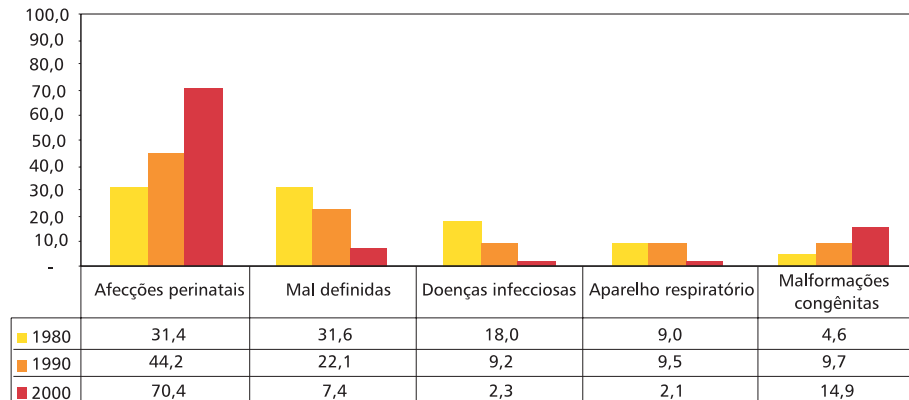
Fonte: SVS/MS.

anos analisados, passando de 31,4% dos óbitos em 1980 para 70,4% em 2000. As malformações congênitas aumentaram sua distribuição proporcional, passando de 4,6% dos óbitos em 1980 para 14,9% em 2000. As doenças infecciosas reduziram sua distribuição proporcional, passando de 18,0% dos óbitos em 1980 para 2,3% em 2000 (Figura 3.27).

Entre as crianças no período pós-neonatal, houve um aumento da proporção de óbitos por afecções perinatais, assim como os devidos à malformação congênita. A mortalidade proporcional por causas infecciosas reduziu-se de 32,2% para 20,4% entre 1980 e 2000. As causas mal definidas

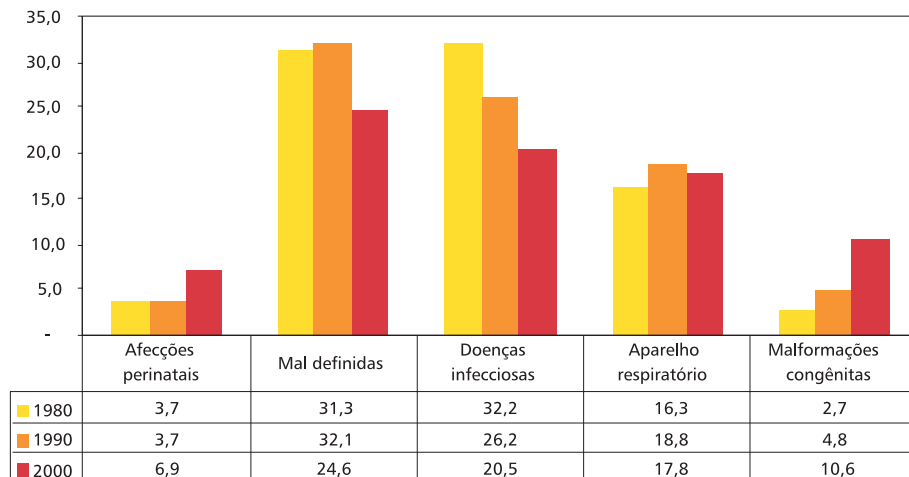
reduziram-se de 31,3% para 24,6%, mas mantêm a importância no grupo, resultante da falta de assistência e óbitos domiciliares (Figura 3.28).

**Figura 3.27 – Distribuição percentual dos óbitos em crianças no período neonatal tardio segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: SVS/MS.

**Figura 3.28 – Distribuição percentual dos óbitos em crianças no período pós-neonatal segundo as causas selecionadas. Brasil, 1980, 1990, 2000**



Fonte: SIM/SVS/MS.

## RISCO DE MORTE

A seguir, analisaremos as taxas de mortalidade infantil e seus componentes no Brasil e nos estados entre 1997 e 2001. As taxas de mortalidade infantil reduziram-se em todos os estados do país. Entre 1997 e 2001, a maior

redução ocorreu na região Sudeste (20,2%), e a menor, na região Sul (6,5%). O Distrito Federal, o Rio de Janeiro e São Paulo foram os estados que apresentaram as maiores reduções no período analisado (Tabela 3.8).

