

# Mortalidade nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais

Mônica Viegas Andrade  
Marcos de Barros Lisboa

CEDEPLAR/UFMG e doutora pela EPGE/FGV/RJ  
Professor da Escola de Pós-Graduação em  
Economia da Fundação Getúlio Vargas

## RESUMO

*Neste artigo sistematizamos diversos fatos estilizados sobre a qualidade do sistema de saúde brasileiro, analisando, em particular, a evolução das principais causas de mortalidade no período de 1981 a 1995 nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. Três medidas foram utilizadas para mensurar a qualidade do sistema de saúde no Brasil: o cálculo dos anos de vida perdidos por cada causa específica, a distribuição das principais causas de mortalidade por grupos etários e as taxas específicas de mortalidade. O cálculo dos anos de vida perdidos parece-nos adequado do ponto de vista da análise do bem-estar, uma vez que considera não só a causa de mortalidade, mas também a estrutura etária associada à mortalidade de determinada economia. A distribuição de frequência das causas de mortalidade por grupos etários permitiu-nos analisar a evolução do padrão de mortalidade nos anos 80 e 90. Por último, a conjugação da análise das distribuições de frequência por grupos etários à das taxas de mortalidade específica permitiu-nos comparar o padrão de mortalidade dos três Estados brasileiros ao padrão americano.*

## PALAVRAS-CHAVE

*mortalidade, sistema de saúde brasileiro, bem-estar*

## ABSTRACT

*In this paper we organize several stylized facts about the quality of the Brazilian health system, trying to analyze, in particular, the evolution of the main causes of mortality in Rio de Janeiro, São Paulo and Minas Gerais from 1981 to 1995. We use three indicators to measure the quality of the Brazilian health system: the number of years of life lost for each specific cause, the distribution of the main causes of death by age and specific death rate. The number of years of life lost seems to us as an adequate index to measure the level of welfare because it considers also the death cause and the age structure of the population. The distribution of the main cause of death by age groups allowed us to analyze the pattern of mortality since 1980. At last, we made a comparison between the Brazilian and American death patterns.*

## KEY WORDS

*mortality, Brazilian health system, welfare*

JEL Classification  
*I12, I18, I31*

## INTRODUÇÃO

Este artigo visa sistematizar diversos fatos estilizados sobre a qualidade do sistema de saúde brasileiro, analisando, em particular, a evolução das principais causas de mortalidade no período de 1981 a 1995 nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.<sup>1</sup> A base de dados utilizada é o Sistema de Informações sobre Mortalidade disponibilizado pelo Datasus. A fonte primária é constituída dos registros de óbitos realizados nos cartórios civis dos respectivos Estados. Além da causa de mortalidade, estão disponíveis várias outras informações que englobam tanto as características do indivíduo, como, por exemplo, idade, estado civil, sexo, ocupação e instrução, como informações acerca do local de residência e ocorrência do óbito e atinentes à existência ou não de assistência médica. Neste trabalho, nos limitamos a utilizar as informações de causa de mortalidade, idade, sexo e município de residência dos indivíduos.<sup>2</sup> A análise se restringe aos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.<sup>3</sup>

A avaliação da qualidade de um sistema de saúde deve considerar tanto o aspecto da mortalidade quanto o da morbidade. A morbidade diz respeito ao estado de saúde dos indivíduos vivos. Usualmente, principalmente nos países desenvolvidos, a morbidade é avaliada por meio de índices de anos de vida ajustados à qualidade de vida, denominados QALYs, construídos a partir de pesquisas específicas onde o indivíduo avalia o seu estado de saúde.<sup>4</sup> Infelizmente, no Brasil, não existem pesquisas que permitam a construção dos QALYs. Assim sendo, a análise da morbidade fica restrita

---

1 Os dados do Datasus estão disponíveis até o ano de 1997; entretanto, para manter intervalos de tempo uniformes, optamos por efetuar a análise até o ano de 1995.

2 Estas variáveis são as priorizadas pelo Ministério da Saúde, que é o órgão responsável pela sistematização das informações e, portanto, passam por uma crítica cuidadosa do Datasus. As demais variáveis apresentam sérios problemas de preenchimento. As informações são fornecidas diretamente nos cartórios civis onde não existe treinamento especializado.

3 Estes dados podem ser utilizados para os Estados das regiões Sul e Sudeste, nas quais o índice de sub-registros é da ordem de 6%, enquanto que para os Estados da região Norte e Nordeste tal índice chega a 30%. Ver [www.ibge.org](http://www.ibge.org).

4 Esse índice tem como objetivo mensurar a qualidade de vida dos indivíduos e não apenas a longevidade.

aos serviços ofertados, não sendo possível gerar uma medida dos resultados obtidos com a oferta desses serviços.<sup>5</sup>

O objetivo deste artigo é, pois, avaliar o sistema de saúde brasileiro no que concerne à evolução das principais causas de mortalidade, sem, entretanto, analisar a eficiência do sistema de saúde brasileiro. A análise da eficiência deve considerar dois aspectos: a qualidade do serviço ofertado, que se reflete no estado de saúde dos indivíduos, e os gastos envolvidos no provimento destes serviços. Nesse sentido, do ponto de vista empírico, a verificação da eficiência dos sistemas de saúde é uma tarefa bastante complexa, não existindo na literatura um consenso acerca da construção de indicadores de resultados de saúde, assim como no que diz respeito às formas de se mensurar os gastos. A grande diversidade de sistemas de saúde dificulta sobretudo a comparação no que concerne aos gastos, pois não existe um sistema de contabilidade universal.<sup>6</sup>

No Brasil, a contabilidade dos gastos de saúde agregados ainda é muito precária. O registro de gastos, em geral, se restringe ao pagamento de serviços prestados, não sendo efetuada, por exemplo, uma contabilidade dos gastos em pesquisa e capital. A vinculação do orçamento do Ministério da Saúde ao da Previdência Social no orçamento da seguridade social tem implicado, nos últimos anos, com a elevação das despesas da Previdência Social, que os gastos em saúde sejam determinados de forma diferenciada a cada ano via Lei das Diretrizes Orçamentárias.<sup>7</sup> Como os orçamentos são vinculados, os recursos do Ministério da Saúde acabam sendo determinados residualmente.

---

5 No Brasil, existem basicamente quatro fontes de dados sobre saúde: a pesquisa sobre Assistência Médico-Sanitária, a pesquisa de Padrão de Vida, PPV, realizada recentemente, os suplementos da PNAD, suplemento de 1988 e de 1998, ainda não divulgado, e as informações do Datasus, que se referem ao sistema público, mais especificamente aos serviços realizados via Autorizações de Internação Hospitalar, não existindo, portanto, nenhuma pesquisa direta em que o indivíduo avalie a sua qualidade de vida em termos de saúde.

6 A OECD organiza uma base de dados com diversos indicadores de saúde para os países desenvolvidos, mas a comparabilidade só é possível para alguns grupos de países muito restritos.

7 Uma agenda de pesquisa relevante como tentativa de avaliação da eficiência do sistema de saúde é o acompanhamento dos gastos registrados pela autorização de internação hospitalar, onde existe o diagnóstico inicial de entrada do paciente, o registro dos procedimentos realizados e o diagnóstico de saída do paciente.

Em vista disso, neste trabalho consideramos apenas um aspecto da análise do bem-estar social, ou seja, a evolução das causas de mortalidade, que consiste em uma primeira tentativa de mensurar a qualidade dos serviços ofertados ao longo dos anos oitenta e noventa. Usualmente, dois índices principais têm sido utilizados para realizar comparações acerca da qualidade do sistema de saúde entre países diferentes: a esperança de vida ao nascer e a taxa de mortalidade infantil. Estes índices, embora sejam indicadores importantes da qualidade da saúde de um país, são pouco sensíveis a mudanças no curto prazo e não discriminam as causas de mortalidade. Dois países diferentes podem apresentar a mesma esperança de vida, mas terem causas de mortalidade bastante diferenciadas entre si. A taxa de mortalidade infantil, por outro lado, é um índice que se restringe à qualidade dos serviços prestados para uma população específica.

A fim de mensurar a qualidade do sistema de saúde no Brasil utilizamos neste trabalho três tipos de medidas: o cálculo dos anos de vida perdidos por cada causa específica, a distribuição de frequência das principais causas de mortalidade por grupos etários e as taxas específicas de mortalidade. O cálculo dos anos de vida perdidos parece-nos bastante adequado do ponto de vista da análise do bem-estar, uma vez que considera não só a causa de mortalidade, mas também a estrutura etária associada à mortalidade de determinado país. A distribuição de frequência das causas de mortalidade por grupos etários será apresentada com vistas a permitir a análise da evolução do padrão de mortalidade ao longo dos anos 80 e 90. Será que dos anos 80 para os anos 90 ocorreram alterações significativas entre os grupos de causas de mortalidade nos diversos grupos etários?

Por último, a conjugação da análise das distribuições de frequência por grupos etários à das taxas de mortalidade específica permite-nos comparar o padrão de mortalidade dos três Estados brasileiros ao padrão dos países desenvolvidos, em particular com o padrão americano, que apresenta uma base de dados bastante detalhada. Para quais grupos de causas o nosso sistema de saúde é inferior ao dos países desenvolvidos? Estas diferenças são concentradas em algum grupo ou estão difusas por toda a população?

Nas últimas duas décadas, os nossos avanços em saúde, mensurados por meio da mortalidade, acompanharam os avanços que ocorreram nesses países? Essas são algumas perguntas que este trabalho tenta responder.

As causas de mortalidade foram agregadas em 29 grupos, construídos a partir do Código Internacional de Doenças, que constitui uma desagregação um pouco mais fina do que a apresentada nos capítulos da CID-9. O artigo está dividido em cinco seções além desta introdução. Na próxima seção apresentamos a evolução da esperança de vida ao nascer e da taxa de mortalidade infantil nos três Estados e comparamos com os dados disponíveis para os países desenvolvidos. Na segunda seção é descrita a metodologia de agregação das causas de mortalidade e são apresentados os resultados obtidos com os cálculos dos anos de vida perdidos. A terceira seção é dedicada à comparação das principais causas de mortalidade nestes Estados e na economia americana. Na quarta seção é mostrada a evolução dos anos médios de vida perdidos nos Estados do Rio e São Paulo por cada causa de mortalidade. A última seção apresenta as conclusões.

### *1. COMPORTAMENTO DOS INDICADORES AGREGADOS: ESPERANÇA DE VIDA E TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL*

Nos gráficos a seguir apresentamos a evolução, desde 1930, dos dois indicadores agregados de saúde mais utilizados na comparação de sistemas de saúde em países diferentes. Nota-se que há uma queda significativa da taxa de mortalidade infantil nos três Estados. No Rio de Janeiro e São Paulo esta se reduz de cerca de 150 para 25 mortes em cada 1000 nascidos vivos. O maior declínio da mortalidade infantil ocorre a partir da década dos oitenta, quando a taxa se reduz em 6,54% e 7,45% ao ano, respectivamente no Rio de Janeiro e em São Paulo. Em Minas Gerais, a redução neste período é de 3,24% ao ano, porém em 1996 o índice de mortalidade infantil neste Estado é bem superior ao registrado em São Paulo e Rio de Janeiro.<sup>8</sup> O período 1960/70 é o único período em que

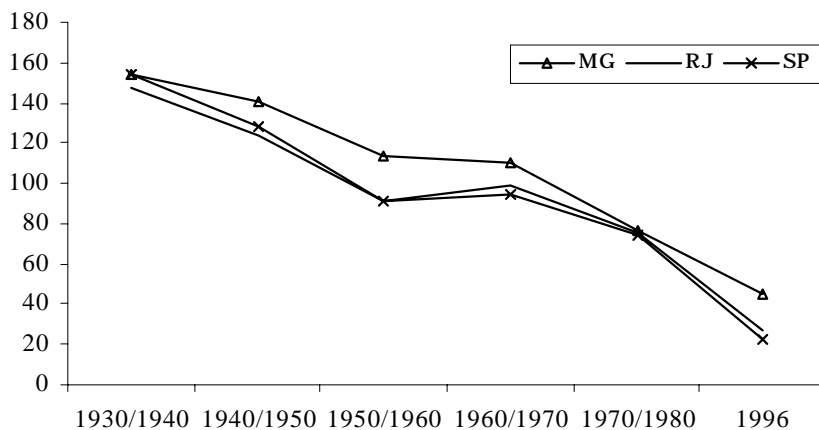
8 No Brasil, o Estado com a maior taxa de mortalidade infantil é a Paraíba, que registrou 57,37 mortes para cada 1000 nascidos vivos. Minas Gerais é o segundo Estado com a maior taxa de mortalidade infantil.

não ocorre redução da taxa de mortalidade infantil, ou seja, comparativamente à década 1950/60, aumenta em São Paulo e Rio de Janeiro e permanece praticamente estável em Minas Gerais. Reciprocamente, a esperança de vida ao nascer apresenta aumento significativo nos três Estados, elevando-se de 45 para cerca de 67 anos no Estado do Rio de Janeiro, e de 43 para 69 nos Estados de São Paulo e Minas Gerais, quando se considera a população total. A diferença relativa do Rio de Janeiro está associada ao maior crescimento das mortes por violência, como veremos adiante.

Comparando os índices brasileiros com os de alguns países desenvolvidos, verificamos que os índices de mortalidade infantil, no período 1995/1996, nos Estados brasileiros focalizados neste estudo, são similares aos índices observados em países como EUA, Canadá e Inglaterra no final dos anos cinquenta e início dos anos sessenta, quando a taxa de mortalidade infantil situava-se em torno de 25 a 30 para cada 1000 nascimentos vivos (Tabela 1). O mesmo padrão se verifica em relação à esperança de vida. Em São Paulo, os dados desagregados para homens e mulheres mostram que em 1991 a esperança de vida se aproxima dos níveis observados nos EUA nos anos 60.

