

## Acidentes de Trânsito no Brasil: Dados e Tendências

### *Traffic Accidents in Brazil: Data and Tendencies*

Maria Helena P. de Mello Jorge<sup>1</sup>

Maria Rosário D. O. Latorre<sup>1</sup>

MELLO JORGE, M. H. P. & LATORRE, M. R. D. O. *Traffic Accidents in Brazil: Data and Tendencies. Cad. Saúde Públ., Rio de Janeiro, 10 (supplement 1): 19-44, 1994.*

*Brazilian mortality statistics from 1980 showed that 12% of deaths had an external cause as an underlying cause and that 30% of these were traffic accidents. Brazil's mortality rates due to traffic accidents are consistently higher than those of other countries.*

*The aim of this paper is to present the data and analyze trends for mortality due to traffic accidents for Brazil as a whole and for state capitals specifically.*

*Mortality rates (crude and standardized) were calculated by sex, as was proportional mortality due to external causes and traffic accidents from 1978 to 1989.*

*The results show that death rates and absolute figures have been increasing in Brazil for both genders and various age brackets. In terms of proportional mortality, traffic accidents represent 30% of external causes of death. In most Brazilian state capitals, mortality due to traffic accidents comprises nearly half of the deaths from external causes. Standardized mortality rates are frequently higher than 20 per 100,000 inhabitants. This figure is higher than in developed countries. From 1978 to 1989, there was an upward trend in mortality rates in Porto Velho, Rio Branco, Recife, Maceió, Curitiba, Florianópolis, Campo Grande, Cuiabá, Goiânia, and Distrito Federal. In Manaus, Macapá, Natal, Teresina, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro, and São Paulo the mortality rate remained stable. In the remaining six state capitals there was a downward trend. The conclusion is that mortality from traffic accidents continues to be a major public health problem in Brazil.*

*Key words: Traffic Accidents; Mortality; External Causes; Epidemiology*

### INTRODUÇÃO

O conhecimento da situação da mortalidade no Brasil mostra, atualmente, a ocorrência de cerca de 800.000 óbitos/ano. Do ponto de vista da causa, chama a atenção o fato de aproximadamente 25% serem conseqüentes a problemas cardiovasculares, e isso em um país que apresenta uma mortalidade infantil ainda alta e aquela por doenças infecciosas e parasitárias em valores absolutamente não-desprezíveis. Essa situação confere ao Brasil, por um lado, características de área desenvolvida e, por outro, de subdesenvolvimento. É importante notar que

cerca de 20% das mortes estão sob a rubrica "sinais e sintomas mal-definidos", grupo que engloba, segundo disposições internacionais, tanto os casos em que não se conseguiu chegar a um diagnóstico preciso como aqueles em que não houve assistência médica. Este quadro reforça a colocação do Brasil como área não-desenvolvida. Com cerca de 12% do total de óbitos aparecem as causas externas, representadas pelos acidentes de trânsito, outros acidentes e as violências auto e heteroconsumadas, respectivamente os suicídios e homicídios. Em seguida estão os neoplasmas, as doenças do aparelho respiratório, e as doenças infecciosas e parasitárias (MS, 1980/1993).

As causas externas são consideradas de grande importância e representam um sério problema de saúde pública. Nessas causas estão envolvidos dois tipos de eventos: a natureza da

<sup>1</sup> Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Avenida Doutor Arnaldo, 715, São Paulo, SP, 01246-904, Brasil.

lesão apresentada pelo paciente e o tipo ou circunstância do acidente que a produziu. Do ponto de vista da mortalidade, a causa básica codificada, conforme definição internacional (OMS, 1978), é “a circunstância em que o acidente se verificou” ou “a causa que produziu a lesão que originou a morte”, pois é sobre esta causa que será necessário agir para evitar que a morte venha a acontecer. Essas causas chamam a atenção, fundamentalmente, porque, além de ocorrerem em grande número, atingem, na sua maioria, uma população jovem. Elas se constituem na principal causa de morte no grupo etário de 5 a 39 anos de idade, sendo que, em algumas áreas, já são a causa mais importante desde a faixa etária de 1 ano de idade (Mello Jorge, 1990). Dados para o Brasil mostram que, para algumas idades, os acidentes e violências chegam a ser responsáveis por mais de 50% dos óbitos. No município de São Paulo, no grupo de 15 a 19 anos, esses valores atingem mais de 80% (Mello Jorge, 1988). A concentração de mortes nas baixas idades e no adulto jovem, bem como os elevados valores com que estas se apresentam, farão com que os óbitos por causas externas representem um dos mais importantes grupos de causas, quando se estuda o indicador de saúde “anos potenciais de vida perdidos (APVP). Bangdiwala et al. (1985) consideram que essas causas são responsáveis por uma perda de cerca de 30 anos na expectativa de vida nos países americanos em desenvolvimento. No Brasil, o total de mortes por acidentes e violências passou de 55.240, em 1977, para 94.421, em 1987, com coeficientes de cerca de 50 para cerca de 70 por 100.000 habitantes no período, representando aumentos de 70,9% e 40,0%, respectivamente.

Neste panorama, os acidentes de trânsito correspondem a uma importante parcela. No mesmo período, eles vêm sendo responsáveis por mais da quarta parte do total de óbitos por causas externas, o que representou, segundo os dados de 1988, cerca de 30 mil mortes. A ocorrência dessas mortes nos Estados e Capitais brasileiras obedece a padrões diferentes. É importante conhecer sua distribuição segundo variáveis como sexo e idade, de forma a que esta sirva de embasamento para programas

específicos que objetivem a reversão deste quadro.

Evidentemente, o problema dessas causas escapa unicamente à esfera de competência do setor saúde. Os ferimentos e as mortes delas decorrentes são causados por uma série não-pequena de fatores biopsicossociais, econômicos e políticos cuja solução não é fácil. Será, entretanto, sobre o setor saúde que recairá o ônus maior, pois é necessário que o sistema médico-hospitalar esteja aparelhado para o atendimento das emergências da população envolvida. Além de todo o contingente de pessoas que chegam ao óbito, é importante lembrar daquelas que ficam com seqüelas, algumas às vezes irreversíveis. Nos Estados Unidos, em 1987, só os acidentes de trânsito foram responsáveis, além de 47 mil mortes, por cerca de 1,8 milhões de indivíduos com incapacitação física, dos quais 60 mil com lesões cerebrais e 40 mil com lesões de medula espinhal (Agran et al., 1990). Desta forma, compete ao setor saúde funcionar, ao menos, como aglutinador das demais áreas envolvidas, no sentido de minimizar essa importante questão.

Recente publicação da Organização Mundial da Saúde (1989), relativa a novos enfoques para a segurança viária, distingue diferentes grupos de países, no tocante aos acidentes de trânsito:

- a. Países que, desde a década de 70, haviam adotado programas destinados a diminuir o número de acidentes e que, com políticas destinadas à melhoria da rede viária, chegaram a atingir uma estabilidade, porém, mais recentemente, apresentam sinais de piora da situação. Inclui-se nesta categoria a maioria dos países industrializados;
- b. Países com intermediário nível de desenvolvimento, os quais apresentam frota automobilística crescente e elevadas taxas de mortalidade por acidentes de trânsito, principalmente nas idades jovens. Pertencem à esta categoria localidades que incrementaram seus programas de segurança a partir da década de 80;
- c. Países em desenvolvimento, onde as taxas de mortalidade mais elevadas ainda são representadas pelas doenças infecciosas. Possuem

frota automobilística pequena, mas os acidentes são responsáveis por lesões graves e elevado número de seqüelas, o que, evidentemente, representa um alto custo para o país.

A Tabela 1 mostra os coeficientes para diferentes países, em anos próximos a 1988. Segundo esta publicação, os dados apresentados para o Brasil estão entre os mais elevados, tanto para o sexo masculino como para o sexo feminino, justificando-se, portanto, qualquer estudo que se faça a esse respeito.

Este trabalho tem como objetivo estudar os acidentes de trânsito em seus aspectos epidemiológicos, visando descrever a sua mortalidade em áreas brasileiras segundo variáveis consideradas importantes deste ponto de vista e analisar a sua tendência.