**Tabela 3.8 – Taxa de mortalidade infantil. Estados, regiões, Brasil, 1997-2001**

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Varição
<b>Brasil</b>	<b>31,9</b>	<b>30,8</b>	<b>29,1</b>	<b>28,2</b>	<b>27,4</b>	<b>-14,1</b>
<b>Norte</b>	<b>32,1</b>	<b>30,9</b>	<b>29,9</b>	<b>29,0</b>	<b>28,1</b>	<b>-12,4</b>
Rondônia	28,5	27,6	26,7	25,9	25,2	-11,6
Acre**	39,7	38,2	36,8	35,5	34,3	-13,6
Amazonas	32,7	31,7	30,9	30,1	29,4	-10,0
Roraima**	22,6	21,1	19,8	19,7	18,7	-17,4
Pará	32,5	31,2	30,1	29,0	28,1	-13,4
Amapá**	28,2	27,3	26,6	26,0	25,4	-9,8
Tocantins	33,4	32,0	30,9	29,9	29,1	-12,8
<b>Nordeste</b>	<b>50,9</b>	<b>48,7</b>	<b>46,7</b>	<b>44,9</b>	<b>43,0</b>	<b>-15,4</b>
Maranhão	54,6	52,5	50,7	49,0	47,6	-12,8
Piauí	42,3	40,1	38,1	36,2	34,6	-18,3
Ceará	46,3	43,8	41,7	39,8	36,6	-20,9
Rio Grande do Norte**	50,6	48,4	46,4	44,7	43,2	-14,5
Paraíba	54,2	51,9	50,0	48,3	46,8	-13,7
Pernambuco**	54,2	51,9	49,8	48,0	46,3	-14,6
Alagoas	71,8	68,4	65,4	62,5	60,0	-16,4
Sergipe**	48,9	46,8	45,0	43,4	41,9	-14,2
Bahia	45,8	44,1	42,5	41,0	39,8	-13,2
<b>Sudeste</b>	<b>22,8</b>	<b>21,4</b>	<b>19,8</b>	<b>19,1</b>	<b>18,2</b>	<b>-20,2</b>
Minas Gerais	25,1	24,0	23,1	22,2	21,4	-14,7
Espírito Santo*	19,3	20,1	17,7	18,8	17,9	-7,3
Rio de Janeiro*	24,0	22,6	21,3	19,7	18,2	-24,1
São Paulo*	21,6	19,8	17,9	17,3	16,5	-23,6
<b>Sul</b>	<b>17,5</b>	<b>18,7</b>	<b>17,2</b>	<b>17,1</b>	<b>16,4</b>	<b>-6,5</b>
Paraná*	19,1	21,0	19,7	19,6	17,5	-8,6
Santa Catarina*	17,4	17,0	16,3	15,9	15,5	-11,2
Rio Grande do Sul*	15,9	17,3	15,1	15,1	15,8	-0,9
<b>Centro-Oeste</b>	<b>24,3</b>	<b>23,4</b>	<b>22,6</b>	<b>21,0</b>	<b>20,9</b>	<b>-14,0</b>
Mato Grosso do Sul*	26,1	25,2	24,9	23,8	24,0	-8,1
Mato Grosso	25,6	24,6	23,7	22,9	22,2	-13,4
Goiás	24,3	23,4	22,6	21,9	21,3	-12,3
Distrito Federal*	21,0	20,3	19,6	14,4	15,7	-25,4

\* Dados do SIM e Sinasc.

\*\* Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

Entre 1997 e 2001, os óbitos de crianças no período neonatal precoce reduziram-se em todas as regiões, exceto no Nordeste, onde as taxas de mortalidade apresentaram poucas alterações no período. O comportamento dos estados da região foi diferenciado: Paraíba e Alagoas aumentaram as taxas em 23,4% e 14,2%, respectivamente; e Sergipe, Piauí e Maranhão apresentaram uma redução superior a 20% (Tabela 3.9).

Entre as crianças no período neonatal tardio, a evolução da mortalidade foi distinta entre as regiões. Enquanto nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste verificou-se uma redução das taxas de mortalidade, no Sul e no Centro-Oeste as taxas aumentaram discretamente. As maiores reduções foram verificadas em Rondônia, Roraima, Acre e Pernambuco. O maior aumento foi no Estado do Amazonas, com um aumento de 45,5% entre 1997 e 2001 (Tabela 3.10).

A mortalidade pós-neonatal foi responsável pela maior redução no Brasil (20,7%) entre 1997 e 2001. Nesse grupo de idade, a região Nordeste apresentou uma queda na taxa de mortalidade infantil maior que a do Brasil (Tabela 3.11).