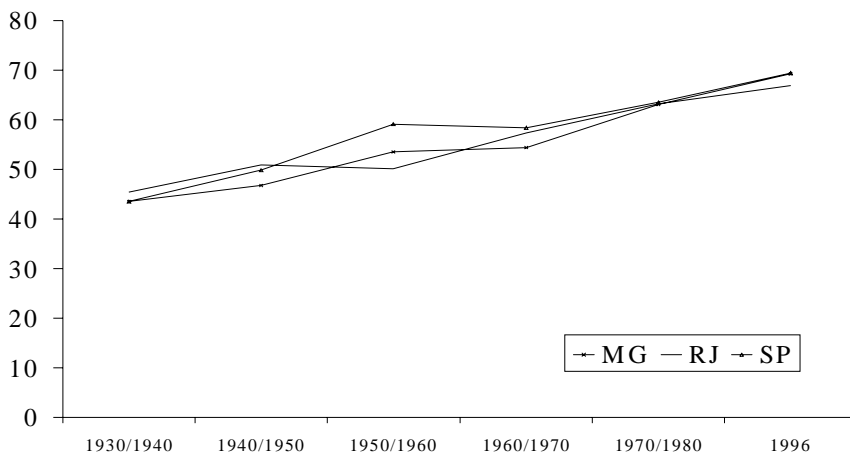
Muito embora, na última década, o Brasil tenha feito grandes avanços no provimento de políticas públicas voltadas para o combate às doenças, evitáveis principalmente via medidas de saneamento e vacinação, potencialmente ainda há muito espaço a percorrer para melhorar a qualidade da saúde, sobretudo em relação às doenças que afetam a criança ainda no período de gestação, como veremos na análise das causas de mortalidade. Os índices de mortalidade infantil nos Estados Unidos, Canadá e Inglaterra situam-se, hoje, entre 7 e 9 para cada 1000 nascidos vivos.

GRÁFICO 1- TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL - RIO DE JANEIRO, SÃO PAULO E MINAS GERAIS



Fonte: *Estatísticas Históricas do Brasil*, vol 3 ; IBGE - *Contagem Populacional*, 1996.

GRÁFICO 2 - ESPERANÇA DE VIDA AO NASCER - RIO DE JANEIRO, SÃO PAULO E MINAS GERAIS



Fonte: *Estatísticas Históricas do Brasil*, vol 3 ; IBGE - *Contagem Populacional*, 1996.

*TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA TAXA DE MORTALIDADE INEANTIL*

	1930/40	1940/50	1950/60	1960/70	1970/80	1996
RJ	146,92	124,04	91,31	98,69	75,87	26,61
SP	154,68	128,06	91,62	94,18	74,65	22,68
MG	154,64	141,11	113,43	110,24	76,24	45,37
EUA	-	-	26,00	20,90	12,60	7,80
CANADÁ	-	-	27,30	18,80	10,40	6,00
INGLATERRA	-	-	22,50	18,50	12,10	7,90

Fonte: *Estatísticas Históricas do Brasil*, vol. 3; IBGE - *Contagem Populacional*, 1996.

Nos países menos desenvolvidos a esperança de vida ao nascer e a taxa de mortalidade infantil apresentam grande correlação, pois os maiores avanços na melhoria da qualidade da saúde ocorrem inicialmente com a redução das doenças infecciosas que afetam sobretudo a população infantil. O aumento da esperança de vida ao nascer decorre principalmente da redução da mortalidade infantil. À medida que as doenças infantis são controladas, os avanços alcançados no cuidado médico de doenças que afetam a população acima de 45 anos passam a ser mais importantes para explicar a esperança de vida condicionada. Entretanto, o ganho em termos de anos de vida é muito menor do que o obtido anteriormente. A comparação de sistemas de saúde utilizando como indicadores apenas a esperança de vida ao nascer e a mortalidade infantil pode mascarar os problemas de saúde específicos entre os países, pois a mortalidade por uma determinada causa pode compensar a melhor qualidade do tratamento em outra causa, gerando o mesmo resultado de esperança de vida ao nascer.



TABELA 2 - EXPECTATIVA DE VIDA AO NASCER

Ano	Canadá		E.U.A		U.K	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
1960	68,4	74,3	66,6	73,1		
1971	69,3	76,4	67,4	75,0	68,8	75,0
1981	71,9	79,1	70,4	77,8	70,8	76,8
1990	73,8	80,4	71,8	78,8	72,9	78,6
1995	75,3	81,3	72,5	79,2	74,3	79,7

Fonte: *OECD Health Data 98*.

TABELA 3 - EXPECTATIVA DE VIDA AO NASCER SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO

UF	1930/1940	1940/1950	1950/1960	1960/1970	1970/1980	1996			1985		1991	
						T	H	M	H	M	H	M
MG	43,58	46,76	53,55	54,35	63,13	69,27	65,82	72,86	-	-	-	-
RJ	45,38	50,91	50,19	57,29	63,23	66,97	61,61	72,55	57,97	65,78	61,09	71,19
SP	43,57	49,92	59,11	58,45	63,55	69,39	64,94	74,01	62,06	69,01	64,25	72,86

Fonte: *Estatísticas Históricas do Brasil*, vol 3 ; IBGE.

Pretendemos, neste trabalho, mediante a análise da evolução das causas de mortalidade, ir além da descrição desses dois índices. Por exemplo, se considerássemos apenas a esperança de vida ao nascer, poderíamos fazer uma avaliação precipitada de que a qualidade da saúde dos habitantes de Minas Gerais é superior à do Rio de Janeiro. Veremos a seguir que a taxa específica de mortalidade no Estado do Rio de Janeiro apresenta índices mais baixos que os observados no Estado de Minas Gerais para praticamente todas as doenças. O que reduz drasticamente a esperança de vida no Estado do Rio de Janeiro são as mortes por violência. O fenômeno da violência, entretanto, é específico a determinado grupo na população, não implicando perdas diretas de bem-estar para todos os indivíduos.

Infelizmente, em função da não disponibilidade de pesquisas apropriadas no Brasil, abordaremos apenas o aspecto da mortalidade, o que, sem dúvida, poderá subestimar as diferenças existentes na qualidade do serviço de saúde provido nos três Estados. À medida que os avanços atuais no

cuidado médico se traduzem muito mais em aumento da longevidade, é necessário avaliar também a qualidade de vida dos indivíduos.

## 2. METODOLOGIAS DE AGREGAÇÃO DAS CAUSAS DE MORTALIDADE

As causas de mortalidade são declaradas no registro de óbitos de acordo com o Código Internacional de Doenças - 9ª revisão. Como esta classificação é demasiado desagregada, agrupamos as doenças segundo duas metodologias. Na primeira, as doenças foram classificadas em 29 grupos que constituem uma agregação um pouco mais fina do que a agregação dos 17 capítulos da CID-9. A partir desta agregação podemos acompanhar a evolução das causas de mortalidade no Brasil, assim como realizar comparação internacional uma vez que, em geral, as doenças são classificadas de acordo com a CID. Os códigos das doenças que compõem cada grupo estão apresentados no Apêndice 2 deste trabalho. A comparação internacional será realizada com os dados disponíveis para a economia americana. Neste caso, faremos uma comparação entre as taxas de mortalidade por 100.000 habitantes considerando as cinco causas líderes de mortalidade nos Estados Unidos. Os dados americanos estão disponibilizados da seguinte forma: de uma série histórica relevante foram selecionadas 72 causas, também classificadas de acordo com a CID-9, e destas são apresentadas as 5 principais. No elenco das 72 causas não são consideradas as causas classificadas como “**outras doenças**”, como, por exemplo, “**outras doenças bacterianas**”, nem as causas sob a denominação de “**sinais, sintomas e afecções mal definidas**”. Além disso, a classificação americana introduziu um código específico para o vírus HIV.

A segunda metodologia foi criada para avaliar a evolução das causas de mortalidade associadas a políticas públicas. Os 29 grupos de doenças foram agregados em 7 grandes grupos segundo a **evitabilidade** dos óbitos:

- **Grupo 1:** Óbitos evitáveis por vacinação, cuidado preventivo ou medidas de saneamento ambiental;

- **Grupo 2:** Óbitos evitáveis por diagnóstico e tratamento precoce;
- **Grupo 3:** Óbitos materno-infantis evitáveis por medidas de tratamento preventivos e tratamento precoce;
- **Grupo 4:** Óbitos evitáveis por tratamento continuado (atinentes a doenças crônicas);
- **Grupo 5:** Óbitos dificilmente evitáveis;
- **Grupo 6:** Óbitos devido a causas externas: acidentes e violências;
- **Grupo 7:** Causas mal definidas.

Esta metodologia será utilizada na análise dos anos médios de vida perdidos.

### 3. EVOLUÇÃO DAS CAUSAS DE MORTALIDADE

Nesta seção vamos acompanhar a evolução das causas de mortalidade nos três Estados nos anos entre 1981 e 1995.<sup>9</sup> Como as mudanças na distribuição de frequência das causas de mortalidade não ocorrem de forma conjuntural, não é necessário um acompanhamento anual. A análise será realizada utilizando três estatísticas: distribuição de frequência das causas de mortalidade agregada e segundo grupos etários e taxa de mortalidade específica por grupos etários.<sup>10</sup> A distribuição de frequência das causas de mortalidade para a população total, denominada taxa de mortalidade proporcional, é um indicador da qualidade da saúde

---

9 Todos os dados mencionados neste trabalho foram calculados para os anos de 1981, 1985, 1990 e 1995 para os três Estados. Ao longo do texto faremos referência apenas às tabelas de 1981 e 1995, pois as mudanças para os demais anos não são significativas. Nesta versão apresentamos apenas algumas tabelas principais. Uma versão completa do trabalho está disponível na home page da Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas - endereço eletrônico: [www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf](http://www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf).

10 A taxa de mortalidade específica será calculada para grupos etários, constituindo do número de mortes por determinada causa dividido pela população do grupo etário específico. A taxa é apresentada por 100.000 habitantes.

usualmente utilizado na literatura. Entretanto, a construção deste índice não leva em consideração a estrutura etária e a composição sexual da população, não sendo, portanto, adequado para comparações entre economias com composição demográfica distintas e/ou ao longo de períodos maiores. Um aumento das mortes por neoplasmas, por exemplo, pode ser resultado do envelhecimento da população e não de diferenças na qualidade do tratamento entre economias.

O caso das mortes por homicídio é outro exemplo de como a taxa de mortalidade proporcional pode alterar os fatos. Tomemos, por exemplo, uma economia com uma parcela maior de mulheres e com composição etária mais velha, e outra economia com composição de homens em sua maior parte em idade ativa. Como o fenômeno da violência é mais localizado na população masculina de 15 a 35 anos, provavelmente o cálculo da taxa de mortalidade proporcional apontaria as mortes por homicídio como uma causa importante nesta segunda economia. Avaliando unicamente este indicador, poderíamos inferir que esta sociedade é mais violenta que a outra. Esse fato, entretanto, pode não ser verdade. Por exemplo, do total de mortes, os homicídios podem, simplesmente, ser a causa mais relevante em uma determinada sociedade, mas se se controlar por sexo e faixa etária, pode ser que uma outra sociedade seja até mais violenta.

Adicionalmente à distribuição de frequência na população agregada, utilizaremos a distribuição de frequência das causas segundo grupos etários e por sexo, controlando, portanto, por composição etária e sexual. A comparação dessas distribuições possibilita analisar as mudanças no padrão de mortalidade dos Estados brasileiros, ou seja, por meio desses indicadores podemos verificar as alterações ocorridas na classificação das principais causas de mortalidade em cada grupo etário, discriminando entre homens e mulheres. A comparação da participação relativa de cada causa de mortalidade, entretanto, não nos permite avaliar se houve melhoria no sistema de saúde, mas apenas detectar perda de importância relativa de algumas doenças. Ou seja, uma determinada causa pode alterar sua classificação não porque houve um avanço no tratamento ou prevenção associado a essa doença, mas porque as demais causas

pioraram. Para contornar esta dificuldade incluímos os cálculos de taxa de mortalidade específica. A comparação das taxas de mortalidade específica ao longo do tempo, e com as informações disponíveis para a economia americana, fornece uma medida que nos permite fazer inferências sobre a qualidade do nosso sistema de saúde.

Observando as Tabelas 6 a 9 (ver Apêndice 1), nota-se um padrão de mortalidade comum entre os Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. O grupo das cinco causas líderes é similar nas duas unidades da Federação, e esta estrutura não se altera durante o período de 1981 a 1995. São elas: neoplasmas, doenças do coração, doenças cerebrovasculares, doenças circulatórias e doenças respiratórias. A principal mudança no padrão de mortalidade destes Estados durante o período 1980/95 é a redução significativa das doenças infecciosas intestinais e das afecções no período perinatal, acompanhada da elevação das mortes por violência.