## MATERIAL E METODOLOGIA

O material utilizado para a análise do problema diz respeito à totalidade de óbitos por essas causas captados pelo Sistema de Informação de Mortalidade do Ministério da Saúde. É importante salientar que as Unidades da Federação e o Ministério da Saúde utilizam-se de conceitos, definições e regras internacionais para a apresentação dessas estatísticas, sempre segundo o local de residência.

### Áreas Trabalhadas

**Brasil:** o país é estudado como um todo, apesar de uma certa limitação apresentada pelos dados, do ponto de vista tanto do número total de óbitos (cobertura) quanto da qualidade da

**TABELA 1.** Coeficientes de Mortalidade para Acidentes de Trânsito de Veículos a Motor (por 100.000 habitantes), Segundo Sexo em Diferentes Países Anos Próximos a 1988

País	Ano	Sexo	
		Masculino	Feminino
Argentina	(1987)	14,7	5,0
Alemanha	(1988)	16,4	6,2
Austrália	(1988)	24,0	6,0
Áustria	(1988)	10,1	4,7
<b>Brasil</b>	<b>(1986)</b>	<b>33,4</b>	<b>9,4</b>
Canadá	(1989)	22,5	9,7
Chile	(1987)	11,5	2,6
China	(1988)	11,6	5,1
Estados Unidos	(1987)	28,0	11,3
França	(1989)	27,2	9,6
Grécia	(1985)	31,8	9,7
Japão	(1990)	17,2	6,5
México	(1986)	24,0	6,2
Portugal	(1990)	45,7	11,9
Suécia	(1987)	22,1	7,3
U.R.S.S.	(1989)	36,7	9,0
Uruguai	(1989)	23,1	7,9

Fonte: WHO (1990/1992).

informação (elevado percentual de mortes por causas mal-definidas e sem assistência médica).

**Capitais das Unidades da Federação e Distrito Federal:** o estudo é feito somente para as Capitais, por se considerar que a informação, a nível de Estado, deixa a desejar (alguns apresentam baixa cobertura, elevado sub-registro de óbitos e grande número de mortes por causas mal-definidas, além de alto percentual de causas externas de tipo ignorado). É pressuposto que os problemas apontados para o Brasil na realidade não ocorrem (ou se verificam em muito menor número) nos municípios das Capitais (Mello Jorge, 1994).

### Períodos de Referência

1977 a 1988 (Estatísticas de Mortalidade, Brasil, Ministério da Saúde, 1980/93);  
1989 (listagens fornecidas pelo Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde/MS — Cenepi-FNS/MS);  
1991 e 1992, para o município de São Paulo (Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade - PROAIM, 1993).

### Variáveis

Os dados referentes a cada área são distribuídos segundo sexo e grupos etários. Com relação aos tipos de acidentes de trânsito, os dados são apresentados segundo a Classificação Suplementar de Causas Externas (Código E da Classificação Internacional de Doenças, OMS, 1978).

### População

Para o cálculo dos coeficientes foram utilizadas as estimativas de população obtidas por interpolação linear, a partir dos dados dos Censos de 1970, 1980 (IBGE, 1973, 1982), bem como o de 1991 (dados não-publicados), fornecidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### MEDIDAS

Utilizaram-se a mortalidade proporcional e os coeficientes de mortalidade. Para os coeficientes segundo sexo e idade foram mantidas as

modalidades apresentadas nas publicações do Ministério da Saúde. Para a comparação entre as áreas selecionadas foram utilizados coeficientes padronizados, tendo como população padrão a do Brasil para o ano de 1980.

Quanto à análise das tendências, estas foram estimadas por um modelo de regressão linear simples (Berquó et al., 1982), visto que as oscilações observadas deviam-se muito mais à qualidade da informação, ou ao pequeno número de óbitos por esta causa, do que à sazonalidade, não sendo necessário, portanto, que se fizesse a correção das oscilações por meio de médias móveis.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Os Acidentes de Trânsito no Tempo

#### Brasil

As Tabelas 2 e 3 mostram, para o país, a situação das mortes por acidentes de trânsito, do início para o fim do período analisado. Em números absolutos, estas passaram de 17.795 para 27.611, tendo o número máximo sido alcançado em 1986. Proporcionalmente ao total de mortes por causas externas, a representatividade esteve em torno de 30%. Quanto aos coeficientes de mortalidade, analisados globalmente para os dois sexos, verificam-se valores em alta após 1984. Até essa data ocorriam aproximadamente 17 óbitos para cada 100.000 habitantes para essas causas; em 1985, o valor do coeficiente passou para 19, atingiu 22 em 1986, declinando para 20 em 1987 (todos medidos por 100.000 habitantes). O aumento verificado em 1977 e 1987 correspondeu a um valor aproximado de 26%. Cumpre salientar que os dados apresentados podem estar sendo afetados pela qualidade da informação, conforme já enfatizado, sendo que os mesmos devem ser vistos, portanto, como os seus valores mínimos.

Nas Tabelas 2 e 3 pode ser apreciado o comportamento das mortes por acidentes de trânsito para todas as Capitais de Estados brasileiros: número total de mortes por acidentes de trânsito e proporções dessas mortes em relação às causas externas (Tabela 2), bem

TABELA 2. Número de Óbitos e Mortalidade Proporcional\* por Acidentes de Trânsito no Brasil e em Capitais, 1977 a 1989

Capitais	Anos														
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989		
Porto Velho	Nº 23	32	33	38	24	52	55	78	83	90	90	112	147		
	% 21,3	30,8	30,8	24,5	19,5	31,1	25,5	29,2	29,7	27,3	26,6	30,9	31,9		
Rio Branco	Nº 22	16	19	20	22	21	17	23	35	57	62	49	34		
	% 30,1	23,9	19,6	18,9	21,0	17,6	15,0	18,1	26,5	32,2	27,0	44,1	19,0		
Manaus	Nº 157	189	246	215	174	256	213	223	207	278	299	304	257		
	% 47,6	44,6	44,6	41,0	34,9	44,2	40,2	39,6	40,3	46,5	42,3	41,1	31,6		
Boa Vista	Nº 16	21	18	15	8	17	19	22	9	10	19	57	31		
	% 41,0	46,7	39,1	31,9	9,5	24,6	21,6	27,2	8,9	8,6	17,3	35,4	13,6		
Belém	Nº 223	277	288	286	258	288	288	304	251	289	277	225	206		
	% 40,0	42,1	41,5	38,4	37,6	42,9	39,8	42,6	39,1	32,9	6,7	36,8	34,0		
Macapá	Nº 21	34	25	23	32	39	33	38	40	60	39	50	29		
	% 38,9	52,3	32,9	41,1	15,9	42,4	30,0	33,3	31,0	46,5	37,1	47,6	35,8		
São Luís	Nº 79	97	108	112	142	92	46	37	40	84	119	167	88		
	% 36,2	38,8	41,5	39,0	38,8	22,4	11,4	11,0	10,1	19,0	27,4	35,7	37,0		
Teresina	Nº 86	96	58	82	87	99	85	92	121	109	106	106	139		
	% 46,0	42,3	26,9	34,5	36,7	35,6	32,9	36,1	42,2	39,5	37,7	36,8	38,6		
Fortaleza	Nº 248	303	311	335	250	335	330	326	262	269	289	368	313		
	% 35,6	40,1	39,8	35,8	26,9	33,3	32,8	33,6	26,4	27,6	33,2	39,2	34,9		
Natal	Nº 62	52	78	102	89	78	82	85	55	68	100	138	113		
	% 40,5	33,1	39,0	38,5	34,9	27,1	30,9	27,8	17,5	21,0	30,4	43,4	39,1		
João Pessoa	Nº 87	81	87	105	100	95	82	115	11	125	101	76	125		
	% 42,0	41,3	44,8	50,5	41,8	44,6	40,6	44,1	42,4	35,6	36,4	36,4	40,6		
Recife	Nº 199	224	227	220	201	246	216	218	256	292	319	293	"		
	% 34,8	33,6	27,9	27,6	24,3	25,5	22,1	20,5	24,1	23,3	27,8	25,6	"		
Maceió	Nº 114	104	125	88	129	154	141	150	144	232	185	165	"		
	% 43,7	39,7	38,9	32,8	39,3	43,6	39,6	39,5	35,5	44,5	37,3	29,2	"		
Aracaju	Nº 38	63	66	78	65	87	62	47	50	88	50	50	62		
	% 25,7	40,4	35,1	26,6	26,7	33,6	25,6	22,9	20,8	32,8	18,7	17,4	20,2		
Salvador	Nº 271	335	164	126	108	356	76	238	184	140	238	218	175		
	% 32,6	36,2	16,5	13,1	11,3	36,7	7,1	22,2	17,7	11,6	19,8	24,7	33,9		