## CONCLUSÕES

O Brasil experimentou nas duas últimas décadas uma mudança importante no nível de saúde. Os dados apresentados apontam uma redução importante nos óbitos em crianças menores de 1 ano de vida em todas as regiões. Diversos fatores podem ter contribuído para esses resultados, dentre eles citamos intervenções ligadas ao setor saúde, como: o combate às doenças infecciosas, como diarreias, pneumonia, doenças imunopreveníveis e desnutrição, resultando numa maior redução da mortalidade no período pós-neonatal; intervenções ligadas à melhoria da qualidade da assistência ao parto e ao pré-natal, resultando em redução da mortalidade neonatal. Dentre as intervenções gerais, podemos observar que a ampliação do acesso ao saneamento básico também contribuiu para o declínio da mortalidade decorrente de causas infecciosas. Outros fatores importantes constituem a queda da fecundidade e a melhoria na condição geral de vida. Entre as faixas de idade, a maior redução verificada no Brasil ocorreu no período pós-neonatal. A mortalidade por causas perinatais representa atualmente o principal contingente das mortes no primeiro ano de vida. Seus fatores

causais estão intimamente ligados às condições de saúde e nutrição, ao nível de escolaridade e de vida das mulheres, assim como à qualidade da atenção prestada durante o pré-natal, o parto e a assistência ao nascimento.

**Tabela 3.9. – Taxa de mortalidade neonatal precoce segundo os estados, as regiões. Brasil, 1997-2001**

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Variação
<b>Brasil</b>	<b>15,6</b>	<b>14,5</b>	<b>14,7</b>	<b>14,2</b>	<b>14,0</b>	<b>-10,4</b>
<b>Norte</b>	<b>16,5</b>	<b>15,3</b>	<b>15,7</b>	<b>14,8</b>	<b>14,7</b>	<b>-10,6</b>
Rondônia	15,0	14,6	15,1	15,2	14,6	-2,9
Acre**	15,2	16,1	20,2	16,5	17,8	16,8
Amazonas	17,8	16,4	15,6	14,2	14,0	-21,6
Roraima**	10,5	9,1	8,2	7,4	8,9	-14,8
Pará	16,3	15,0	16,0	14,9	15,0	-8,3
Amapá**	16,5	15,7	14,2	18,0	15,3	-7,6
Tocantins	16,5	15,8	16,3	14,9	15,1	-8,8
<b>Nordeste</b>	<b>21,2</b>	<b>19,3</b>	<b>21,2</b>	<b>21,4</b>	<b>21,4</b>	<b>0,7</b>
Maranhão	28,1	26,0	24,3	22,7	21,9	-21,9
Piauí	23,9	23,5	20,6	19,6	19,0	-20,7
Ceará	17,0	15,1	15,7	17,8	16,8	-1,5
Rio Grande do Norte**	22,6	21,1	27,2	22,5	22,8	0,8
Paraíba	19,7	20,2	21,0	21,4	24,3	23,4
Pernambuco**	21,4	18,8	20,7	21,4	22,3	4,1
Alagoas	21,5	19,4	21,0	27,3	24,5	14,2
Sergipe**	29,5	23,9	25,0	22,7	22,8	-22,7
Bahia	21,2	20,0	22,6	21,0	21,7	2,2
<b>Sudeste</b>	<b>12,2</b>	<b>11,2</b>	<b>10,6</b>	<b>10,1</b>	<b>9,5</b>	<b>-22,5</b>
Minas Gerais	13,6	12,6	12,8	12,5	11,8	-13,4
Espírito Santo*	9,6	9,9	8,8	9,9	8,9	-7,8
Rio De Janeiro*	12,8	11,8	11,4	10,2	9,7	-24,3
São Paulo*	11,5	10,4	9,5	8,9	8,2	-28,6
<b>Sul</b>	<b>8,6</b>	<b>8,8</b>	<b>8,8</b>	<b>8,6</b>	<b>8,2</b>	<b>-4,6</b>
Paraná*	9,7	10,1	10,6	10,5	9,2	-5,2
Santa Catarina*	8,7	8,3	8,4	8,0	8,1	-6,8
Rio Grande do Sul*	7,4	7,7	7,3	6,9	7,3	-1,8
<b>Centro-oeste</b>	<b>12,4</b>	<b>11,9</b>	<b>11,8</b>	<b>10,6</b>	<b>11,3</b>	<b>-8,6</b>
Mato Grosso do Sul*	13,0	11,8	11,8	12,0	13,0	0,0
Mato Grosso	12,9	12,2	12,6	11,5	12,3	-4,7
Goiás	12,5	12,2	12,1	11,1	11,7	-6,4
Distrito Federal*	11,1	11,4	10,3	7,7	8,1	-27,4

\* Dados do SIM e Sinasc.