No Rio de Janeiro, considerando conjuntamente as mortes por homicídio e outras violências, a violência passa de sétima para sexta causa de mortalidade no ano de 1995, enquanto que em São Paulo passa de 11<sup>a</sup> para 8<sup>a</sup> causa de mortalidade.<sup>11</sup> Levando em conta as mortes por homicídio, calculadas de acordo com a distribuição padronizada, os homicídios passam, no Rio de Janeiro, de 9<sup>a</sup> para 7<sup>a</sup> causa de mortalidade, sendo que para a população masculina passa de 6<sup>a</sup> para 1<sup>a</sup> causa. Por último, chama a atenção a elevação dos registros de mortalidade

---

11 O grupo das mortes por outras violências contém basicamente três tipos de mortes: mortes causadas por intervenção legal, mortes causadas por envenenamento ou enforcamento e mortes causadas por armas de fogo e armas brancas de intencionalidade ignorada. As mortes ocasionadas por intervenção legal são praticamente nulas, restando, portanto, os registros decorrentes de acidentes e mortes por intencionalidade ignorada. Como a distribuição das mortes por violência no Rio de Janeiro é bastante assimétrica, os dados sugerem que há um problema de preenchimento nas informações deste Estado. Para corrigir este problema aplicamos a distribuição das mortes por violência de São Paulo no Rio de Janeiro. Do total de mortes por violência em São Paulo, somamos às mortes por homicídio as mortes causadas por armas de fogo e armas brancas de intencionalidade ignorada, obtendo a razão das mortes causadas por arma em São Paulo e em seguida aplicamos esta razão sobre o total de mortes por violência do Rio de Janeiro. A hipótese que estamos levantando é a de que a ocorrência de mortes por acidente deve ser a mesma no Rio e em São Paulo, o que se justifica pela Lei dos grandes números. Os fatores de padronização utilizados para a população masculina foram: 0.75 em 1981; 0.88 em 1985; 0.88 em 1990 e 0.9141 em 1995.

associados às causas mal definidas. No Rio de Janeiro este grupo eleva sua participação relativa de 4,5% em 1981 para 9,7% em 1995.

Comparando o padrão de mortalidade agregada dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, nota-se que este é bastante similar ao observado para os Estados Unidos no ano de 1996, conforme descrito na Tabela 10 do Apêndice 1.<sup>12</sup> O que diferencia os dois padrões são as causas externas, acidentes e suicídios, que apresentam importância relativa superior nos Estados Unidos, em contraposição às mortes por homicídio e afecções perinatais que no Brasil estão em nível bastante elevado. As cinco causas líderes na economia americana são: doenças do coração, neoplasmas malignos, doenças cerebrovasculares, doenças pulmonares, acidentes e efeitos adversos.<sup>13</sup> Este resultado não nos causa surpresa, uma vez que parte significativa da população morre acima dos 45 anos e as causas de mortalidade nesta faixa etária já não divergem muito entre os países mais e menos desenvolvidos. A comparação mais interessante acerca do padrão de mortalidade deve ser feita considerando os grupos etários.

O Estado de Minas Gerais apresenta estrutura de mortalidade um pouco diferenciada dos demais.<sup>14</sup> As cinco causas líderes neste Estado são: sinais, sintomas e afecções mal definidas, doenças circulatórias, doenças cerebrovasculares, neoplasmas e doenças respiratórias. A elevada participação do grupo **afecções mal definidas** provavelmente está relacionada ao mau preenchimento dos atestados de óbito e/ou à falta de assistência médica.<sup>15</sup> Muito embora ocorra redução de 18,5% em 1981 para 14,9% em 1995, a participação relativa deste grupo é bastante

---

12 As informações disponíveis para os Estados Unidos não estão classificadas exatamente como descrito pela agregação constante dos 29 grupos propostos neste trabalho. Entretanto, apenas para a comparação do padrão de mortalidade não é necessário estar estritamente sob a mesma classificação. Mais adiante, quando efetuarmos o cálculo da taxa de mortalidade específica, iremos realizar os cálculos considerando unicamente os códigos indicados na tabulação americana. Na Tabela 11 do Apêndice 1, os números entre parênteses referem-se aos códigos das doenças consideradas em cada grupo.

13 Os dados para os Estados Unidos foram extraídos do *National Vital Statistics Report*, publicado em novembro de 1998. Este documento publica o número de morte e a taxa específica de mortalidade das dez principais causas de morte. Na classificação das principais causas não são incluídas as categorias de causas concernentes aos grupos classificados como “outras” e causas mal definidas.

14 Ver Tabelas 18 a 23 da versão publicada nos *Ensaios Econômicos* da EPGE/FG/RJ n. 399, disponível em [www.fgv.br/epge/home/publi/ensaio/arquivo/399.pdf](http://www.fgv.br/epge/home/publi/ensaio/arquivo/399.pdf).

15 Este grupo inclui mortes sem assistência médica.

elevada, sugerindo um padrão de mortalidade ainda associado à pobreza e à baixa qualidade do serviço médico. Em Minas Gerais, ao contrário do Rio e São Paulo, as mortes por homicídio permanecem praticamente estáveis ao longo de todo o período, mesmo quando somadas à categoria de mortes por outras violências. Analogamente ao observado nos Estados do Rio e São Paulo, nota-se redução das mortes ocasionadas por doenças infecciosas intestinais e afecções no período perinatal.

### *3.1 Evolução das Causas de Mortalidade Segundo Alguns Grupos Etários*

Como algumas doenças afetam a população de forma focalizada, é interessante observar a evolução das causas de mortalidade em grupos etários específicos. Esta descrição será realizada considerando 7 grupos etários: 0 anos, 1 a 4, 5 a 14, 15 a 24, 25 a 44, 45 a 64 e acima de 65 anos. Estes grupos são compatíveis com as tabelas disponíveis para os Estados Unidos.

#### *3.1.1 Mortalidade Infanto-Juvenil*

O padrão de mortalidade dos indivíduos com menos de 1 ano de idade é bastante estável ao longo da década, não se observando grandes variações no grupo que compõe as cinco causas líderes. São elas: afecções no período perinatal, doenças respiratórias, doenças nutricionais, endócrinas e metabólicas, anomalias congênitas, doenças infecciosas intestinais e afecções mal definidas. Em termos de participação relativa, o movimento que se observa é a redução da importância das doenças infecciosas e das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, acompanhada da elevação da participação das afecções no período perinatal. Este movimento, entretanto, apenas sinaliza que a redução da mortalidade decorrente das afecções no período perinatal não acompanhou o mesmo ritmo da redução da mortalidade decorrente das demais causas principais, como pode ser observado nos dados de mortes por 100.000 habitantes:<sup>16</sup> de 1995 para

---

16 Tabelas 109, 116, 123, 126, 137, 144, 141, 158, 165, 172, 179 e 186 da versão publicada nos *Ensaios Econômicos* da EPGE n. 399 disponível em [www.fgv.br/epge/publi/ensaios/arquivo/399.pdf](http://www.fgv.br/epge/publi/ensaios/arquivo/399.pdf)

1981 a taxa específica de mortalidade por doenças infecciosas intestinais cai de 1.065 para 219 e a de doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas decresce de 495 para 112, enquanto que para afecções no período perinatal esta taxa se reduz de 2.557 para 1.955 no Rio de Janeiro. Este padrão de mudança é similar para os Estados de São Paulo e Minas Gerais e entre homens e mulheres. A comparação deste índice com a taxa de mortalidade decorrente das afecções no período perinatal na economia americana sinaliza a necessidade de atuação do governo no tratamento preventivo e acompanhamento da gestação: nos Estados Unidos esta taxa representa cerca de um quinto da taxa observada no Brasil, tendo sido drasticamente reduzida a partir dos anos 80.<sup>17</sup> (Ver Tabelas 4 e 5)

Por último, chama a atenção o grupo das causas mal definidas, que apresenta redução da taxa de mortalidade específica nos Estados do Rio e São Paulo, ainda que em menor proporção que as demais causas, e elevação no Estado de Minas Gerais (para os homens de zero anos em Minas Gerais, por exemplo, a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes é de 40,2 em 1981 e 225,8 em 1995). A análise desagregada deste grupo evidencia concentração em dois tipos de registros: morte sem assistência médica e causas não identificadas. No caso da economia americana, este grupo apresenta taxa de mortalidade elevada para dois grupos etários: abaixo de 1 ano e para a população idosa. Os índices do Rio de Janeiro e São Paulo são comparáveis aos observados nos Estados Unidos, onde em 1994, para a população masculina de 0 anos, este índice era de 150 para cada 100.000 habitantes.

O grupo etário de 1 a 4 anos apresenta padrão de mortalidade menos estável no período 81/95 do que o observado para o grupo de zero anos. No início da década dos 80 as causas mais diretamente associadas a medidas de saneamento e vacinação, doenças infecciosas intestinais, doenças virais e doenças nutricionais e metabólicas ainda figuravam entre o grupo das cinco causas líderes nos Estados do Rio e São Paulo,

---

17 Em 1979 esta taxa era de 757,4 para os homens com zero anos e se reduziu para 375 em 1995, ou seja, reduziu-se em 50,4%. No caso brasileiro, a maior redução ocorreu no Estado de Minas Gerais, quando no mesmo período esta taxa, para a população masculina de zero anos, reduziu-se em 42%.



perdendo importância nos anos 90. No Rio de Janeiro e São Paulo, mesmo em 1995 a participação das mortes por doenças bacterianas ainda é significativa. A causa de mortalidade mais importante neste grupo etário nos três Estados são as doenças respiratórias. As populações feminina e masculina apresentam o mesmo comportamento. O padrão de mortalidade do Estado de Minas Gerais se diferencia dos demais por não apresentar redução tão significativa nas mortes decorrentes de doenças infecciosas e pela elevada participação das causas mal definidas, reforçando os resultados que haviam sido encontrados para a análise agregada. O grupo das causas mal definidas ocupa, tanto para homens como para mulheres, o primeiro lugar em 1981 e a segunda posição na distribuição de frequência de 1995. Comparando o padrão de mortalidade do Rio e São Paulo com os dados para a economia americana nota-se a divergência existente no padrão de mortalidade para este grupo etário. Nos Estados Unidos, as principais causas de morte são acidentes, anomalias congênitas, neoplasmas malignos, homicídios e doenças do coração.<sup>18</sup> (Tabela 11- do Apêndice 1 - para homens nas faixas etárias de 1-4, 5-14, 15-24, 25-44 anos). A única causa comum nas duas distribuições são os acidentes.<sup>19</sup>

Os dados relativos à taxa específica de mortalidade evidenciam uma melhora da qualidade da saúde neste período: apenas dois grupos não apresentam redução importante da taxa no período: os acidentes de transporte e outros acidentes e o grupo de outras doenças bacterianas.<sup>20</sup> No caso dos acidentes, as taxas para os Estados brasileiros são mais elevadas do que as observadas para os Estados Unidos. O Rio de Janeiro, que apresenta a maior taxa de mortalidade por acidentes para homens neste grupo etário, supera em muito a taxa americana: 25,5 contra 16,2 nos Estados Unidos.

O grupo de 5 a 14 anos, em contraposição ao grupo anterior, já apresenta padrão mais próximo do observado nos países desenvolvidos, onde as

---

18 Na Classificação americana o grupo de acidentes inclui acidentes de transporte e outros acidentes adversos.

19 Na classificação americana as causas sintomas, sinais e afecções mal definidas não foram incluídas.

20 A causa mais importante neste grupo é a meningite.

causas externas explicam praticamente metade das mortes.<sup>21</sup> O padrão de São Paulo é bem similar ao observado na economia americana: os acidentes respondem por cerca de 50% das mortes, seguido dos neoplasmas. No Rio de Janeiro, para os homens de 5 a 14 anos, as mortes por violência já têm participação importante. No grupo das mulheres, são relevantes, além das mortes por acidente, os registros de morte por neoplasia, doenças respiratórias, afecções mal definidas e doenças do sistema nervoso.

O cálculo relativo à taxa específica de mortalidade revela que praticamente não ocorreu melhoria da saúde deste grupo etário. As taxas referentes às causas mais importantes permanecem bastante estáveis. Muito embora a distribuição das causas seja similar ao padrão americano, em nível, a mortalidade nos Estados brasileiros supera em demasia os índices americanos. No caso dos acidentes, a taxa específica de mortalidade é cerca de 2 vezes maior; no caso dos homicídios é cinco vezes maior no Rio de Janeiro e para os neoplasmas malignos é cerca de 1,5 vezes superior.

A análise da evolução da mortalidade infanto-juvenil evidencia alguns resultados importantes. Em primeiro lugar, observa-se uma redução significativa das mortes causadas por doenças evitáveis por meio de políticas de saneamento, vacinação e de melhoria da qualidade de vida. Nesse grupo incluímos as doenças infecciosas, virais e nutricionais.<sup>22</sup> A única exceção são as mortes causadas por meningite, que representam a maior parte dos registros do grupo **outras doenças bacterianas**. Estes resultados são mais pronunciados para os Estados do Rio e São Paulo. Em Minas Gerais estas doenças ainda apresentam alguma persistência e o número de registros de causas mal definidas é relativamente mais elevado. Muito embora tenha ocorrido grande melhora nos índices das doenças transmissíveis, o padrão da mortalidade infanto-juvenil no Brasil

---

21 Tabelas 27, 34, 41, 48, 55, 62, 69, 76, 83, 90, 97 e 104 da versão publicada como *Ensaios Econômicos* da EPGE n. 399 disponibilizada em [www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf](http://www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf)

22 No grupo das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, as causas mais relevantes são as atinentes a problemas de nutrição. (Códigos 261X, 262X, 2638 e 2639)

ainda está distante do padrão americano, verificando-se elevadas taxas de mortes por doenças respiratórias e doenças no período de gestação. A comparação com os dados americanos evidencia, claramente, que um dos problemas graves da saúde no Brasil ocorre nos períodos de gestação e nascimento das crianças. Nos três Estados analisados, para cada 1000 nascimentos vivos, em 1995, de 15 a 20 crianças morrem de afecções perinatais. No Rio de Janeiro, por exemplo, onde a taxa de mortalidade infantil situa-se, hoje, em torno de 27, cerca de 75% da mortalidade infantil é explicada por esta causa.

Em segundo lugar, observa-se o crescimento das causas externas como explicativas da mortalidade, principalmente para as crianças de 05 a 14 anos.

Nas tabelas a seguir apresentamos os dados referentes às principais causas de mortalidade infantil no Brasil comparativamente aos dados americanos.