Anos

Capitais	1977		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
	N°	%												
Belo Horizonte	436	35,8	526	459	482	379	487	448	450	487	651	532	530	513
Viçosa	—	—	61	75	61	73	57	56	54	57	81	64	82	88
Rio de Janeiro	1517	1242	1540	1511	1133	750	511	1168	1213	1215	1242	1424	1583	1479
São Paulo	37,5	1869	35,6	2087	22,6	16,8	11,8	24,4	23,8	23,5	21,8	25,6	27,1	23,5
Curitiba	38,9	356	39,6	39,2	36,4	33,7	34,5	25,7	27,4	28,4	30,3	27,7	30,0	27,1
Florianópolis	42,6	37	37,0	37,1	38,8	41,5	46,3	45,6	46,6	49,7	53,8	51,9	50,3	—
Porto Alegre	45,1	260	47,1	51,0	32,4	47,6	57,6	52,2	48,8	52,6	56,4	61,0	56,8	54,2
Campo Grande	38,3	28	34,0	32,1	22,7	20,6	17,4	14,5	17,3	18,3	20,6	17,3	30,5	24,6
Cuiabá	9,0	178	8,0	83	85	93	119	95	120	139	136	147	147	195
Goiania	9,0	178	5,9	12,7	23,0	35,7	29,5	28,0	25,7	29,3	22,0	15,2	18,8	24,3
Distrito Federal	36,3	247	41,0	33,6	30,7	27,1	31,3	32,5	35,5	29,4	49,7	46,3	47,0	55,4
Brasil	34,2	17795	26,5	20825	25,1	26,1	48,2	31,2	30,4	42,3	45,3	41,4	50,7	48,8
	32,2	19967	33,5	31,9	28,3	26,7	28,3	25,7	26,6	28,3	31,0	29,2	29,1	32,7

como os coeficientes brutos e padronizados para cada ano (Tabela 3). Para a análise de cada Capital no tempo são utilizados os coeficientes brutos, ficando os padronizados para as comparações entre as mesmas.

#### Porto Velho

A percentagem das mortes por acidentes de trânsito manteve-se ao redor de 30% nos anos analisados. Os coeficientes de mortalidade passaram de 21,1 para 59,2 por 100.000 habitantes em 1989, sendo importante notar que os valores foram sempre crescentes no período, com exceção de 1981. O aumento total foi de 180%.

#### Rio Branco

A mortalidade proporcional por acidentes de trânsito variou entre 15 e 44% em relação ao total de causas externas. Os coeficientes passaram de 21,5 em 1977 para 19,1 em 1989, tendo em 1987 atingido o seu valor máximo (38,4% por 100.000 habitantes). É importante salientar, no entanto, que as oscilações apresentadas devem-se provavelmente ao pequeno número de óbitos por esta causa.

#### Manaus

As mortes por acidentes de trânsito corresponderam a mais de 40% de todas aquelas decorrentes de causas externas no período, com exceção do ano de 1989 (31,6%), notando-se, porém, que os dados deste ano são ainda passíveis de correção. Os coeficientes passaram de 29,7 para 34,6 por 100.000 habitantes em 1987, revelando um aumento de 16,5%. Com relação a 1988, o aumento das mortes por acidentes de trânsito foi de 13,1%, sendo que os valores de 1989, conforme já salientado, mostram-se mais baixos, provavelmente em razão de não serem ainda os dados definitivos.

#### Boa Vista

O número de óbitos, por ser pequeno, oscilou no período, o que dificulta qualquer análise a respeito, de vez que pequenas altera-

ções em seus valores podem ser responsáveis por grandes mudanças nos números relativos.

#### Belém

Os coeficientes apresentaram-se praticamente nos mesmos níveis: de 26,7 para 24,6 por 100.000 habitantes entre 1977 e 1987. O valor máximo para os acidentes de trânsito foi em 1979 (32,2 por 100.000 habitantes). O peso das mortes por acidentes de trânsito no total de causas externas foi, em média, de 40%.

#### Macapá

Comparando as mortes por acidentes de transporte e aquelas decorrentes de acidentes de trânsito, verifica-se que os valores estão, também, próximos, oscilando entre 30 e 40% na maioria dos anos, exceção feita ao ano de 1981, em que a representação percentual dos acidentes de transporte no total de causas externas foi de 76%, sendo o trânsito responsável por apenas 16% (MS, 1980/93).

Tal fato se deve a um provável acidente com elevado número de mortes, por outro meio de transporte que não veículo a motor. Os coeficientes mantiveram-se elevados, variando entre 25 a 30 por 100.000 habitantes.

#### São Luís

O Estado do Maranhão, que se destaca entre os Estados brasileiros pela elevadíssima quantidade de óbitos por causas mal-definidas (aproximadamente 50% durante quase toda a década de 80), apresenta em sua Capital valores bastante baixos de mortes incluídas nesta categoria (Mello Jorge, 1994). As mortes por causas externas, por sua vez, que se apresentaram em proporções crescentes (de 7 para 14% em relação ao total de óbitos entre 1977 e 1987), têm informações de boa qualidade, graças a um levantamento paralelo de dados que a Secretaria de Estado de Saúde vem realizando através de notícias de jornal. As causas externas de tipo ignorado, desta forma, não têm ultrapassado os 15% nos últimos anos.

Quanto à análise da tabela, o peso dos acidentes de trânsito mostrou-se elevado no início



TABELA 3. Coeficientes Brutos (CB) e Padronizados (CP) de Mortalidade\* por Acidentes de Trânsito no Brasil e em Capitais, 1977 a 1989