\*\* Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

**Tabela 3.10. – Taxa de mortalidade neonatal tardia segundo os estados e as regiões. Brasil, 1997-2001**

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Varição
<b>Brasil</b>	<b>4,2</b>	<b>3,9</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>3,8</b>	<b>-8,8</b>
<b>Norte</b>	<b>4,1</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>3,7</b>	<b>-9,3</b>
Rondônia	3,8	3,8	2,8	2,8	2,5	-34,1
Acre**	4,7	4,6	4,3	3,5	3,1	-34,9
Amazonas	3,0	3,3	3,0	4,5	4,4	45,5
Roraima**	2,9	1,4	2,1	4,2	2,1	-28,6
Pará	4,9	4,1	4,5	4,1	3,9	-19,8
Amapá**	4,8	5,7	6,1	3,3	3,8	-19,8
Tocantins	2,7	2,8	3,2	3,1	2,6	-4,5
<b>Nordeste</b>	<b>6,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,0</b>	<b>5,2</b>	<b>4,9</b>	<b>-19,9</b>
Maranhão	6,5	5,3	4,6	5,2	5,6	-14,3
Piauí	3,8	3,3	4,3	4,1	3,8	0,4
Ceará	6,1	5,7	4,8	5,7	5,4	-12,4
Rio Grande do Norte**	6,1	4,7	4,8	5,0	6,4	5,5
Paraíba	5,8	6,0	5,4	5,3	5,4	-6,3
Pernambuco**	7,4	6,0	5,7	5,5	4,8	-35,5
Alagoas	8,7	7,3	7,1	7,3	6,8	-22,5
Sergipe**	4,7	3,9	4,7	5,9	4,2	-11,2
Bahia	4,9	4,3	3,9	4,2	4,1	-16,7
<b>Sudeste</b>	<b>3,2</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>	<b>-7,3</b>
Minas Gerais	3,1	2,7	2,9	2,7	2,8	-9,2
Espírito Santo*	2,9	2,7	2,7	2,6	2,5	-11,9
Rio de Janeiro*	3,7	3,3	3,5	3,4	3,1	-15,0
São Paulo*	3,1	3,0	2,8	2,8	3,0	-4,3
<b>Sul</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>4,8</b>
Paraná*	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	0,0
Santa Catarina*	1,9	2,2	2,1	1,7	2,1	11,9
Rio Grande do Sul*	2,5	2,3	2,4	2,6	2,7	6,6
<b>Centro-Oeste</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>	<b>3,3</b>	<b>3,5</b>
Mato Grosso do Sul*	3,5	3,6	3,9	3,7	3,0	-14,1
Mato Grosso	2,8	2,9	2,6	3,9	3,2	16,9
Goiás	3,3	3,2	3,5	3,7	3,5	5,1
Distrito Federal*	2,9	3,5	3,1	2,4	3,2	9,4

\* Dados do SIM e Sinasc.