*TABELA 4 - TAXA DE MORTALIDADE ESPECÍFICA PARA A POPULAÇÃO MASCULINA MENOR DE 1 ANO (POR 100.000 HAB.)*

	1981				1995			
	RJ	SP	MG	EUA	RJ	SP	MG	EUA
Afecções Perinatais	2557,4	2407,4	2752,9	757,4	1955,4	1645,9	1596,7	1596,7
D.Infec.Intest, Bacterianas e Virais	1357,2	1313,3	1088,9	21,9	343,1	232,6	342,2	21,9
Anomalias Congênitas	404,3	355,4	286,7	219,7	322,1	356,2	256,0	168,1
Doenças Respiratórias	1045,5	1327,8	724,4	41,4	404,4	425,3	300,0	17,5
Afecções Mal Definidas	211,5	251,2	40,2	200,6	172,4	126,6	225,8	130,9

Fonte:Elaboração própria.

*TABELA 5 - TAXA DE MORTALIDADE ESPECÍFICA PARA A POPULAÇÃO FEMININA MENOR DE 1 ANO (POR 100.000 HAB.)*

	1981				1995			
	RJ	SP	MG	EUA	RJ	SP	MG	EUA
Afecções Perinatais	1859,1	1838,5	2114	600,4	1568,8	1324	1240	309,4
D.Infec.Intest, Bacterianas e Virais	1010,0	1039,9	841,7	19,5	247,1	198,1	252,5	17,8
Anomalias Congênitas	350,3	334,9	259,8	240,3	314,1	356,2	231,4	158,1
Doenças Respiratórias	829,1	1017,5	544,9	33,7	302,4	425,3	198,5	13,0
Afecções Mal Definidas	169,4	189,2	31,7	142,4	153,0	126,6	165,0	96,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados SIM/DATASUS.

### 3.2 *Mortalidade Adulta*

Os resultados observados para a população masculina do Rio e São Paulo, entre 15 e 24 anos, são assustadores. As causas de morte por violência respondem, respectivamente, por 67% e 44% do total das mortes.<sup>23</sup> O homicídio é a principal causa de mortalidade durante todo o período de 1981/1995 nos três Estados. No Rio de Janeiro a taxa de mortalidade salta de 148,9 para 275 em cada 100.000 habitantes. A segunda causa de mortalidade são os acidentes. Em São Paulo, além das causas externas, os neoplasmas e as doenças endócrinas fazem parte das cinco causas líderes.

O padrão observado para as mulheres entre 15 e 24 anos apresenta, além das causas externas, os neoplasmas, as doenças respiratórias e doenças do sistema nervoso como causas líderes. No Estado do Rio de Janeiro, a partir de 1990, o homicídio também é a principal causa de morte para as mulheres deste grupo.

Nos Estados Unidos, as mortes por homicídio também atingem o seu pico no grupo de homens de 15 a 24 anos, mas são bastante inferiores às observadas no Brasil. As taxas de São Paulo, em 1995, são comparáveis às dos homens negros americanos.

A comparação das taxas específicas de mortalidade evidencia que para algumas doenças o padrão brasileiro já está bem próximo daquele dos países desenvolvidos em oposição ao já observado para as causas externas. Por exemplo: a taxa específica de mortalidade decorrente de neoplasmas malignos na população masculina oscila de 6,44 a 7,5, enquanto que na economia americana este índice é de 5,1; para a população feminina, este mesmo índice nos três Estados situa-se entre 4,5 e 6,0, enquanto que nos Estados Unidos o índice é de 3,8 (Tabelas 11 e 12 do Apêndice 1, na faixa etária de 15 a 24 anos). A evolução da taxa específica de mortalidade não apresenta evidências muito persistentes entre os Estados e entre a

---

23 Tabelas 28, 35, 42, 49, 56, 59, 70, 77, 84, 91, 98, 105 da versão publicada como *Ensaios Econômicos* da EPGE n. 399 disponibilizada em [www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf](http://www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf).

população masculina e feminina, exceto a elevação das taxas para doenças respiratórias e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.

No grupo etário entre 25 e 44 anos, as causas externas, acidentes e mortes por violência continuam na liderança entre as principais causas de mortalidade. Entretanto, a participação relativa destas é bem inferior àquela observada para o grupo entre 15 e 24 anos, já que a taxa de mortalidade deste grupo etário é naturalmente mais elevada.<sup>24</sup> Na população masculina o homicídio é a principal causa de mortalidade, apresentando uma elevação significativa do número de mortes por 100.000 habitantes no período 1981/1995: no Rio salta de 113 para 185 e em São Paulo de 49 para 106. Na população feminina, as causas externas perdem importância em relação ao grupo etário de 15 a 24 anos: as mortes por violência passam a representar, no máximo, 8% do total das mortes, enquanto que no grupo etário anterior chegavam a 20%. Os acidentes também têm sua participação reduzida. As demais causas relevantes são neoplasmas malignos, doenças cerebrovasculares, doenças respiratórias, doenças endócrinas e doenças do aparelho digestivo.

A observação das taxas específicas de mortalidade para os anos de 81 e 95 evidencia queda das doenças cardiovasculares, estabilidade nas taxas dos neoplasmas e elevação das doenças respiratórias e das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. Estas apresentam elevação significativa da taxa de mortalidade por 100.000 habitantes nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo, tanto para a população masculina como para a população feminina. Em São Paulo, por exemplo, para os homens, a taxa salta de 6,8 para 96. Uma provável explicação para este aumento é a utilização deste código para o registro de HIV, já que a doença de maior relevância neste grupo é a **deficiência de imunidade celular**.<sup>25</sup> A comparação com os dados para a economia americana neste grupo etário evidencia uma qualidade da saúde bastante inferior no Brasil. À exceção

---

24 Tabelas 29, 36, 43, 57, 64, 71, 78, 85, 92, 99, 106 da versão publicada como *Ensaios Econômicos* da EPGE n. 399 disponibilizada em [www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf](http://www.fgv.br/epge/home/publi/ensaios/arquivo/399.pdf).

25 Na CID-9 não existe um código específico para a AIDS. O código desta doença é 2791.

de neoplasmas malignos e diabete melitus, para as demais doenças as taxas brasileiras são bem mais elevadas que as norte-americanas.<sup>26</sup>

Para a população acima de 45 anos o padrão de mortalidade já é bem mais próximo do padrão dos países desenvolvidos. As causas mais importantes são os neoplasmas, doenças cerebrovasculares, doenças do coração, doenças circulatórias, doenças respiratórias e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. Apesar da metodologia aqui utilizada ser mais agregada do que a forma de apresentação dos dados americanos, percebe-se que há uma homogeneidade nas principais causas de mortalidade. Não há nenhuma mudança importante na classificação das principais causas nos três Estados. Os dados de mortalidade por 100.000 habitantes mostram uma redução da mortalidade para homens e mulheres, principalmente nas doenças do coração, cerebrovasculares e circulatórias. A taxa de mortalidade das demais causas permanece praticamente estável, à exceção das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, seguindo a mesma tendência já descrita para o grupo etário anterior. A comparação com os dados para a população americana evidencia que para o grupo de 45 a 64 anos a taxa de mortalidade no Brasil ainda é muito elevada para praticamente todas as doenças, enquanto que para a população acima de 65 anos os índices brasileiros já se aproximam mais dos índices americanos, à exceção das doenças cerebrovasculares, que apresentam taxa de mortalidade no Brasil bastante superior à americana para todos os grupos etários.

A análise da mortalidade adulta no Brasil apresenta resultados importantes. Em primeiro lugar, a queda da qualidade da saúde no Brasil se dá pelo aumento da violência, principalmente no grupo dos homens entre 15 e 44 anos. O aumento da violência na população masculina é o que diferencia o padrão de mortalidade observado para os homens e as mulheres nos Estados do Rio e São Paulo. No tocante às causas endógenas que afetam a população adulta, a melhoria da qualidade da saúde nos

---

26 No caso de pneumonia, a taxa mais elevada provavelmente também está associada aos registros de pessoas que morrem de AIDS, não sendo possível comparar com os dados americanos, uma vez que o código americano possui um registro específico para a AIDS.

últimos quinze anos é verificada sobretudo nas doenças cardiovasculares, que acabam por reduzir a taxa específica de mortalidade de 20% a 30%, dependendo da população analisada.

#### 4. OS ANOS MÉDIOS DE VIDA PERDIDOS

Nesta seção vamos apresentar o cálculo dos anos médios de vida perdidos por cada grupo de causas de mortalidade nos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo em 1981, 1985, 1990 e 1995.<sup>27</sup> Os anos de vida perdidos constituem uma medida da perda de bem-estar associada a cada doença. O cálculo deste índice responde a dois propósitos: em primeiro lugar, permite-nos mensurar a evolução da qualidade da saúde no Brasil levando em consideração tanto a causa como a estrutura etária associada a determinado padrão de mortalidade e, em segundo lugar, constitui um índice importante para a decisão de alocação de recursos em políticas públicas. O método de cálculo constitui-se basicamente em uma média ponderada da soma do número de indivíduos em cada idade, multiplicada pelo número de anos de vida esperados que cada indivíduo deveria viver, divididos pelo total de indivíduos da população nesta mesma idade.<sup>28</sup> Ou seja, este índice mensura quanto anos de vida esperados, em média, um indivíduo perde por determinada causa. Este método é uma derivação da fórmula utilizada pela OECD para o cálculo dos anos de vida perdidos para diversos países.<sup>29</sup> Um problema na construção deste índice é a

---

27 O cálculo dos anos de vida para o Estado de Minas Gerais não foi realizado em decorrência da não disponibilidade da tábua de vida para a década de 80 e 90. Como o sub-registo em Minas Gerais é significativo, estas informações não poderiam ser diretamente geradas a partir dos dados disponibilizados pelo DATASUS.

28 Para o cálculo dos anos de vida perdidos são necessárias as informações atinentes à causa de mortalidade, data do óbito, sexo e idade do indivíduo. Estas informações estavam incorretamente preenchidas para aproximadamente 10% do universo da população dos Estados do Rio e São Paulo. Desta forma, para obtermos os anos de vida perdidos consideramos que a população que não preencheu corretamente as informações apresenta a mesma estrutura de mortalidade dos demais 90%. De outro modo, o cálculo dos anos de vida ficaria subestimado.

29 O cálculo da OECD considera a diferença entre a esperança de vida e a idade em que o indivíduo faleceu como o número de anos que cada indivíduo perde, enquanto que o nosso cálculo considera a esperança de vida condicionada à idade do falecimento. A propósito, ver OECD Health Data 98.

suposição de equilíbrio estacionário da população. Se o país estiver passando por uma transição demográfica, este cálculo pode superestimar a perda de bem-estar social. Muito embora este seja um problema reconhecido na literatura, não é usual a correção para estacionariedade da população.

A equação utilizada para a realização do cálculo é apresentada a seguir.

$$AP_{jt} = \frac{\sum_{a=0}^l (E(a)) \times d_{ajt}}{P_{at}}, \text{ onde}$$

$AP_{jt}$  = anos médios perdidos pela causa “j” no período “t” em determinada economia;

$E(a)$  = esperança de vida condicionada à idade “a”;

$d_{ajt}$  = número de mortes em decorrência da causa j com idade “a”;

$l$  = idade de referência da população;

$P_{at}$  = número total de indivíduos com a idade “a” no período “t”.

Os dados de esperança de vida condicionada utilizados foram calculados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, tanto para a década de 80 como para a década de 90 segundo a mesma metodologia. Para cálculo dos anos de vida em 1981 e 1985 foi utilizada a tábua de vida referente ao ano de 1985, e para os anos de 1990 e 1995 a tábua de vida refere-se a 1991.<sup>30</sup> Como a variação anual da esperança de vida condicionada não é muito expressiva, a utilização de uma mesma tábua de vida como aproximação para a esperança de vida ao longo de toda a década não apresenta grandes problemas. Os dados de população foram obtidos por meio de interpolação log-linear da população residente segundo cada idade disponível nos censos demográficos de 1980, 1991 e da contagem populacional de 1996.

30 Estas tábuas de vida estão apresentadas no Apêndice 3 da versão publicada como *Ensaios Econômicos* da EPGE n. 399, de forma idêntica à cedida pelo IBGE.



Os anos de vida perdidos estão apresentados em tabelas que evidenciam a variação que ocorre neste índice a cada 5 anos de idade. A estabilidade do índice ao longo de vários grupos etários aponta a não ocorrência de mortalidade naquela faixa etária. Por exemplo, o número médio de anos que os homens perdem por doenças do coração no Rio de Janeiro em 1981 é praticamente o mesmo até os 35 anos, o que evidencia que até esta faixa etária morrem muito poucos homens de doença do coração.

A comparação qualitativa do comportamento dos anos de vida perdidos sugere diferenças nos ganhos de bem-estar social alcançados no período 81/95 nos Estados do Rio e São Paulo. No Rio de Janeiro as populações masculina e feminina apresentam praticamente o mesmo padrão de variação dos anos de vida perdidos neste período: redução dos anos perdidos em decorrência das doenças cardiovasculares (doenças do coração, doenças circulatórias e doenças cerebrovasculares) e aumento em decorrência dos neoplasmas, doenças respiratórias e doenças nutricionais, endócrinas e metabólicas. Esta elevação nos dois últimos grupos parece estar associada às mortes por AIDS, que podem estar sendo codificadas nestes grupos. A principal diferença em termos de variação do bem-estar entre homens e mulheres no Rio de Janeiro decorre dos homicídios, que geram enorme perda de bem-estar para a população masculina. Outro resultado que chama a atenção é o número de anos de vida perdidos em decorrência das causas mal definidas, que apresentam elevação no período 81/95: passam de 1,09 para 2,59 no caso dos homens e de 0,78 para 1,97 no caso das mulheres, reiterando os resultados encontrados anteriormente. Como grande parte dos registros neste grupo refere-se a morte sem assistência médica, este pode ser um indicador da maior dificuldade de acesso aos serviços médicos, sobretudo pela população de baixa renda, que utiliza com maior frequência os serviços públicos de saúde.