Capitais	Anos													
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	
Porto Velho	CB	21,1	27,6	26,7	28,7	16,9	34,2	33,7	44,5	44,1	44,6	41,6	48,3	59,2
	CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rio Branco	CB	21,5	15,0	17,1	17,2	18,1	16,5	12,8	16,5	23,9	37,1	38,4	28,9	19,1
	CP	20,8	13,7	17,8	17,5	19,8	16,1	12,8	17,6	24,4	38,0	39,8	28,8	20,6
Manaus	CB	29,7	33,6	41,4	34,2	26,3	36,9	29,3	29,3	26,0	33,5	34,6	33,8	27,5
	CP	31,6	35,7	43,0	36,0	28,2	39,6	30,7	31,2	27,3	36,1	36,8	32,2	26,1
Boa Vista	CB	40,1	49,0	38,7	29,5	14,3	27,7	28,1	29,5	11,0	11,1	19,2	52,5	26,1
	CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belém	CB	26,7	32,0	32,2	30,9	27,0	29,3	28,5	29,2	23,5	26,0	24,6	19,5	17,4
	CP	25,8	30,0	31,2	30,5	27,0	28,7	27,5	28,3	22,4	25,7	24,0	17,2	15,7
Macapá	CB	21,2	33,2	23,5	20,8	27,9	32,6	26,4	29,1	29,3	42,1	26,1	32,0	17,1
	CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Luís	CB	20,4	23,9	25,4	25,1	30,4	18,9	9,0	7,0	7,2	14,6	19,9	26,9	13,7
	CP	20,0	24,2	25,4	25,5	30,2	19,3	9,4	7,1	7,5	14,6	20,0	26,0	12,6
Terresina	CB	26,6	28,2	16,2	21,9	22,2	24,1	19,8	20,5	25,8	22,3	20,8	20,4	25,2
	CP	27,0	29,3	17,4	22,5	23,3	25,5	21,2	20,9	26,5	23,1	21,7	20,0	23,9
Fortaleza	CB	21,2	25,0	24,7	25,8	18,6	24,2	23,1	22,2	17,3	17,3	18,1	22,5	18,7
	CP	20,9	24,5	24,2	25,2	18,2	23,7	22,9	21,9	17,0	17,1	17,9	20,5	17,1
Natal	CB	16,9	13,6	19,6	24,6	20,7	17,5	17,7	17,7	11,1	13,2	18,8	25,1	19,9
	CP	17,6	14,3	19,5	24,3	20,7	17,1	17,9	17,3	10,7	12,8	18,2	22,0	17,6
João Pessoa	CB	29,9	26,8	27,6	32,1	29,4	26,8	22,3	30,1	28,0	30,3	23,6	17,1	27,2
	CP	28,4	25,4	26,7	30,8	27,8	25,3	21,2	28,5	26,9	29,3	22,5	16,5	26,0
Recife	CB	17,1	19,0	19,1	18,3	16,6	20,1	17,5	17,5	20,5	23,2	25,2	23,0	-
	CP	16,1	17,7	17,8	17,1	15,5	18,7	16,3	16,5	18,9	21,3	23,1	20,9	-
Maceió	CB	32,7	28,6	32,9	22,2	31,8	35,7	31,3	31,9	29,4	45,4	34,8	30,4	-
	CP	32,4	28,3	32,4	21,8	31,7	35,1	31,0	31,7	28,9	45,1	34,6	28,6	-
Aracaju	CB	14,6	23,3	23,5	26,8	21,5	27,9	19,2	14,1	14,6	25,0	13,8	13,5	16,3
	CP	15,0	23,5	23,8	27,7	21,8	27,7	19,0	13,9	14,3	25,0	13,4	12,6	14,3
Salvador	CB	20,2	24,0	11,4	8,4	7,0	22,3	4,6	14,1	10,6	7,8	12,9	11,5	9,0
	CP	20,2	23,1	10,9	8,5	6,9	22,0	4,6	14,4	10,7	7,8	13,9	10,4	8,3



Capitais	Anos												
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
Belo Horizonte	26,6	31,2	26,5	27,2	20,9	26,3	23,8	23,5	25,1	33,1	26,8	26,4	25,3
	25,4	29,8	25,3	25,9	20,1	24,9	22,7	22,4	24,0	31,4	25,3	22,5	21,9
Vitória	?	31,6	37,5	29,1	34,4	26,2	25,1	23,6	24,4	34,0	26,4	33,2	35,1
	?	28,1	35,8	27,2	32,2	25,5	23,8	21,8	22,0	32,7	25,0	27,7	30,2
Rio de Janeiro	31,0	31,1	30,1	22,3	14,6	9,9	22,4	23,1	23,0	23,4	26,7	29,7	27,7
	26,8	26,9	26,5	19,2	12,3	8,4	19,2	19,4	19,4	19,6	22,4	22,9	20,8
São Paulo	23,8	24,7	25,2	25,5	23,4	23,4	20,4	23,7	24,2	27,9	26,0	22,9	22,7
	20,8	22,4	23,1	23,1	21,3	21,4	18,5	21,5	22,1	25,2	23,5	20,7	20,5
Curitiba	39,1	33,6	30,2	33,6	32,8	38,3	37,9	34,7	39,4	46,0	43,8	42,0	?
	37,1	31,2	28,1	31,4	30,4	35,6	35,1	31,9	36,8	42,5	40,3	35,7	?
Florianópolis	22,0	28,3	28,6	25,0	25,9	34,9	35,3	30,5	33,3	46,5	44,3	36,1	40,1
	20,2	27,0	26,1	24,0	23,7	31,8	32,2	27,7	31,8	42,3	41,2	30,0	33,5
Porto Alegre	24,5	21,3	20,4	14,4	14,2	12,6	10,2	11,3	12,1	14,7	13,5	19,2	18,6
	21,3	17,8	17,3	12,4	12,1	10,6	8,7	9,3	10,6	12,6	11,5	15,3	15,3
Campo Grande	11,8	31,5	30,6	29,4	30,3	36,5	27,5	32,9	36,0	33,4	34,3	32,6	41,1
	11,9	30,2	29,7	29,0	30,0	35,7	26,9	31,7	35,4	32,9	33,7	28,6	37,4
Cuiabá	5,3	4,4	10,7	17,6	36,6	27,6	30,7	23,7	29,3	28,7	20,2	13,8	15,6
	5,2	4,2	10,5	18,7	37,9	28,7	31,2	25,1	31,0	31,1	21,7	12,5	14,9
Goiânia	28,5	31,5	29,3	29,0	26,3	32,1	28,1	33,0	27,4	50,1	44,4	38,3	52,7
	29,0	32,3	29,8	28,3	26,0	31,4	27,6	32,3	27,4	49,7	43,9	32,3	41,9
Distrito Federal	24,7	19,7	21,2	18,3	17,5	33,0	20,6	20,8	30,2	37,8	32,5	38,5	38,9
	23,9	19,8	21,7	17,9	17,8	32,5	20,6	21,0	30,7	38,2	32,8	35,9	36,1
Total	16,0	17,6	17,9	16,7	15,8	16,8	15,9	17,1	18,5	22,1	20,3	-	-
	15,3	17,0	17,4	16,2	15,3	16,3	15,5	16,5	18,0	21,5	19,7	-	-

\* por 100.000 habitantes.

do período analisado, apresentando uma queda entre 1982 e 1985, e voltando a subir a partir de 1986. Os coeficientes mantiveram-se na margem dos 20 por 100.000 habitantes, com exceção do período já referido.

#### Teresina

A mortalidade proporcional por acidentes de trânsito é elevada, respondendo por quase 40% do total de mortes por causas externas. Os coeficientes mantêm-se com pequenas oscilações: valores mais elevados em 1977 e 1978 (quase 30 por 100.000 habitantes), apresentando, nos últimos anos, valores próximos a 21 por 100.000 habitantes.

#### Fortaleza

Os óbitos decorrentes de acidentes de trânsito vêm correspondendo a aproximadamente 30% do total de óbitos por causas externas. Os coeficientes, que se apresentaram acima de 20 por 100.000 habitantes até 1984 (valor máximo em 1980), declinaram nos anos de 1985, 1986 e 1987. Especificamente quanto aos acidentes de trânsito, estes se elevaram em 1988, para de novo caírem para o valor de 18,7 por 100.000 habitantes. Pode-se considerar que esses dados estejam bastante próximos do real, visto que a quantidade de óbitos por causas externas de tipo ignorado manteve-se sempre pequena. Os números correspondentes aos acidentes de trânsito ficaram praticamente iguais em todo o período.

#### Natal

As causas externas têm sido responsáveis por um número não-pequeno de mortes, números estes que, em valores absolutos, apresentaram um aumento de 115%. Deste total, os acidentes de transporte ocasionaram praticamente 40% dos óbitos, sendo que Natal foi o município que mostrou, em todos os anos, as maiores diferenças entre os valores dos acidentes de transporte e os de trânsito (MS, 1980/93). Quanto a estes últimos, os coeficientes passaram de 16,9 para 19,9 por 100.000 habitantes (aumento de 17,8%), sendo que o valor mais elevado foi o de 1985.

#### João Pessoa

A situação é semelhante à de Fortaleza, no que se refere à mortalidade proporcional. Quanto aos coeficientes, estes variaram entre 25 e 30 por 100.000 habitantes (exceção feita ao ano de 1988), apresentando seus valores mais elevados em 1980 e 1986.

#### Recife

A mortalidade proporcional variou entre 25 e 30%, e os coeficientes apresentaram-se em ascensão de 1977 para 1987. Considerando-se os dados de 1988, verifica-se que o coeficiente de mortalidade por acidentes de trânsito (23,0 por 100.000 habitantes) cresceu 34,5% em relação a 1977.