\*\* Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

**Tabela 3.11 – Coeficiente de mortalidade pós-neonatal segundo os estados e as regiões. Brasil, 1997-2001**

Grandes regiões e estados	1997	1998	1999	2000	2001	Varição
<b>Brasil</b>	<b>12,1</b>	<b>12,4</b>	<b>10,6</b>	<b>10,2</b>	<b>9,6</b>	<b>-20,7</b>
<b>Norte</b>	<b>11,6</b>	<b>11,7</b>	<b>10,3</b>	<b>10,3</b>	<b>9,7</b>	<b>-16,1</b>
Rondônia	9,8	9,1	8,7	7,9	8,1	-16,5
Acre**	19,8	17,4	12,2	15,5	13,5	-32,0
Amazonas	11,8	12,0	12,2	11,3	11,0	-6,6
Roraima**	9,2	10,5	9,4	8,1	7,7	-17,2
Pará	11,3	12,1	9,6	10,1	9,2	-18,1
Amapá**	6,8	5,9	6,3	4,6	6,3	-7,7
Tocantins	14,1	13,4	11,4	11,9	11,4	-19,1
<b>Nordeste</b>	<b>23,5</b>	<b>24,1</b>	<b>20,6</b>	<b>18,4</b>	<b>16,7</b>	<b>-28,7</b>
Maranhão	20,0	21,2	21,7	21,1	20,1	0,4
Piauí	14,6	13,3	13,1	12,5	11,8	-19,1
Ceará	23,1	23,0	21,1	16,3	14,5	-37,4
Rio Grande do Norte**	21,9	22,6	14,5	17,2	14,0	-35,9
Paraíba	28,7	25,8	23,6	21,5	17,0	-40,6
Pernambuco**	25,4	27,1	23,5	21,1	19,3	-24,1
Alagoas	41,5	41,8	37,2	27,9	28,7	-31,0
Sergipe**	14,7	19,0	15,4	14,7	15,0	1,8
Bahia	19,7	19,8	15,9	15,8	14,0	-28,9
<b>Sudeste</b>	<b>7,4</b>	<b>7,2</b>	<b>6,2</b>	<b>6,1</b>	<b>5,8</b>	<b>-22,0</b>
Minas Gerais	8,4	8,7	7,4	6,9	6,8	-18,9
Espírito Santo*	6,7	7,5	6,2	6,4	6,4	-4,5
Rio de Janeiro*	7,6	7,5	6,3	6,1	5,5	-28,1
São Paulo*	7,0	6,5	5,6	5,6	5,3	-23,8
<b>Sul</b>	<b>6,6</b>	<b>7,6</b>	<b>6,0</b>	<b>6,2</b>	<b>5,8</b>	<b>-13,0</b>
Paraná*	7,1	8,5	6,7	6,7	6,0	-16,0
Santa Catarina*	6,9	6,5	5,8	6,2	5,3	-22,9
Rio Grande do Sul*	6,0	7,2	5,4	5,6	5,8	-3,0
<b>Centro-Oeste</b>	<b>8,7</b>	<b>8,1</b>	<b>7,6</b>	<b>6,8</b>	<b>6,3</b>	<b>-27,9</b>
Mato Grosso do Sul*	9,6	9,9	9,1	8,1	8,0	-16,7
Mato Grosso	9,9	9,4	8,4	7,5	6,6	-33,1
Goiás	8,5	7,9	7,0	7,2	6,2	-27,6
Distrito Federal*	7,0	5,4	6,2	4,4	4,4	-36,6

\* Dados do SIM e Sinasc.

\*\* Dados do Sinasc e IBGE.

Demais estados – dados do IBGE.

Fonte: SIM/Sinasc/SVS/MS e IBGE.

## Notas

---

<sup>1</sup> Szwarcwald, Célia L. et al. Projeto para estimação da mortalidade infantil no Brasil no ano 2000.

<sup>2</sup> Taxa de mortalidade é a relação entre óbitos de um grupo populacional de uma região e ano e o total da população o respectivo grupo da mesma região e ano.

<sup>3</sup> As escalas dos gráficos estão diferentes, pois, para melhor visualização, optou-se por não apresentá-las na mesma dimensão, tendo em vista a grande diferença entre as taxas masculina e feminina.

<sup>4</sup> Na referida publicação, não foram apresentadas taxas de mortalidade materna para o Brasil.

<sup>5</sup> Estudo de morbimortalidade de mulheres de 10 a 49 anos. Projeto gravidez, parto e puerpério, realizado pela Faculdade de Saúde Pública da USP.



### Bibliografia consultada

---

Centro Colaborador da OMS para a CID em Português (CBCD). Boletim 20 (1):8-10. São Paulo, 1999.

Costa, MCN, Mota, ELA, Paim, JS, Silva, LMV, Teixeira, MG, Mendes, CMC. Mortalidade no Brasil em períodos recentes de crise econômica. In : Revista de Saúde Pública; 2003; 37(6):699-709.

Estudo de morbimortalidade de mulheres de 10 a 49 anos. Projeto gravidez, parto e puerpério, realizada pela Faculdade de Saúde Pública da USP.

Indicadores básicos de saúde no Brasil: conceitos e aplicações. Rede Interagencial de Informações para a Saúde (Ripsa). OPAS, 2002.

Laurenti R, Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD. Mortes Maternas no Brasil: Análise do preenchimento de variável da Declaração de Óbito. Informe Epidemiológico do SUS Jan/Mar 2000 V.9: 43-50

Laurenti, R.; Jorje, MHPM; Gotlieb, SLD: Mortalidade em mulheres de 10 a 49 anos com ênfase na Mortalidade Materna. In: Simões, C: Saúde no Brasil, conceitos, programas e indicadores. IBGE, 2004. CD-ROM.

Melo Jorge, M. H. et al. A saúde no Brasil: análise do período de 1986 a 1996. OPAS/OMS, 2001.

Organização Mundial da Saúde (OMS). CID 10. Tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, volume 2, pg 143-144, 1998.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). Situación de Salud em las Américas. Indicadores Básicos, 2001.

Simões, C. A mortalidade infantil na transição da mortalidade no Brasil. Um estudo comparativo entre Nordeste e Sudeste [Tese de Doutorado]. Belo Horizonte (MG): UFMG/ Cedeplar, 1997.