A população feminina de São Paulo apresenta o mesmo padrão de mudança da população feminina do Rio de Janeiro, exceto para as causas mal definidas, que ficam praticamente estáveis. Os homens, por outro lado, apresentam padrão bastante diferente do observado no Rio de Janeiro. Nos dez principais grupos de causa ocorre elevação do número de

anos de vida perdidos, sendo **doenças do coração** o único grupo a apresentar redução. Esta elevação pode estar associada a mudanças no padrão demográfico da população do Estado de São Paulo, sobretudo considerando a redução do fluxo migratório nos anos 80 e 90.

Do ponto de vista quantitativo, os dois Estados apresentam valores bastante semelhantes no ano de 1995, com exceção dos homicídios, que representam perda de bem-estar bem mais elevada em termos de anos de vida perdidos para os homens cariocas: 3,47 contra 1,82 anos de vida em São Paulo.

A análise dos anos de vida perdidos considerando a evitabilidade das doenças elucida melhor as principais mudanças ocorridas ao longo dos anos 80 e primeira década dos 90. Nesta agregação estamos considerando todas as causas de mortalidade e não apenas as dez principais, como feito anteriormente. Dois resultados parecem ser robustos à análise agregada: 1) melhora no bem-estar social alcançada com a redução dos óbitos nos grupos das doenças evitáveis por vacinação, tratamento preventivo e saneamento ambiental e doenças materno-infantis; e 2) elevação da perda de bem-estar da população masculina gerada por acidentes e violências. No Rio de Janeiro, por exemplo, o ganho de bem-estar, com a redução das doenças evitáveis e materno infantis, significou uma redução dos anos de vida perdidos de 3,45 para 2,58, isto é, deixou-se de perder quase 1 ano médio de vida pela melhor qualidade do tratamento. Por outro lado, o incremento da perda de bem-estar em decorrência das causas externas mais do que compensou esses benefícios. Em 1981, os homens perdiam 3,91 anos médios em decorrência das mortes por violência e acidentes, elevando-se para 5,82 em 1995. (Ver Tabelas 17 a 20 do Apêndice 1).

## 5. *CONSIDERAÇÕES FINAIS*

A análise realizada neste trabalho apresenta pelo menos três resultados importantes:

- 1) A despeito da diferença no nível de mortalidade no Brasil para as diversas causas endógenas de mortalidade, o padrão observado nos três Estados parece convergir para o padrão dos países desenvolvidos, principalmente nas faixas etárias acima de 45 anos de idade;
- 2) No que diz respeito à mortalidade infanto-juvenil, o Brasil realizou diversos avanços na redução de doenças evitáveis por saneamento ambiental, tratamento preventivo, mas ainda estamos muito distantes dos resultados encontrados nos países desenvolvidos, principalmente em decorrência das doenças observadas no período de gestação e nascimento das crianças, no caso da mortalidade para menores de 1 ano, e doenças respiratórias, para crianças de 5 a 14 anos;
- 3) As mortes por violência cresceram de forma assustadora nos últimos 15 anos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FUNDAÇÃO SEADE. *Causas de morte e esperança de vida ao nascer no Estado de São Paulo e Regiões. 1975/1983*. São Paulo, agosto, 1990. Coleção Realidade Paulista.
- BLEICHRODT, Henri; JOHANNESON, Magnus. Standard gamble, time trade-off and rating scale: experimental results on the ranking properties of QALY's. *Journal of Health Economics*, 16, p. 155-175, 1997.
- CARVALHO, José Alberto; PINHEIRO, Sílvia de Menezes Gama. *Fecundidade e mortalidade no Brasil - 1970/80*. Relatório de Pesquisa - CEDEPLAR/UFMG, fev. 1986.
- CUTLER, David; RICHARDSON, Elizabeth. Measuring the health of the US population. *Brookings Papers: Microeconomics*, 1997.
- IBGE. *Série Estatísticas Históricas*.

- \_\_\_\_\_. *Censo Demográfico*, 1980 e 1991.
- \_\_\_\_\_. *Contagem populacional*. Disponível em: CD-ROM. 1996.
- MÉDICI, André César. *Perfil da saúde no Brasil*. Texto para Discussão n. 472. Brasília: IPEA, abril 1997.
- MORTALITY DATA FROM THE NATIONAL VITAL STATISTICS SYSTEM. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs>
- NATIONAL VITAL STATISTICS REPORT. V. 47, n. 13, December 21, 1998.
- TECHNICAL APPENDIX FROM VITAL STATISTICS OF UNITED STATES: MORTALITY. 1995. Disponível em: <http://www.cdc.gov/nchs>
- SUS - Sistema Único de Saúde. *Sistema informações sobre mortalidade 1979/1996*. Dados de Declaração de óbito CD-Rom.
- SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. *A mortalidade infantil na transição da mortalidade no Brasil: um estudo comparativo entre o nordeste e o sudeste*. 1997. Tese (Doutorado). CEDEPLAR/UFMG, Belo Horizonte, Minas Gerais.
- OECD HEALTH DATA 98. Disponível em CD-ROM.
- U.S. BUREAU OF THE CENSUS. *The methods and materials of demography*. By Henry S. Shryock, Jacob S. Siegel and Associates. Second Printing, Washington D.C., 1973.
- WORLD BANK. *The organization, delivery and financing of health care in Brazil*. Green Cover. Report n. 12655. December 1993.

## APÊNDICE 1 - TABELAS

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS 10 PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTALIDADE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 1981

<b>Homens</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Doenças do coração	11,76
Doenças cerebrovasculares	10,45
Neoplasmas	10,42
Doenças Respiratórias	10,19
Doenças circulatórias	7,55
Homicídios (padronizado)	6,70
Afecções no período perinatal	6,50
D. do aparelho digestivo	4,54
Afecções mal definidas	4,40
Outros acidentes e outras causas externas	4,27
<b>Mulheres</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Doenças cerebrovasculares	14,46
Neoplasmas	12,32
Doenças do coração	11,39
Doenças circulatórias	10,53
Doenças Respiratórias	10,47
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	6,36
Afecções no período perinatal	6,20
Afecções mal definidas	4,56
Hipertensão	3,69
Doenças infecciosas intestinais	3,47
<b>Total</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Doenças cerebrovasculares	12,2
Doenças do coração	11,6
Neoplasmas	11,2
Doenças Respiratórias	10,3
Doenças circulatórias	8,8
Afecções no período perinatal	6,4
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	5,0
Afecções mal definidas	4,5
Homicídios (padronizado)	4,4
D. do aparelho digestivo	4,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

**TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS 10 PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTALIDADE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 1995**

<b>Homens</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Homicídios (padronizada)	11,94
Neoplasmas	10,59
Doenças Respiratórias	10,34
Doenças cerebrovasculares	9,15
Afecções mal definidas	9,06
Doenças do coração	8,95
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	6,92
Doenças circulatórias	6,87
D. do aparelho digestivo	4,54
Acidentes de transporte	4,07
<b>Mulheres</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Neoplasmas	13,72
Doenças cerebrovasculares	12,69
Doenças Respiratórias	11,40
Afecções mal definidas	10,48
Doenças do coração	10,06
Doenças circulatórias	9,46
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	7,97
Afecções no período perinatal	3,66
Hipertensão	3,59
D. do aparelho digestivo	3,10
<b>Total</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Neoplasmas	11,90
Doenças Respiratórias	10,80
Doenças cerebrovasculares	10,60
Afecções mal definidas	9,70
Doenças do coração	9,40
Doenças circulatórias	8,00
Homicídios (padronizada)	7,59
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	7,40
D. do aparelho digestivo	3,90
Afecções no período perinatal	3,50

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

**TABELA 8 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS 10 PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTALIDADE - ESTADO DO SÃO PAULO - 1981**

<b>Homens</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Doenças do coração	10,86
Doenças Respiratórias	10,41
Neoplasmas	10,40
Doenças cerebrovasculares	9,18
Doenças circulatórias	8,64
Afecções no período perinatal	7,87
Afecções mal definidas	5,78
D. do aparelho digestivo	4,77
Acidentes de transporte	4,24
Doenças infecciosas intestinais	4,05
<b>Mulheres</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Doenças cerebrovasculares	11,51
Doenças circulatórias	11,40
Neoplasmas	11,39
Doenças Respiratórias	10,74
Doenças do coração	10,72
Afecções no período perinatal	8,31
Afecções mal definidas	5,35
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	5,32
Doenças infecciosas intestinais	4,42
D. do aparelho digestivo	3,50
<b>Total</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Neoplasmas	10,80
Doenças do coração	10,80
Doenças Respiratórias	10,50
Doenças cerebrovasculares	10,10
Doenças circulatórias	9,80
Afecções no período perinatal	8,10
Afecções mal definidas	5,60
Doenças infecciosas intestinais	4,20
D. do aparelho digestivo	4,20
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	4,10

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

**TABELA 9 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS 10 PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTALIDADE - ESTADO DO SÃO PAULO - 1995**

<b>Homens</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Neoplasmas	12,00
Doenças Respiratórias	10,85
Doenças do coração	9,69
Doenças circulatórias	7,72
Doenças cerebrovasculares	7,61
Homicídios	7,61
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	7,17
Afecções mal definidas	6,59
D. do aparelho digestivo	5,69
Acidentes de transporte	4,81
<b>Mulheres</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Neoplasmas	14,83
Doenças Respiratórias	11,98
Doenças circulatórias	11,67
Doenças do coração	10,55
Doenças cerebrovasculares	10,23
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	7,68
Afecções mal definidas	6,50
Afecções no período perinatal	4,29
D. do aparelho digestivo	4,26
Hipertensão	2,73
<b>Total</b>	
Causa de Mortalidade	Frequência
Neoplasmas	13,10
Doenças Respiratórias	11,30
Doenças do coração	10,00
Doenças circulatórias	9,30
Doenças cerebrovasculares	8,70
D. endócrinas, nutricionais e metabólicas	7,40
Afecções mal definidas	6,60
D. do aparelho digestivo	5,10
Homicídios	5,00
Afecções no período perinatal	3,90

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.



**TABELA 10 - DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIA DAS 10 PRINCIPAIS CAUSAS DE MORTALIDADE NOS ESTADOS UNIDOS - TOTAL**

Causa de Mortalidade	Frequência
D. do Coração (390-398,402,404-429)	30,94
Neoplasmas Malignos (140-208)	24,23
D. Cerebrovasculares (430-438)	5,36
Acidentes Totais (E800-E949)	5,28
Obstrução Pulmonar (490-496)	4,68
Pneumonia e Gripe (480-487)	3,26
Diabetes Melitus (260)	2,37
AIDS (*042-*044)	2,17
Suicídio (E950-E959)	2,15
D.Crônica do Fígado e Cirrose (571)	1,40

Fonte: *National Vital Statistics Report*.

**TABELA 11 - TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES, SEGUNDO AS 10 CAUSAS LÍDERES NOS ESTADOS UNIDOS - HOMENS**

Homens - 1 a 4 anos				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	42,20	126,89	105,51	112,00
Acidentes Totais (E800-E949)	16,20	26,15	19,30	17,80
Anomalias Congênitas (740-759)	10,50	5,30	6,47	5,73
Neoplasmas Malignos (140-208)	4,10	3,22	0,70	4,99
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	3,10	1,89	2,95	0,70
D. do Coração (390-398,402,404-429)	4,70	2,15	16,47	2,93
Pneumonia e Gripe (480-487)	1,40	20,21	-	15,14
AIDS (*042-*044)	1,10	-	-	-
Sepcemia (038)	0,90	-	-	-
Afeccões no Período Perinatal (760-779)	0,60	-	-	-
Neoplasmas Benígnos (210-239)	0,50	1,07	0,47	0,58
Todas as outras causas (Residual)	10,90	66,90	59,15	64,13

(continua)

**TABELA 11 - TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES, SEGUNDO AS 10 CAUSAS LÍDERES NOS ESTADOS UNIDOS - HOMENS - continuação**