#### Maceió

Os acidentes de trânsito foram responsáveis por 114 e 185 óbitos, respectivamente, correspondendo a percentuais próximos a 35%. Em 1988, para um total de 566 mortes por causas externas houve 165 óbitos decorrentes de acidentes de trânsito (29,2%). Os coeficientes foram sempre elevados (por volta de 30 por 100.000 habitantes), sendo que o pico ocorreu em 1986 (45,4 por 100.000 habitantes).

#### Aracaju

As flutuações apresentadas no peso dos acidentes de trânsito (entre 41 e 17% do total de causas externas) demonstram, provavelmente, uma variação na qualidade dos dados. Pela mesma razão, os coeficientes apresentaram valores que variaram de um mínimo de 13,8 a um máximo de 27,9 por 100.000 habitantes.

#### Salvador

Embora as causas externas, como um todo, apresentem valores aceitáveis quanto à qualidade da informação até 1987, o mesmo não se pode dizer de seu componente trânsito. Em 1980, por exemplo, onde a representação percentual dos óbitos por acidentes de trânsito foi de apenas 13,1%, a análise dos dados publicados para o município mostra que mais de 70%

das mortes estão na categoria “outros acidentes”. Do mesmo modo, nos anos de 1983 e 1986, quando mais uma vez cai a representação percentual dos acidentes de trânsito, pode-se verificar que eleva-se novamente o peso dos “outros acidentes” (respectivamente 80% e 70%). A flutuação dos dados absolutos corresponde também à variação nos valores relativos, não permitindo qualquer análise mais acurada.

#### Belo Horizonte

Os coeficientes de mortalidade mantiveram-se ao redor de 26 por 100.000 habitantes nos 11 anos analisados. O mais elevado valor de coeficiente foi o de 1986 (33,1 por 100.000 habitantes). Estas causas constituíram-se em um importante grupo dentro das causas externas, mantendo-se em torno de 40% em todo o período.

#### Vitória

Em 1978 e 1979, essas mortes foram responsáveis por quase 50% do total de óbitos por causas externas, proporção que declinou para pouco mais de 30% em 1987, elevando-se novamente para os acidentes de trânsito, em 1988 e 1989. Quanto aos coeficientes, os valores apresentaram sucessivas elevações e quedas, estando, em 1989, 11% maiores que os de 1987.

#### Rio de Janeiro

Em números absolutos, as mortes por causas externas passaram de 4.042, em 1977, para 6.299, em 1989 (aumento de 55,8%). Quanto aos óbitos por acidentes de trânsito, os números apresentados correspondem, em todos os anos, aos valores mínimos, em relação tanto à mortalidade proporcional como aos coeficientes. Esta afirmação decorre do fato de, ao se analisarem as mortes por causas externas, poder-se verificar que as proporções daquelas decorrentes do “tipo ignorado” (em relação ao total de mortes por causas externas) variaram de 14,6%, em 1977, a 47,9%, em 1986, sendo que o valor

de 1987 foi igual a 31,2% (Mello Jorge, 1994). Este fato pode, na realidade, estar ocasionando uma subenumeração de mortes pelos tipos especificados, ficando, portanto, as mortes decorrentes de acidentes de trânsito “oficiais” aquém do que deveriam ser. Apesar deste fato, os coeficientes apresentaram-se ainda elevados, embora mantendo-se oscilantes. É importante notar que aos declínios desses valores correspondem aumentos das proporções de causas externas sem informação de tipo, sendo o inverso também verdadeiro.

#### São Paulo

As mortes por causas externas tiveram um aumento de 82% no período, ao passarem de 4.810, em 1977, para 8.756, em 1987. Proporcionalmente, entretanto, o peso dos acidentes de trânsito declinou de valores próximos a 40% para 28%, fato que se deveu a um grande aumento dos homicídios (que passaram de 17,3%, em 1977, para 40,9%). Quanto aos coeficientes, estes mantiveram-se ao redor de 25 por 100.000 habitantes (aumento aproximado de pouco mais de 10%, considerando-se as mortes por acidentes de trânsito). Para este município existe uma série histórica maior, englobando um período de praticamente 30 anos, já que trabalhos anteriores permitiram analisar dados de 1960 a 1975 (Mello Jorge, 1979), bem como as estatísticas da Prefeitura Municipal (PROAIM, 1993), relativas aos anos de 1991 e 1992.

A Tabela 4 apresenta esses resultados e, embora as fontes de dados sejam diferentes, conhecendo suas limitações, é possível trabalhar com os mesmos e comparar seus valores. Quanto aos dados do PROAIM (1993), é importante salientar que esta Instituição apura os óbitos ocorridos no município de São Paulo, e destes seleciona aqueles de residentes nesta área. Entretanto, trabalhos comparativos entre esses dados e o total de mortes de residentes (ocorridas ou não no município) mostram que o PROAIM, no tocante às causas externas, apura cerca de 80% do total de mortes. Os valores apresentados na Tabela 4 dizem respeito, portanto, às duas situações, mostrando, entre

parênteses, o total estimado após a correção. Considerando os coeficientes apresentados, o aumento entre 1960 e 1970 foi de 151%, sendo inexistente entre 1970 e 1980 (em números reais, de 25,1 para 25,5 por 100.000 habitantes). De 1980 para 1991, o coeficiente passou de 25,5 para 21,1, quando se utilizou o próprio dado do PROAIM (portanto, com declínio do coeficiente), ou de 25,5 para 26,4, todos por 100.000 habitantes, quando se utilizaram dados corrigidos. Este último procedimento, que parece mais adequado, mostrou um aumento no coeficiente da ordem de 5,2% nesta última década. Essas considerações mostram que, se não é possível ainda

falar em queda nos coeficientes, é possível, ao menos, admitir que, em São Paulo, os aumentos estão sendo menores.

#### Curitiba

Foi dos municípios que apresentaram altos valores em relação às mortes por acidentes de trânsito. A mortalidade proporcional, que esteve ao redor de 40% na primeira metade do período, ultrapassou os 50% nos últimos anos. Quanto aos coeficientes, estes mantiveram-se extremamente elevados, com valores próximos a 40 por 100.000 habitantes, encontrando seu valor mais elevado em 1986.

TABELA 4. Óbitos por Causas Externas e por Acidentes de Trânsito (Número, Mortalidade Proporcional em Relação ao Total de Causas Externas e Coeficiente por 100.000 Habitantes), Município de São Paulo, em Anos Selecionados

Ano	Causas externas		Acidentes de Trânsito	
	Nº	Nº	%	Coeficiente Bruto
1960 <sup>1</sup>	1.524	346	22,7	10,0
1965 <sup>1</sup>	2.929	626	30,9	13,2
1970 <sup>1</sup>	3.477	1.489	42,8	25,1
1975 <sup>1</sup>	4.374	1.976	45,2	26,7
1991 <sup>2</sup>	8.758(10948)*	2.003(2504)*	22,9(22,9)*	21,1(26,4)*
1992 <sup>2</sup>	8.566(10708)*	1.661(2077)*	19,4(19,4)*	17,5(21,9)*

\* Os valores entre parênteses correspondem àqueles esperados após correção.

Fontes: (1) Mello Jorge, 1979.

(2) PROAIM, 1993.

#### Florianópolis

As causas externas variaram de um valor mínimo em 1977 (82 óbitos) a um máximo em 1986 (181 mortes). A representação percentual dos acidentes de trânsito foi de aproximadamente 50% no período, sendo que em 1987 atingiu 61% em relação ao total de causas externas. Quanto aos coeficientes, a análise do início para o fim do período mostra um aumento aproximado de 100% (22,0 em 1977 para 44,3 em 1987 e 40,1 em 1989, todos medidos por 100.000 habitantes).

#### Porto Alegre

As causas externas foram responsáveis por cerca de 10% da mortalidade no município. Nestas, entretanto, em valores que oscilam entre 30 e 44%, há um número não-desprezível de mortes decorrentes de causas externas de tipo ignorado. Por esta razão, embora os coeficientes apresentados pudessem indicar uma situação relativamente controlada em matéria de mortes de trânsito, o que acontece, na realidade, é que esses valores estão subenumerados. Seguramente, parte das mortes englobadas na rubrica

“causas externas de tipo ignorado” pode estar encobrendo mortes decorrentes de acidentes de trânsito que tiveram simplesmente seus atestados de óbito mal-preenchidos pelos legistas.