<b>Homens - 5 a 14 anos</b>				
<b>Causas</b>	<b>EUA (96)</b>	<b>RJ (95)</b>	<b>SP (95)</b>	<b>MG (95)</b>
Todas as causas	25,4	54,94	52,22	44,98
Acidentes Totais (E800-E949)	11,1	18,10	25,00	18,50
Neoplasmas Malignos (140-208)	3,0	4,45	4,64	4,17
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	1,6	7,30	3,4	0,8
Anomalias Congênitas (740-759)	1,4	0,97	1,25	0,71
Suicídio (E950-E959)	1,1	-	0,2	0,10
D. do Coração (390-398,402,404-429)	0,9	1,13	1,22	2,03
Obstrução Pulmonar (490-496)	0,5	-	0,41	0,10
AIDS (*042-*044)	0,5	0,48	-	-
Pneumonia e Gripe (480-487)	0,4	2,83	2,82	2,47
D. Cerebrovasculares (430-438)	0,2	0,65	0,35	0,54
Todas as outras causas (Residual)	4,8	19,03	12,93	15,56
<b>Homens - 15 a 24 anos</b>				
<b>Causas</b>	<b>EUA (96)</b>	<b>RJ (95)</b>	<b>SP (95)</b>	<b>MG (95)</b>
Todas as causas	130,6	428,94	308,16	164,40
Acidentes Totais (E800-E949)	55,2	66,50	95,00	69,80
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	30,4	275,3	128,4	20,90
Suicídio (E950-E959)	20,0	2,90	9,50	5,70
Neoplasmas Malignos (140-208)	5,1	7,59	7,29	6,44
D. do Coração (390-398,402,404-429)	3,3	6,21	5,49	5,86
AIDS (*042-*044)	1,3	-	-	-
Anomalias Congênitas (740-759)	1,2	0,43	1,04	0,70
Obstrução Pulmonar (490-496)	0,7	0,77	0,32	0,19
Pneumonia e Gripe (480-487)	0,6	5,86	6,18	3,76
D. Cerebrovasculares (430-438)	0,5	2,76	0,83	2,29
Todas as outras causas (Residual)	12,3	60,62	54,11	48,76
<b>Homens - 25 a 44 anos</b>				
<b>Causas</b>	<b>EUA (96)</b>	<b>RJ (95)</b>	<b>SP (95)</b>	<b>MG (95)</b>
Todas as causas	240,4	666,71	578,30	395,67
Acidentes Totais (E800-E949)	48,5	89,50	101,00	88,00
AIDS (*042-*044)	41,9	-	-	-
D. do Coração (390-398,402,404-429)	28,2	44,93	39,13	37,37
Suicídio (E950-E959)	24,3	5,60	13,60	10,10
Neoplasmas Malignos (140-208)	23,9	26,85	25,50	20,18
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	17,3	183,30	106,20	22,80
D. Crônica do Fígado e Cirrose (571)	7,2	18,38	28,18	16,03
D. Cerebrovasculares (430-438)	4,3	22,97	18,72	20,80
Diabetes Mellitus (260)	3,6	8,88	5,24	5,25
Pneumonia e Gripe (480-487)	3,0	17,15	22,07	10,73
Todas as outras causas (Residual)	38,1	249,15	218,66	164,41

(continua)

**TABELA 11 - TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES, SEGUNDO AS 10 CAUSAS LÍDERES NOS ESTADOS UNIDOS - HOMENS - continuação**

<b>Homens - 45 a 64 anos</b>				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	892,4	1820,22	1555,91	1310,63
D. do Coração (390-398,402,404-429)	276,0	375,85	339,78	265,25
Neoplasmas Malignos (140-208)	269,1	248,09	258,35	177,60
Acidentes Totais (E800-E949)	45,5	99,70	103,90	85,90
D. Cerebrovasculares (430-438)	32,7	201,76	150,36	137,17
D. Crônica do Fígado e Cirrose (571)	29,6	67,49	81,98	42,47
AIDS (*042-*044)	26,3	-	-	-
Diabetes Mellitus (260)	26,2	65,48	40,92	31,04
Obstrução Pulmonar (490-496)	25,8	49,00	37,57	31,97
Suicídio (E950-E959)	23,0	5,10	12,40	7,40
Pneumonia e Gripe (480-487)	13,3	45,60	62,76	35,41
Todas as outras causas (Residual)	124,9	662,15	467,89	496,42

<b>Homens - 65 anos e mais</b>				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	5.634,70	7343,07	6735,13	5744,22
D. do Coração (390-398,402,404-429)	1.982,90	1714,44	1762,87	1252,14
Neoplasmas Malignos (140-208)	1.441,50	1084,12	1114,75	558,20
D. Cerebrovasculares (430-438)	373,80	1067,33	798,50	729,48
Obstrução Pulmonar (490-496)	338,00	489,53	470,84	437,15
Pneumonia e Gripe (480-487)	235,70	293,05	510,23	270,68
Diabetes Mellitus (260)	138,60	273,37	185,43	110,09
Acidentes Totais (E800-E949)	109,50	99,70	147,70	145,70
D. Alzheimer (331.0)	69,70	6,96	14,95	4,80
Nefrite (580-589)	49,80	142,89	133,40	115,96
Sepcemia (038)	49,20	-	-	-
Todas as outras causas (Residual)	845,90	2171,68	1596,46	2120,02

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS e *National Vital Statistics Report*.

**TABELA 12 - TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES, SEGUNDO AS 10 CAUSAS LÍDERES NOS ESTADOS UNIDOS - MULHERES**

<b>Mulheres - 1 a 4 anos</b>				
<b>Causas</b>	<b>EUA (96)</b>	<b>RJ (95)</b>	<b>SP (95)</b>	<b>MG (95)</b>
Todas as causas	34,30	105,87	91,88	90,77
Acidentes Totais (E800-E949)	11,30	14,50	15,40	13,00
Anomalias Congênitas (740-759)	4,10	7,10	7,68	4,50
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	2,70	0,20	1,20	0,50
Neoplasmas Malignos (140-208)	2,30	4,88	5,20	2,86
D. do Coração (390-398,402,404-429)	1,40	1,33	2,64	2,41
Pneumonia e Gripe (480-487)	1,00	15,75	17,10	15,07
AIDS (*042-*044)	1,00	-	-	-
Sepcemia (038)	0,50	-	-	-
Neoplasmas Benígnos (210-239)	0,40	0,66	0,99	0,60
D. Cerebrovasculares (430-438)	0,30	0,22	0,16	0,60
Todas as outras causas (Residual)	9,20	61,23	41,51	51,23

<b>Mulheres - 5 a 14 anos</b>				
<b>Causas</b>	<b>EUA (96)</b>	<b>RJ (95)</b>	<b>SP (95)</b>	<b>MG (95)</b>
Todas as causas	17,80	39,96	31,84	30,57
Acidentes Totais (E800-E949)	6,70	10,40	10,50	9,60
Neoplasmas Malignos (140-208)	2,40	5,05	3,78	3,60
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	1,10	2,80	1,20	0,10
Anomalias Congênitas (740-759)	1,00	1,50	1,01	0,67
D. do Coração (390-398,402,404-429)	0,80	1,32	1,44	1,35
AIDS (*042-*044)	0,40	-	-	-
Suicídio (E950-E959)	0,40	0,10	0,30	0,20
Obstrução Pulmonar (490-496)	0,40	0,41	0,27	0,22
Pneumonia e Gripe (480-487)	0,40	1,57	2,36	1,91
Neoplasmas Benígnos (210-239)	0,20	0,74	0,43	0,33
Todas as outras causas (Residual)	4,00	16,07	10,55	12,59

(continua)

**TABELA 12 - TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES, SEGUNDO AS 10 CAUSAS LÍDERES NOS ESTADOS UNIDOS - MULHERES - continuação**

<b>Mulheres - 15 a 24 anos</b>				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	46,20	88,53	77,36	64,54
Acidentes Totais (E800-E949)	20,10	15,60	18,40	17,50
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	5,10	12,30	9,50	2,40
Neoplasmas Malignos (140-208)	3,80	5,12	5,50	4,10
Suicídio (E950-E959)	3,60	1,50	2,70	2,50
D. do Coração (390-398,402,404-429)	2,00	4,20	3,65	4,49
AIDS (*042-*044)	1,00	-	-	-
Anomalias Congênitas (740-759)	0,90	0,67	0,78	0,32
Obstrução Pulmonar (490-496)	0,60	2,26	0,71	0,38
Pneumonia e Gripe (480-487)	0,60	0,08	4,20	2,57
D. Cerebrovasculares (430-438)	0,40	2,68	1,89	1,60
Todas as outras causas (Residual)	8,20	44,12	30,03	28,68

<b>Mulheres - 25 a 44 anos</b>				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	111,40	226,65	189,06	184,57
Neoplasmas Malignos (140-208)	28,30	29,86	29,24	22,54
Acidentes Totais (E800-E949)	16,20	14,80	14,80	18,20
D. do Coração (390-398,402,404-429)	11,40	23,67	18,30	22,28
AIDS (*042-*044)	10,00	-	-	-
Suicídio (E950-E959)	5,80	2,00	2,90	3,00
Homicídio e Intervenção Legal (E960-E978)	5,00	11,10	9,10	3,00
D. Cerebrovasculares (430-438)	3,90	20,03	15,54	17,22
D. Crônica do Fígado e Cirrose (571)	2,90	3,12	4,46	4,28
Diabetes Mellitus (260)	2,40	5,80	3,18	3,85
Pneumonia e Gripe (480-487)	1,90	6,52	8,23	5,79
Todas as outras causas (Residual)	23,50	109,75	83,31	84,41

(continua)

**TABELA 12 - TAXA DE MORTALIDADE POR 100.000 HABITANTES, SEGUNDO AS 10 CAUSAS LÍDERES NOS ESTADOS UNIDOS - MULHERES - continuação**

<b>Mulheres - 45 a 64 anos</b>				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	526,60	970,06	812,28	778,30
Neoplasmas Malignos (140-208)	221,80	200,90	189,30	140,33
D. do Coração (390-398,402,404-429)	110,40	191,45	180,97	158,67
D. Cerebrovasculares (430-438)	25,10	139,91	92,82	92,60
Obstrução Pulmonar (490-496)	22,10	23,15	24,04	15,90
Diabetes Melitus (260)	21,20	67,03	41,59	42,00
Acidentes Totais (E800-E949)	17,60	26,90	22,10	23,00
D. Crônica do Fígado e Cirrose (571)	10,90	11,05	15,23	10,49
Pneumonia e Gripe (480-487)	8,10	19,05	29,24	17,37
Suicídio (E950-E959)	6,40	2,30	2,80	2,60
AIDS (*042-*044)	4,40	-	-	-
Todas as outras causas (Residual)	78,50	288,32	214,19	275,34

<b>Mulheres - 65 anos e mais</b>				
Causas	EUA (96)	RJ (95)	SP (95)	MG (95)
Todas as causas	4662,50	5504,47	5189,47	4669,03
D. do Coração (390-398,402,404-429)	1686,40	1384,88	1537,74	1133,48
Neoplasmas Malignos (140-208)	915,40	664,72	687,02	496,31
D. Cerebrovasculares (430-438)	443,40	825,59	647,85	619,67
Obstrução Pulmonar (490-496)	223,00	212,33	224,78	223,46
Pneumonia e Gripe (480-487)	211,50	252,23	394,33	244,28
Diabetes Melitus (260)	135,80	323,64	279,38	196,88
Acidentes Totais (E800-E949)	78,20	108,20	79,00	81,50
D. Alzheimer (331.0)	71,30	8,82	9,47	2,65
Nefrite (580-589)	56,00	100,60	62,90	71,53
Sepcemia (038)	52,20	-	-	-
Todas as outras causas (Residual)	789,20	1623,46	1267,00	1599,27

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS e *National Vital Statistics Report*.

TABELA 13 - ANOS DE VIDA PERDIDOS POR GRUPOS ETÁRIOS E CAUSA DE MORTALIDADE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 1981

Causa de Mortalidade	Homens															
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Doenças do coração	3,13	3,13	3,13	3,13	3,13	3,12	3,10	3,05	2,98	2,83	2,64	2,37	1,99	1,57	1,11	0,58
Neoplasmas	2,80	2,78	2,76	2,74	2,72	2,70	2,67	2,64	2,59	2,50	2,31	2,05	1,70	1,30	0,87	0,43
Doenças cerebrovasculares	2,78	2,77	2,77	2,77	2,76	2,75	2,73	2,70	2,64	2,53	2,37	2,16	1,88	1,54	1,12	0,62
Doenças Respiratórias	2,62	1,73	1,70	1,68	1,66	1,63	1,60	1,56	1,50	1,43	1,34	1,23	1,08	0,90	0,65	0,38
Doenças circulatórias	1,92	1,90	1,89	1,89	1,88	1,86	1,84	1,81	1,75	1,69	1,60	1,48	1,32	1,13	0,82	0,48
Afecções no período perinatal	1,67	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Homicídios (padronizada)	1,57	1,54	1,52	1,49	1,31	1,03	0,75	0,53	0,39	0,27	0,19	0,14	0,10	0,07	0,03	0,01
D. do aparelho digestivo	1,18	1,15	1,15	1,14	1,14	1,12	1,09	1,03	0,95	0,85	0,74	0,62	0,50	0,38	0,26	0,12
Afecções mal definidas	1,09	0,92	0,91	0,90	0,88	0,84	0,80	0,76	0,71	0,66	0,60	0,53	0,46	0,37	0,27	0,16
D.end., nutricionais, metabólicas	1,07	0,70	0,69	0,69	0,68	0,67	0,66	0,65	0,64	0,61	0,58	0,52	0,45	0,37	0,25	0,14
Mulheres																
Causa de Mortalidade	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Doenças cerebrovasculares	2,42	2,41	2,41	2,41	2,40	2,39	2,37	2,33	2,26	2,16	2,01	1,84	1,63	1,40	1,07	0,64
Neoplasmas	2,35	2,32	2,30	2,28	2,27	2,25	2,22	2,16	2,08	1,96	1,77	1,54	1,27	0,97	0,66	0,35
Doenças Respiratórias	1,93	1,10	1,07	1,05	1,03	1,00	0,97	0,94	0,89	0,85	0,79	0,72	0,64	0,55	0,43	0,27
Doenças do coração	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,85	1,84	1,81	1,78	1,72	1,63	1,51	1,35	1,14	0,87	0,50
Doenças circulatórias	1,58	1,55	1,54	1,53	1,52	1,51	1,49	1,45	1,41	1,35	1,28	1,20	1,10	0,95	0,75	0,45
Afecções no período perinatal	1,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-
D.end., nutricionais, metabólicas	1,21	0,86	0,85	0,85	0,85	0,84	0,83	0,83	0,81	0,79	0,75	0,70	0,61	0,50	0,36	0,19
Afec. mal definidas	0,78	0,61	0,60	0,59	0,56	0,54	0,51	0,49	0,46	0,43	0,40	0,37	0,33	0,29	0,23	0,14
Doenças infecciosas intestinais	0,75	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02	0,01
Hipertensão	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,63	0,61	0,58	0,54	0,51	0,46	0,39	0,31	0,24	0,12

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

TABELA 14 - ANOS DE VIDA PERDIDOS POR GRUPOS ETÁRIOS E CAUSA DE MORTALIDADE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 1995

Causa de Mortalidade	Homens															
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Homicídios (padronizada)	3,42	3,40	3,39	3,35	2,74	1,94	1,37	0,98	0,68	0,47	0,30	0,20	0,14	0,09	0,05	0,03
Neoplasmas	3,07	3,04	3,02	3,01	2,98	2,96	2,94	2,90	2,84	2,74	2,58	2,36	2,03	1,61	1,10	0,57
Doenças Respiratórias	2,84	2,46	2,44	2,43	2,40	2,37	2,32	2,25	2,16	2,07	1,95	1,82	1,63	1,38	1,06	0,63
Afec. mal definidas	2,59	2,42	2,41	2,39	2,35	2,30	2,24	2,14	2,01	1,85	1,66	1,46	1,19	0,93	0,62	0,33
Doenças cerebrovasculares	2,58	2,57	2,57	2,57	2,56	2,56	2,54	2,52	2,47	2,37	2,24	2,05	1,79	1,49	1,08	0,60
Doenças do coração	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,55	2,54	2,51	2,46	2,35	2,19	1,96	1,67	1,33	0,92	0,49
D.end.,nutricionais,metabólicas	1,96	1,87	1,86	1,86	1,85	1,81	1,68	1,51	1,31	1,14	1,00	0,86	0,72	0,58	0,40	0,22
Doenças circulatórias	1,84	1,83	1,83	1,82	1,82	1,80	1,78	1,75	1,70	1,65	1,55	1,43	1,26	1,05	0,79	0,45
Afeções no período perinatal	1,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D. do aparelho digestivo	1,29	1,27	1,27	1,27	1,26	1,25	1,22	1,17	1,10	0,98	0,84	0,70	0,56	0,43	0,30	0,16
Causa de Mortalidade	Mulheres															
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Neoplasmas	2,79	2,76	2,74	2,72	2,70	2,68	2,65	2,60	2,51	2,35	2,13	1,89	1,57	1,23	0,84	0,45
Doenças cerebrovasculares	2,23	2,23	2,22	2,22	2,21	2,20	2,18	2,15	2,09	2,01	1,85	1,68	1,46	1,24	0,92	0,55
Afec. mal definidas	1,97	1,79	1,77	1,76	1,73	1,70	1,66	1,60	1,52	1,42	1,30	1,17	1,01	0,83	0,61	0,35
Doenças Respiratórias	1,90	1,56	1,55	1,54	1,52	1,51	1,48	1,44	1,39	1,34	1,27	1,19	1,08	0,94	0,71	0,43
Doenças do coração	1,73	1,73	1,73	1,73	1,72	1,72	1,72	1,71	1,67	1,61	1,53	1,42	1,27	1,07	0,80	0,45
D.end.,nutricionais,metabólicas	1,55	1,46	1,45	1,45	1,44	1,41	1,35	1,30	1,24	1,17	1,09	0,98	0,85	0,69	0,49	0,27
Doenças circulatórias	1,45	1,44	1,44	1,43	1,43	1,41	1,40	1,38	1,36	1,32	1,26	1,17	1,04	0,89	0,68	0,41
Afeções no período perinatal	1,33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hipertensão	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	0,61	0,59	0,56	0,53	0,48	0,41	0,34	0,24	0,14
D. do aparelho digestivo	0,58	0,56	0,56	0,55	0,55	0,54	0,53	0,52	0,50	0,46	0,43	0,38	0,33	0,26	0,19	0,12

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.



TABELA 15 - ANOS DE VIDA PERDIDOS POR GRUPOS ETÁRIOS E CAUSA DE MORTALIDADE - ESTADO DE SÃO PAULO - 1981

Causa de Mortalidade	Homens															Mulheres																	
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
Causa de Mortalidade	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,70	2,67	2,61	2,50	2,33	2,09	1,78	1,42	1,02	0,55	2,44	2,40	2,38	2,37	2,34	2,32	2,30	2,25	2,17	2,05	1,88	1,64	1,38	1,09	0,76	0,41	
Doenças do coração	1,87	0,85	0,83	0,82	0,80	0,78	0,75	0,71	0,66	0,59	0,56	0,52	0,46	0,39	0,30	0,17	2,31	2,30	2,30	2,30	2,29	2,28	2,26	2,23	2,17	2,08	1,97	1,84	1,67	1,45	1,15	0,70	
Doenças Respiratórias	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,19	2,15	2,14	2,14	2,12	2,10	2,08	2,04	2,00	1,94	1,86	1,75	1,60	1,40	1,12	0,71	
Afecções no período perinatal	1,61	1,57	1,55	1,53	1,51	1,49	1,47	1,44	1,38	1,29	1,20	1,07	0,90	0,70	0,48	0,26	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,11	2,10	2,07	2,03	1,96	1,87	1,73	1,50	1,19	0,73	
Neoplasmas	1,37	1,36	1,36	1,36	1,36	1,35	1,33	1,29	1,23	1,14	1,07	0,98	0,86	0,72	0,54	0,30	1,92	1,02	0,99	0,98	0,96	0,94	0,91	0,89	0,86	0,82	0,78	0,73	0,66	0,57	0,46	0,28	
Doenças cerebrovasculares	1,25	1,21	1,20	1,19	1,18	1,17	1,14	1,11	1,06	1,00	0,95	0,88	0,78	0,66	0,50	0,29	1,40	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doenças circulatorias	1,17	1,12	1,12	1,12	1,11	1,09	1,06	0,99	0,91	0,79	0,68	0,55	0,43	0,32	0,20	0,10	1,09	0,88	0,87	0,87	0,86	0,86	0,85	0,84	0,83	0,81	0,78	0,73	0,65	0,55	0,42	0,24	
D. do aparelho digestivo	0,96	0,75	0,73	0,73	0,72	0,69	0,66	0,62	0,56	0,48	0,43	0,38	0,33	0,27	0,20	0,12	1,00	0,82	0,81	0,80	0,79	0,77	0,76	0,73	0,70	0,66	0,62	0,57	0,51	0,43	0,34	0,20	
Afec. mal definidas	0,84	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,76	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	
Doenças infecciosas intestinais	0,81	0,78	0,74	0,71	0,63	0,53	0,42	0,32	0,25	0,17	0,14	0,10	0,08	0,05	0,04	0,02	0,72	0,68	0,68	0,68	0,67	0,66	0,65	0,62	0,59	0,55	0,51	0,46	0,40	0,33	0,25	0,15	
Acidentes de transporte																																	

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

TABELA 16 - ANOS DE VIDA PERDIDOS POR GRUPOS ETÁRIOS E CAUSA DE MORTALIDADE - ESTADO DE SÃO PAULO - 1995

Causa de Mortalidade	Homens															
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Neoplasmas	3,32	3,29	3,27	3,25	3,23	3,21	3,19	3,15	3,09	2,98	2,80	2,54	2,17	1,73	1,19	0,61
Doenças Respiratórias	2,75	2,35	2,34	2,32	2,30	2,27	2,23	2,17	2,09	2,00	1,90	1,78	1,62	1,40	1,07	0,62
Doenças do coração	2,61	2,61	2,61	2,61	2,60	2,60	2,59	2,56	2,51	2,42	2,24	2,02	1,71	1,38	0,96	0,50
Doenças cerebrovasculares	2,01	2,00	2,00	2,00	2,00	1,99	1,98	1,96	1,91	1,83	1,72	1,57	1,36	1,13	0,84	0,47
Doenças circulatorias	1,95	1,92	1,92	1,91	1,91	1,89	1,87	1,85	1,80	1,74	1,65	1,54	1,37	1,16	0,87	0,50
Homicídios	1,82	1,82	1,81	1,80	1,50	1,08	0,73	0,49	0,31	0,20	0,11	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01
D.end.,nutricionais,metabólicas	1,79	1,71	1,71	1,70	1,69	1,60	1,38	1,14	0,94	0,80	0,69	0,59	0,50	0,40	0,29	0,16
Afec. mal definidas	1,68	1,57	1,56	1,56	1,54	1,51	1,47	1,41	1,32	1,22	1,10	0,97	0,82	0,65	0,46	0,25
D. do aparelho digestivo	1,49	1,46	1,46	1,46	1,45	1,44	1,41	1,35	1,22	1,08	0,91	0,74	0,57	0,44	0,30	0,16
Afecções no período perinatal	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Causa de Mortalidade	Mulheres															
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
Neoplasmas	2,78	2,75	2,74	2,72	2,70	2,68	2,65	2,60	2,51	2,38	2,18	1,94	1,62	1,27	0,86	0,43
Doenças Respiratórias	1,92	1,54	1,52	1,51	1,49	1,47	1,44	1,41	1,38	1,33	1,27	1,19	1,08	0,94	0,76	0,47
Doenças circulatorias	1,71	1,68	1,67	1,67	1,66	1,65	1,64	1,62	1,59	1,56	1,49	1,40	1,28	1,09	0,85	0,51
Doenças do coração	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,68	1,67	1,66	1,64	1,59	1,52	1,42	1,27	1,08	0,80	0,46
Doenças cerebrovasculares	1,66	1,65	1,65	1,65	1,65	1,64	1,63	1,61	1,55	1,48	1,39	1,26	1,13	0,96	0,73	0,45
D.end.,nutricionais,metabólicas	1,37	1,28	1,28	1,27	1,26	1,21	1,12	1,05	0,98	0,92	0,86	0,80	0,70	0,59	0,43	0,25
Afecções no período perinatal	1,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afec. mal definidas	1,01	0,90	0,90	0,89	0,88	0,87	0,85	0,82	0,79	0,74	0,69	0,62	0,55	0,46	0,34	0,20
D. do aparelho digestivo	0,74	0,71	0,71	0,71	0,70	0,70	0,68	0,66	0,63	0,60	0,55	0,50	0,43	0,36	0,27	0,16
Hipertensão	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,45	0,45	0,43	0,41	0,37	0,33	0,27	0,20	0,11

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

TABELA 17 - ANOS DE VIDA PERDIDOS SEGUNDO CRITÉRIO DE EVITABILIDADE - ESTADO DE RIO DE JANEIRO - 1981

Homens																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San. Amb.	1,78	0,69	0,67	0,66	0,64	0,63	0,60	0,55	0,51	0,44	0,36	0,30	0,22	0,18	0,12	0,07
Diagnóstico/Tratamento Precoce	6,96	5,97	5,92	5,88	5,82	5,75	5,66	5,52	5,31	5,02	4,62	4,10	3,47	2,73	1,89	0,98
Materno Infantil	1,67	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	1,77	1,39	1,39	1,39	1,38	1,37	1,35	1,31	1,27	1,20	1,12	1,01	0,86	0,69	0,47	0,26
Dificilmente evitáveis	8,22	8,03	8,01	7,98	7,94	7,89	7,82	7,69	7,48	7,16	6,69	6,07	5,24	4,26	3,08	1,68
Acidentes e Violências	3,91	3,82	3,72	3,61	3,23	2,64	2,09	1,63	1,27	0,96	0,72	0,55	0,41	0,30	0,19	0,09
Causas Mal Definidas	1,09	0,92	0,91	0,90	0,88	0,84	0,80	0,76	0,71	0,66	0,60	0,53	0,46	0,37	0,27	0,16
Mulheres																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San. Amb.	1,31	0,34	0,32	0,31	0,30	0,28	0,27	0,24	0,22	0,19	0,16	0,14	0,12	0,09	0,07	0,04
Diagnóstico/Tratamento Precoce	5,22	4,30	4,24	4,20	4,14	4,07	3,98	3,85	3,67	3,43	3,13	2,77	2,34	1,89	1,35	0,76
Materno Infantil	1,49	0,11	0,11	0,11	0,10	0,08	0,05	0,03	0,01	0,00	-	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	1,87	1,52	1,51	1,50	1,50	1,49	1,47	1,44	1,40	1,34	1,26	1,16	1,00	0,82	0,60	0,32
Dificilmente evitáveis	6,18	6,01	5,99	5,96	5,92	5,88	5,82	5,70	5,54	5,32	4,99	4,61	4,13	3,52	2,71	1,60
Acidentes e Violências	0,89	0,81	0,76	0,71	0,62	0,55	0,48	0,40	0,34	0,29	0,24	0,20	0,16	0,13	0,09	0,06
Causas Mal Definidas	0,78	0,61	0,60	0,59	0,56	0,54	0,51	0,49	0,46	0,43	0,40	0,37	0,33	0,29	0,23	0,14

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

TABELA 18 - ANOS DE VIDA PERDIDOS SEGUNDO CRITÉRIO DE EVITABILIDADE - ESTADO DO RIO DE JANEIRO - 1995

Homens																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San.Amb.	1,16	0,84	0,83	0,82	0,81	0,79	0,75	0,69	0,62	0,54	0,46	0,38	0,31	0,25	0,17	0,09
Diagnóstico/Tratamento Precoce	7,63	7,18	7,14	7,10	7,04	6,97	6,86	6,69	6,45	6,13	5,68	5,18	4,48	3,65	2,62	1,45
Materno Infantil	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	2,69	2,59	2,58	2,58	2,57	2,53	2,39	2,19	1,97	1,75	1,56	1,35	1,15	0,91	0,65	0,36
Difícilmente evitáveis	7,31	7,21	7,20	7,18	7,15	7,11	7,06	6,96	6,79	6,52	6,11	5,55	4,82	3,94	2,85	1,57
Acidentes e Violências	5,82	5,69	5,62	5,52	4,70	3,61	2,79	2,18	1,64	1,24	0,91	0,68	0,50	0,37	0,24	0,12
Causas Mal Definidas	2,59	2,42	2,41	2,39	2,35	2,30	2,24	2,14	2,01	1,85	1,66	1,46	1,19	0,93	0,62	0,33
Mulheres																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San.Amb.	0,75	0,47	0,46	0,45	0,43	0,41	0,39	0,36	0,33	0,30	0,27	0,24	0,21	0,18	0,13	0,08
Diagnóstico/Tratamento Precoce	5,63	5,24	5,19	5,16	5,11	5,06	4,98	4,87	4,69	4,43	4,08	3,69	3,16	2,60	1,86	1,08
Materno Infantil	1,41	0,08	0,08	0,08	0,07	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Doenças Crônicas	2,21	2,12	2,11	2,11	2,10	2,06	2,00	1,94	1,86	1,75	1,63	1,48	1,28	1,04	0,74	0,42
Difícilmente evitáveis	5,71	5,62	5,60	5,58	5,55	5,51	5,46	5,39	5,25	5,07	4,75	4,36	3,86	3,27	2,46	1,44
Acidentes e Violências	1,16	1,06	1,02	0,95	0,84	0,73	0,64	0,55	0,47	0,40	0,34	0,28	0,23	0,18	0,13	0,07
Causas Mal Definidas	1,97	1,79	1,77	1,76	1,73	1,70	1,66	1,60	1,52	1,42	1,30	1,17	1,01	0,83	0,61	0,35