#### Campo Grande

As causas externas, que em 1977 ocasionaram 158 mortes neste município, foram responsáveis, em 1989, por 449 óbitos (aumento de 184%). Provavelmente em razão da implantação ainda insipiente do SIM/MS em 1977, nesta Capital, para este ano, o número de óbitos parece estar subenumerado. Tomando como base o ano de 1978, o aumento foi de 96%. Com exceção do ano de 1977, a representação percentual dos acidentes de trânsito esteve ao redor de 40% e os coeficientes brutos apresentaram valores próximos a 35 por 100.000 habitantes, chamando a atenção o de 1989, que se mostrou igual a 41,1 por 100.000 habitantes. Vale lembrar que este município vem se apresentando como zona de migração intensa, constituindo-se em um pólo de atração para o mercado de trabalho.

#### Cuiabá

O município de Cuiabá apresenta dados com valores muito diferentes nos vários anos que compõem a série histórica analisada, o que dificulta qualquer exame mais acurado que se possa fazer dos mesmos. Analisando o período de 1981 a 1987, onde os dados parecem mais coerentes, verifica-se que, apesar dos números crescentes em relação às mortes por causas externas, os coeficientes por acidentes de trânsito declinaram, naturalmente, em razão do crescimento acelerado da população, encontrando-se os mesmos, em 1987, ao redor de 20 por 100.000 habitantes.

#### Goiânia

As causas externas vêm sendo responsáveis por uma mortalidade proporcional elevada no município em toda a década de 80 (para 1986 e 1987, quase 18%, correspondendo a valores dos mais elevados entre todas as Capitais do país). É importante notar, na Tabela 4, que os óbitos por acidentes de trânsito representaram

aproximadamente 50% dessa mortalidade a partir de 1986. Os coeficientes de mortalidade, considerando-se o início e o fim do período, tiveram um aumento de 85% (em 1987, igual a 44,4 por 100.000 habitantes).

#### Distrito Federal

Os dados mostram que o Distrito Federal, onde as causas externas representaram mais de 20% do total de mortes da área (valores crescentes em toda a série histórica analisada), teve os seus acidentes de trânsito responsáveis por quase a metade do total de mortes desta causa. Os coeficientes aumentaram 57,5% no período. O ano de 1989 foi o que apresentou valor mais alto, sendo o valor mais baixo verificado no ano de 1981. Cumpre salientar que os coeficientes declinaram de 1977 até 1981, tiveram uma elevação abrupta em 1982, e caíram novamente para se elevarem em 1985, mantendo-se nos mesmos patamares até 1989 (valores acima de 30 por 100.000 habitantes).

#### **Distribuição Geográfica: A Mortalidade por Acidentes de Trânsito nas Capitais Brasileiras**

Com base nos comentários feitos anteriormente, é necessário chamar a atenção para três pontos:

1. em 1977, o SIM/MS estava ainda em sua fase inicial de implantação;
2. a partir de 1979 já estava em vigor a 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças;
3. não há, ainda, dados disponíveis sobre a mortalidade por causas externas para todas as Capitais brasileiras (em 1989, selecionaram-se os anos de 1979, 1983 e 1987 para representar três momentos de análise comparativa dos valores de mortalidade por acidentes de trânsito nas Capitais do país). É preciso lembrar, ainda, que os coeficientes brutos apresentados no item anterior são válidos quando se quer analisar cada localidade de *per si*, tendo em mente, entretanto, que esses coeficientes são influenciados pela composição intrínseca dessas populações, principalmente segundo sexo e idade. Esta discrepância pode ser eliminada através da

padronização ou ajuste desses coeficientes, segundo a composição etária. Este procedimento foi feito, conforme salientado, tomando como população padrão a do Brasil em 1980. Nesta análise não se trabalhou com as informações de Macapá, Porto Velho e Boa Vista, em razão de os dados de população segundo idade, em 1980, para essas Capitais, não estarem disponíveis.

A Figura 1 permite que sejam comparados os coeficientes de mortalidade por acidentes de trânsito, mostrando o *ranking* das Capitais brasileiras nos três anos selecionados. Em 1979, o coeficiente de mortalidade mais elevado foi o de Manaus (43 por 100.000 habitantes). Com valores ainda altos, mas bem abaixo deste, seguiram-se os municípios de Vitória e Maceió, ambos com coeficientes de mais de 30 por 100.000 habitantes. Com valores entre 20 e 30 por 100.000 habitantes aparece todo o bloco formado por Goiânia, Campo Grande, Curitiba, João Pessoa, Florianópolis, São Luís, Belo Horizonte, Fortaleza, Aracaju, São Paulo e Distrito Federal. Em 1983, Curitiba e Florianópolis, que pertenciam ao bloco dos valores intermediários, passaram a ocupar os primeiros lugares. Maceió e Manaus, que já estavam no grupo dos coeficientes mais elevados, aí permaneceram. Chama a atenção Cuiabá, que, em 1983, quando apresentou boa qualidade na informação de mortalidade, passou a ocupar a terceira colocação no *ranking* das Capitais. Em 1987 mantêm-se entre os cinco primeiros lugares Florianópolis, Curitiba e Manaus. Goiânia, que, nos momentos anteriores ocupava, respectivamente, os quinto e sexto lugares, com coeficientes bastante próximos (29,8 e 27,6 por 100.000 habitantes), passa a liderar o grupo das Capitais, com um coeficiente de 43,0 por 100.000 habitantes. As Capitais que ocupam os últimos lugares nos três momentos estudados (Teresina, Porto Alegre, Salvador, Rio Branco, Cuiabá e São Luís) apresentaram valores muito díspares do restante das localidades, e isso se deve à má qualidade da informação, conforme já comentado.

### Características Pessoais das Vítimas

Em vista da situação equivalente apresentada pelas diversas Capitais, o comportamento das mortes por acidentes de trânsito segundo sexo

e idade é mostrado para o Brasil e para cinco Capitais selecionadas, uma de cada região brasileira: Belém, da Região Norte; Fortaleza, da Região Nordeste; São Paulo, da Região Sudeste; Curitiba, da Região Sul; e Distrito Federal, da Região Centro-Oeste. Esses locais foram escolhidos em razão da qualidade dos dados, da importância assumida por este tipo de acidente (elevados coeficientes) e do fato de apresentarem números absolutos de relativa grandeza, de forma a não permitir que as já referidas oscilações causassem distorções nos valores dos coeficientes específicos.

A análise foi feita através dos coeficientes brutos e padronizados, estando a situação descrita nas Tabelas 5, 6 e 7.

Cumpre notar que as classes em que as idades foram agrupadas são as apresentadas em todas as listagens do Ministério da Saúde. Para o cálculo dos coeficientes, o grupo de menores de 1 ano foi anexado à faixa de 1 a 4, enquanto a classe 60 e mais foi avaliada como um todo nos dois primeiros momentos. Entretanto, em 1987, as próprias publicações permitem analisar separadamente “60 a 69” e “70 e mais”.

É interessante notar o fato de os coeficientes de mortalidade por acidentes de trânsito serem bastante maiores no sexo masculino. A relação entre os valores desses coeficientes, como mostra Mello Jorge (1979), é de aproximadamente 3:1.