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

TABELA 19 - ANOS DE VIDA PERDIDOS SEGUNDO CRITÉRIO DE EVITABILIDADE - ESTADO DE SÃO PAULO - 1981

Homens																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San. Ambiental	1,51	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,40	0,36	0,31	0,25	0,21	0,17	0,13	0,10	0,06	0,03
Diagnósticos e Tratamento Precoce	4,92	3,77	3,72	3,69	3,63	3,57	3,47	3,32	3,11	2,82	2,58	2,26	1,90	1,50	1,05	0,57
Materno Infantil	1,65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	0,94	0,69	0,68	0,68	0,67	0,66	0,64	0,60	0,54	0,48	0,43	0,38	0,33	0,27	0,19	0,11
Difícilmente evitáveis	5,66	5,51	5,49	5,46	5,42	5,37	5,30	5,18	5,00	4,71	4,40	3,99	3,46	2,83	2,09	1,15
Acidentes e Violências	2,73	2,61	2,52	2,41	2,07	1,64	1,28	0,94	0,68	0,44	0,34	0,26	0,19	0,13	0,09	0,05
Causas Mal Definidas	0,96	0,75	0,73	0,73	0,72	0,69	0,66	0,62	0,56	0,48	0,43	0,38	0,33	0,27	0,20	0,12
Mulheres																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San. Ambiental	1,40	0,48	0,47	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39	0,36	0,33	0,30	0,26	0,22	0,17	0,13	0,07
Diagnósticos e Tratamento Precoce	5,50	4,49	4,44	4,41	4,33	4,27	4,19	4,08	3,92	3,70	3,43	3,07	2,64	2,15	1,59	0,91
Materno Infantil	1,50	0,09	0,09	0,09	0,08	0,07	0,05	0,03	0,01	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	1,60	1,38	1,38	1,37	1,36	1,36	1,34	1,32	1,29	1,24	1,18	1,10	0,98	0,83	0,63	0,37
Difícilmente evitáveis	6,98	6,84	6,81	6,79	6,75	6,70	6,63	6,53	6,38	6,18	5,90	5,55	5,08	4,41	3,50	2,16
Acidentes e Violências	0,94	0,86	0,81	0,76	0,62	0,53	0,47	0,41	0,36	0,31	0,26	0,22	0,19	0,15	0,11	0,07
Causas Mal Definidas	1,00	0,82	0,81	0,80	0,79	0,77	0,76	0,73	0,70	0,66	0,62	0,57	0,51	0,43	0,34	0,20

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

TABELA 20 - ANOS DE VIDA PERDIDOS SEGUNDO CRITÉRIO DE EVITABILIDADE - ESTADO DE SÃO PAULO - 1995

Grupos	Homens															
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San. Ambiental	0,94	0,71	0,70	0,69	0,69	0,67	0,64	0,60	0,55	0,49	0,43	0,37	0,30	0,23	0,16	0,08
Diagnósticos e Tratamento Precoce	7,99	7,51	7,47	7,43	7,38	7,31	7,21	7,03	6,76	6,40	5,92	5,35	4,62	3,79	2,71	1,47
Materno Infantil	1,24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	2,45	2,37	2,36	2,35	2,34	2,25	2,02	1,75	1,50	1,31	1,13	0,98	0,82	0,65	0,46	0,25
Difícilmente evitáveis	6,92	6,82	6,81	6,79	6,76	6,72	6,67	6,58	6,41	6,16	5,76	5,25	4,56	3,76	2,73	1,50
Acidentes e Violências	4,63	4,53	4,45	4,33	3,76	2,98	2,33	1,81	1,38	1,05	0,77	0,56	0,40	0,28	0,18	0,09
Causas Mal Definidas	1,68	1,57	1,56	1,56	1,54	1,51	1,47	1,41	1,32	1,22	1,10	0,97	0,82	0,65	0,46	0,25
Mulheres																
Grupos	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Vacinação, Preventivo, San. Ambiental	0,70	0,48	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,42	0,39	0,37	0,33	0,29	0,25	0,20	0,14	0,09
Diagnósticos e Tratamento Precoce	5,82	5,37	5,33	5,30	5,24	5,19	5,11	5,00	4,84	4,60	4,27	3,87	3,34	2,74	2,01	1,14
Materno Infantil	1,19	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,02	0,01	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-
Doenças Crônicas	1,89	1,80	1,79	1,79	1,78	1,72	1,63	1,54	1,46	1,38	1,29	1,19	1,05	0,87	0,64	0,37
Difícilmente evitáveis	5,35	5,26	5,24	5,23	5,20	5,17	5,14	5,07	4,96	4,79	4,54	4,21	3,77	3,21	2,43	1,45
Acidentes e Violências	1,00	0,89	0,85	0,80	0,69	0,59	0,51	0,43	0,37	0,31	0,26	0,21	0,17	0,14	0,10	0,06
Causas Mal Definidas	1,01	0,90	0,90	0,89	0,88	0,87	0,85	0,82	0,79	0,74	0,69	0,62	0,55	0,46	0,34	0,20

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do SIM/DATASUS.

## APÊNDICE 2 - METODOLÓGICO:

### 1. AGREGAÇÃO DAS CAUSAS SEGUNDO OS 29 GRUPOS ANALISADOS<sup>31</sup>

#### *Grupo 1: Doenças Infeciosas Intestinais (0010-0099)*

- Cólera
- Febre tifóide e paratifóide
- Shingelose
- Intoxicações Alimentares
- Amebíase
- Infecções intestinais devido a outros microrganismos
- Infecções intestinais mal definidas

#### *Grupo 2: Tuberculose (0100-0189)*

#### *Grupo 3: Outras Doenças Bacterianas (0200-0419)*

- Peste
- Hanseníase
- Difteria
- Coqueluche
- Angina estreptocócica escarlatina
- Infecção meningocócica
- Tétano (exclusive o neonatal)
- Septicemia

#### *Grupo 4: Doenças Virais (0450-0799)*

- Poliomelite aguda
- Sarampo
- Febre Amarela

---

31 Relacionamos apenas as principais doenças que fazem parte de cada grupo.

- Encefalite transmitida por artrópodes
- Hepatite por vírus
- Raiva

*Grupo 5: Doenças Transmissíveis por Artrópodes (0800-0889)*

- Malária
- Leishmaniose
- Tripanossomiase

*Grupo 6: Doenças Venéreas (0900-0999)*

- Sífilis

*Grupo 7: Outras Doenças Infecciosas e Parasitárias (1000-1399)*

- Esquistossomiase
- Ancilostomíase
- Efeitos tardios da tuberculose
- Leptospirose

*Grupo 8: Neoplasmas (1400-2399)*

- Neoplasmas malignos
- Neoplasmas benignos

*Grupo 9: Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas (2400-2799)*

- Transtornos da glândula tireoide
- Diabetes Melitus
- Marasmo nutricional
- Outras formas de desnutrição protéico calórica

*Grupo 10: Doenças do Sangue (2800-2899)*

- Anemia

*Grupo 11: Transtornos Mentais (2900-3199)*



*Grupo 12: Doenças do Sistema Nervoso e nos Órgãos dos Sentidos (3200-3899)*

- Meningite
- Epilepsia
- Otite média e mastoidite

*Grupo 13: Febre Reumática (3900-3989)*

- Febre reumática
- Doença reumática crônica do coração

*Grupo 14: Hipertensão (4010-4059)*

- Doença Hipertensiva

*Grupo 15: Doenças do Coração (4100-4149)*

- Doença esquêmica do coração

*Grupo 16: Doenças Circulatórias (4150-4299; 4400-4599)*

- Doenças da circulação pulmonar e outras formas de doenças do coração

*Grupo 17: Doenças Cerebrovasculares (4300-4389)*

*Grupo 18: Doenças Respiratórias (4600-5199)*

- Doenças do trato respiratório superior
- Bronquite
- Pneumonia
- Gripe

*Grupo 19: Doenças do Aparelho Digestivo (5200-5799)*

- Úlcera de estômago e duodeno
- Apendicite
- Hérnia abdominal
- Obstrução intestinal
- Doença crônica do fígado e cirrose

*Grupo 20: Doenças do Aparelho Geniturinário (5800-6299)*

- Nefrite
- Doenças nos órgãos genitais masculinos
- Doenças nos órgão genitais femininos

*Grupo 21: Gravidez, Parto e Puerpério (6300-6769)*

- Aborto
- Causas obstétricas diretas e indiretas

*Grupo 22: Doenças de Pele e do Tecido Subcutâneo e Doenças do Sistema Osteomuscular e do Tecido Conjuntivo e Anomalias Congênitas (6800-7599)<sup>32</sup>*

- Anomalias congênitas

*Grupo 23: Afecções no Período Perinatal (7600-7799)*

- Crescimento fetal retardado
- Trauma do parto
- Hipoxia asfíxia ao nascer e outras afecções respiratórias
- Tétano neonatal

*Grupo 24: Sinais, Sintomas e Afecções Mal Definidas (7800-7999)*

- Morte sem assistência médica

*Grupo 25: Acidentes de Transporte (8000- 8489)*

*Grupo 26: Outros Acidentes e Outras Causas Externas ( 8500-9499)*

- Quedas
- Acidentes com fogo, corrente elétrica, afogamento

---

32 Este grupo, embora englobe doenças de pele e anomalias congênitas, em sua maior parte, constitui-se apenas de anomalias congênitas, sendo, portanto, tratado como tal.

*Grupo 27: Suicídios (9500-9599)*

*Grupo 28: Homicídios (9600-9699)*

*Grupo 29: Outras Violências ( 9700-9999)*

- Lesão por intervenção legal
- Envenenamento
- Enforcamento
- Lesão ignorada o acidente ou a intencionalidade
- Lesão por armas de fogo ignorado o acidente ou intencionalidade
- Lesão com instrumentos cortantes ignorado o acidente ou intencionalidade
- Lesão por operação de guerra

## *2. AGREGAÇÃO DAS CAUSAS SEGUNDO POR CRITÉRIO DE EVITABILIDADE*

*Grupo 1: Óbitos Evitáveis por Vacinação, Cuidado Preventivo, ou Medidas de Saneamento Ambiental*

- Causa 1: Doenças Infecciosas e Intestinais
- Causa 2 : Tuberculose
- Causa 3: Outras doenças Bacterianas
- Causa 4: Doenças virais
- Causa 5: Doenças transmitidas por artrópodes
- Causa 6: Doenças venéreas
- Causa 7: Outras Doenças infecciosas e bacterianas

*Grupo 2: Óbitos Evitáveis por Diagnóstico e Tratamento Precoce*

- Causa 8: Neoplasmas (inclui todos os neoplasmas 1400:2399)
- Causa 10: Doenças do Sangue
- Causa 18: Doenças respiratórias
- Causa 19: Doenças do Aparelho digestivo 5200:5799
- Causa 20: Doenças do aparelho geniturinário

*Grupo 3: Óbitos Materno-Infantis Evitáveis por Medidas de Tratamento Preventivo e Tratamento Precoce*

- Causa 21: Gravidez, parto e puerpério
- Causa 23: Afecções originadas no período perinatal 7600:7799

*Grupo 4: Óbitos Evitáveis por Tratamento Continuado (atinentes a doenças crônicas)*

- Causa 09: Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas
- Causa 11: Transtornos mentais
- Causa 14: Hipertensão

*Grupo 5: Óbitos Dificilmente Evitáveis*

- Causa 12: Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos
- Causa 13: Febre reumática
- Causa 15: Doenças do Coração
- Causa 16: Doenças Circulatórias
- Causa 17: Doenças Cerebrovasculares

*Grupo 6: Óbitos Devidos a Causas Externas: Acidentes e Violências E8000:E9999*

- Causa 25: Acidentes de Transporte
- Causa 26: Outros Acidentes
- Causa 27: Suicídios
- Causa 28: Homicídios
- Causa 29: Outras Violências

*Grupo 7: Causas Mal Definidas*

- Causa 24: Sintomas, Sinais e Afecções Mal definidas

---

Os autores agradecem especialmente a Flávia Cristina D. Andrade e Laura Wong, demógrafas do CEDEPLAR/UFMG, e Antonio Tadeu de Oliveira, do IBGE, que disponibilizaram as tábuas de vida utilizadas nesse trabalho. Agradecemos, ademais, a Celso Simões (IBGE) pelas referências, a Roberta Guedes e Felipe pela ajuda na utilização do programa SAS e a Alexandre Rademaker da EPGE pela infra-estrutura que permitiu a organização da base de dados sem a qual esse trabalho não seria possível. (Recebido em novembro de 2000. Aceito para publicação em janeiro de 2001).