Para o total das idades, a relação variou entre 2,7:1 e 4:1 nas diferentes áreas. Analisando algumas idades separadamente, há aspectos que chamam a atenção:

1. nas baixas idades, os coeficientes apresentados por ambos os sexos são bastantes próximos, provavelmente em função de a exposição dos meninos e meninas ser a mesma (nesta faixa, a criança é, ainda, quase que totalmente dependente dos adultos). Em Curitiba, o coeficiente do sexo feminino na faixa de 0 a 4 anos chega a ser maior que o masculino em 1987, fato que não se observa quando se analisam outras faixas etárias;
2. no grupo de 5 a 9 anos, surpreende o dado do Distrito Federal em 1987, onde o sexo feminino tem, também, coeficiente maior;

FIGURA 1. Coeficientes Padronizados de Mortalidade por Acidentes de Trânsito. Brasil e Capitais, 1979, 1983 e 1987

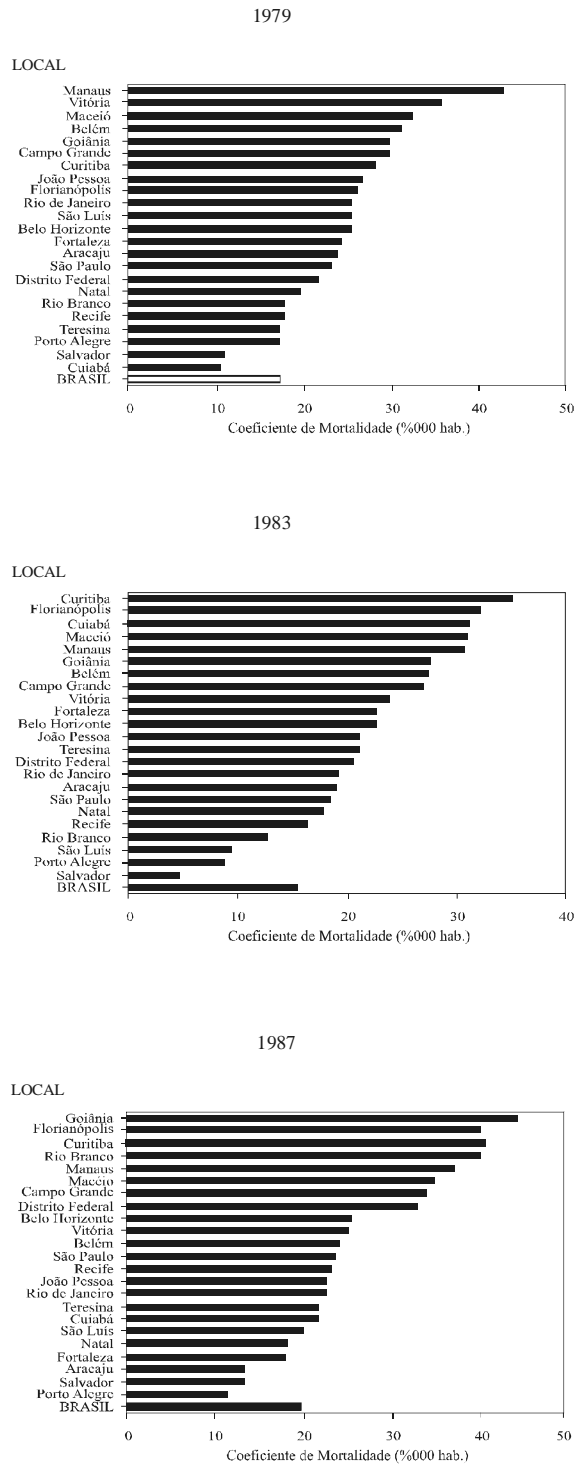




TABELA 5. Coeficientes de Mortalidade por Acidentes de Trânsito\* Segundo Sexo e Idade. Belém, Fortaleza, São Paulo, Curitiba, Distrito Federal e Brasil, 1979

Local/Sexo	Idade									Total	
	0—4	5—9	10—14	15—19	20—29	30—39	40—49	50—64	65 e +	CB <sup>1</sup>	CP <sup>2</sup>
Belém											
M	11,3	34,2	30,1	31,8	54,3	72,8	80,6	54,3	216,6	49,2	49,5
F	10,0	23,8	10,3	11,3	11,8	11,3	29,6	17,9	53,1	16,8	16,0
Total	10,7	29,0	19,7	20,7	31,8	40,0	53,3	34,4	112,0	32,2	31,22
Fortaleza											
M	9,7	18,6	12,4	26,6	53,1	50,8	49,3	79,8	94,0	37,2	37,2
F	6,1	9,9	15,9	10,0	16,6	10,8	12,2	20,9	45,7	14,0	13,7
Total	7,9	14,2	14,2	17,6	32,9	28,9	28,9	47,3	65,4	24,7	24,2
São Paulo											
M	9,7	15,6	15,1	35,5	45,6	45,0	52,1	60,0	100,9	38,3	35,0
F	5,3	11,7	9,0	15,1	8,7	10,5	14,1	19,6	40,3	12,7	12,0
Total	7,6	13,7	12,0	24,6	27,1	27,4	32,6	38,4	65,5	25,2	23,1
Curitiba											
M	14,9	13,5	15,8	52,0	54,2	71,0	18,1	56,3	118,9	47,0	44,4
F	5,1	6,0	11,7	6,7	21,4	16,1	12,3	19,9	40,4	14,4	13,5
Total	10,1	9,8	13,7	28,2	37,1	42,6	43,8	36,8	73,3	30,2	28,1
D. Federal											
M	4,7	30,1	9,8	26,2	38,3	47,6	45,4	96,8	91,8	34,2	35,7
F	4,9	10,9	3,1	19,8	7,2	9,0	6,7	9,7	9,2	8,8	8,6
Total	4,8	20,6	6,4	22,8	21,9	27,7	26,7	52,7	43,3	21,2	21,7
Brasil											
M	5,9	10,2	9,9	19,7	38,4	42,1	48,7	46,8	60,2	27,9	27,1
F	4,1	6,8	4,8	6,5	7,9	8,0	10,4	13,5	22,9	8,1	7,8
Total	5,0	8,5	7,4	13,0	22,9	22,9	29,5	29,9	40,5	17,9	17,4

\* por 100.000 habitantes.

1. Coeficiente de mortalidade bruto, por 100.000 habitantes.

2. Coeficiente de mortalidade padronizado, por 100.000 habitantes.

TABELA 6. Coeficientes de Mortalidade por Acidentes de Trânsito\* Segundo Sexo e Idade. Belém, Fortaleza, São Paulo, Curitiba, Distrito Federal e Brasil, 1983

Local/Sexo	Idade									Total																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	0—4	5—9	10—14	15—19	20—29	30—39	40—49	50—64	65 e +	CB <sup>1</sup>	CP <sup>2</sup>																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	Belém												M	14,3	22,2	13,3	34,7	49,1	75,7	68,4	76,8	82,3	43,3	42,5	F	3,0	11,4	9,1	15,7	16,2	18,3	19,0	23,8	37,6	15,0	14,7	Total	8,7	16,9	11,1	24,5	31,7	45,2	42,0	47,8	54,1	28,5	27,5	Fortaleza												M	11,7	31,5	11,0	18,7	56,6	44,8	43,4	84,8	82,8	37,2	37,4	F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9
M	14,3	22,2	13,3	34,7	49,1	75,7	68,4	76,8	82,3	43,3	42,5	F	3,0	11,4	9,1	15,7	16,2	18,3	19,0	23,8	37,6	15,0	14,7	Total	8,7	16,9	11,1	24,5	31,7	45,2	42,0	47,8	54,1	28,5	27,5	Fortaleza												M	11,7	31,5	11,0	18,7	56,6	44,8	43,4	84,8	82,8	37,2	37,4	F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5												
F	3,0	11,4	9,1	15,7	16,2	18,3	19,0	23,8	37,6	15,0	14,7	Total	8,7	16,9	11,1	24,5	31,7	45,2	42,0	47,8	54,1	28,5	27,5	Fortaleza												M	11,7	31,5	11,0	18,7	56,6	44,8	43,4	84,8	82,8	37,2	37,4	F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																								
Total	8,7	16,9	11,1	24,5	31,7	45,2	42,0	47,8	54,1	28,5	27,5	Fortaleza												M	11,7	31,5	11,0	18,7	56,6	44,8	43,4	84,8	82,8	37,2	37,4	F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																				
Fortaleza												M	11,7	31,5	11,0	18,7	56,6	44,8	43,4	84,8	82,8	37,2	37,4	F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																
M	11,7	31,5	11,0	18,7	56,6	44,8	43,4	84,8	82,8	37,2	37,4	F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																												
F	5,4	16,2	4,7	6,9	8,6	4,2	15,4	21,8	50,2	11,0	11,0	Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																								
Total	8,5	23,8	7,7	12,3	30,1	22,5	28,0	50,0	63,5	23,1	22,9	São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																				
São Paulo												M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																
M	7,3	13,8	14,3	29,1	39,1	40,2	39,3	52,0	79,4	32,2	29,5	F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																												
F	4,9	6,8	4,8	6,9	8,5	7,6	9,7	13,5	34,4	9,2	8,4	Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																								
Total	6,1	10,3	9,5	17,2	23,7	23,6	24,1	31,4	53,1	20,4	18,5	Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																				
Curitiba												M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																
M	11,7	20,5	5,3	46,1	86,2	89,5	104,9	68,1	192,3	60,5	56,5	F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																												
F	7,6	12,3	5,2	11,9	13,2	22,1	21,7	29,3	62,4	16,9	16,0	Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																								
Total	9,7	16,4	5,2	28,1	47,9	54,5	61,5	47,2	116,7	37,9	35,1	D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																				
D. Federal												M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																
M	10,1	6,4	9,7	12,6	45,7	51,1	54,7	62,8	67,2	31,1	30,7	F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																												
F	4,2	10,5	6,5	11,9	10,1	9,7	15,0	16,4	46,7	10,7	11,3	Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																																								
Total	7,2	8,4	8,1	12,2	26,9	29,6	35,4	39,1	55,1	20,6	20,6	Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																																																				
Brasil												M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																																																																
M	5,3	9,0	8,3	19,0	37,4	39,8	38,7	40,1	51,4	25,1	24,5	F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																																																																												
F	3,5	6,1	4,1	6,2	6,9	7,1	8,1	10,2	19,8	6,9	6,7	Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																																																																																								
Total	4,4	7,6	6,2	12,5	21,9	23,2	23,3	24,9	34,7	15,9	15,5																																																																																																																																																																																																																																																																																				

\* por 100.000 habitantes.

1. Coeficiente de mortalidade bruto, por 100.000 habitantes.

2. Coeficiente de mortalidade padronizado, por 100.000 habitantes.

TABELA 7. Coeficientes de Mortalidade por Acidentes de Trânsito\* Segundo Sexo e Idade. Belém, Fortaleza, São Paulo, Curitiba, Distrito Federal e Brasil, 1983

Local/Sexo	Idade										Total	
	0—4	5—9	10—14	15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70 e +	CB <sup>1</sup>	CP <sup>2</sup>
Belém												
M	6,4	21,4	13,4	22,2	57,5	69,6	63,8	59,8	100,6	66,7	40,0	39,7
F	5,3	8,7	8,2	12,8	6,0	12,0	10,7	22,3	15,4	10,6	10,6	10,2
Total	5,9	15,1	10,7	17,2	30,2	38,9	35,4	39,5	50,8	49,6	24,6	24,0
Fortaleza												
M	8,6	18,1	10,9	15,8	46,4	52,8	40,6	36,3	76,8	63,7	30,2	30,2
F	5,8	5,6	1,0	5,3	7,7	8,5	9,6	9,8	27,5	30,5	7,7	7,5
Total	7,2	11,8	5,9	10,1	25,0	28,5	23,5	21,6	48,8	43,5	18,1	17,9
São Paulo												
M	7,5	12,6	15,0	34,5	45,7	58,2	55,9	58,3	74,2	130,1	40,2	36,2
F	5,6	6,5	9,6	12,2	9,9	11,0	16,3	22,8	33,4	29,0	12,6	11,7
Total	6,6	9,5	12,2	22,6	27,6	34,0	35,4	39,4	51,4	68,5	26,0	23,5
Curitiba												
M	9,4	15,7	12,9	59,0	93,5	90,0	123,7	111,3	108,9	171,1	67,7	62,5
F	13,8	11,2	12,6	17,7	21,1	20,2	28,2	28,5	54,4	76,1	21,6	20,3
Total	11,6	13,5	12,8	37,2	55,4	53,7	73,7	67,1	78,7	113,4	43,8	40,3
D. Federal												
M	8,2	16,1	12,5	39,0	58,1	94,9	77,5	73,6	140,7	140,7	48,4	48,8
F	5,5	18,6	11,6	18,0	17,4	23,0	21,6	40,6	25,0	39,4	17,7	18,2
Total	6,9	17,4	12,0	27,6	36,4	57,4	50,2	56,9	76,4	79,4	32,5	32,8
Brasil												
M	5,6	9,2	9,7	23,0	47,5	55,3	50,6	51,2	53,3	75,2	32,0	31,0
F	4,1	6,1	4,4	7,5	8,9	10,5	10,9	14,8	18,8	26,2	8,8	8,5
Total	4,8	7,6	7,1	15,1	27,9	32,5	30,6	32,7	35,6	48,3	20,3	19,7

\* por 100.000 habitantes.

1. Coeficiente de mortalidade bruto, por 100.000 habitantes.

2. Coeficiente de mortalidade padronizado, por 100.000 habitantes.

- no início da adolescência (10 a 14 anos), em Curitiba e no Distrito Federal, os coeficientes em ambos os sexos são praticamente iguais;
- no grupo de 60 a 69 anos, em 1987, o comportamento dos coeficientes, em cada sexo, segue padrões diferentes nas áreas analisadas: enquanto que em São Paulo e em Curitiba a relação foi de 2:1, em Belém foi de 6,5:1 e no Distrito Federal, de 5,6:1.

Por outro lado, é conhecida também a concentração de mortes por essas causas na faixa etária do adulto jovem. Reside neste fato a grande preocupação com relação a medidas que

visem a prevenção desses acidentes, visto serem eles os responsáveis por grande quantidade de perdas precoces de vidas.

É importante notar, entretanto, que isso ocorre quando se analisa o peso das mortes nas idades jovens, medido pela proporção de cada faixa etária em relação ao total de mortes de cada sexo. Assim, em 1979, os homens com idade entre 20 e 49 anos representaram, em Belém, mais de 50% das mortes por acidentes de trânsito, o mesmo fenômeno ocorrendo em Fortaleza, Distrito Federal, São Paulo e Curitiba. Nessas duas últimas Capitais, quase 60% das mortes por acidentes de trânsito incidiram em indivíduos do sexo masculino. No ano de

1983, Curitiba e Distrito Federal apresentaram, respectivamente, 65,2% e 68,2% das mortes masculinas por acidentes de trânsito concentradas nas idades de 20 a 49 anos. Valores elevados verificaram-se também em 1987.

Os coeficientes, todavia, apresentaram-se crescentes com as idades, estando os valores mais elevados naquelas correspondentes à população mais velha. Assim, em 1983, na faixa etária de 50 a 59 anos, os coeficientes foram de 30% a 60% maiores que os apresentados pelo grupo etário de 20 a 29 anos (com exceção de Curitiba, que mostrou valores praticamente iguais para os dois grupos etários). Em 1987, comparando as faixas de 20 a 29 anos e 60 a 69 anos, verificou-se que, neste último grupo, os coeficientes foram bem maiores que nos primeiros (em Belém, 68,2%; em Fortaleza, 95,2%; em São Paulo, 86,2%; em Curitiba, 42,6%; e no Distrito Federal, 109,9%).

A análise das Tabelas 5, 6 e 7 permite notar, ainda, que Curitiba, entre as Capitais estudadas, foi a que apresentou coeficientes mais elevados, para cada um dos sexos, em quase todas as idades, nos três momentos estudados.

Em outro tipo de comparação — cada Capital no tempo — evidencia-se uma piora nos coeficientes específicos de determinadas idades. São Paulo apresenta os coeficientes mais elevados em 1987, para quase todos os grupos etários, o mesmo acontecendo em Curitiba e no Distrito Federal. Este fato mostra-se importante, de vez que os aumentos verificados indicam que uma maior atenção deve ser dada à gravidade da situação.

A modalidade “sexo ignorado” foi mantida para o país como um todo. Para as cinco Capitais, nos três momentos, esta modalidade foi suprimida das tabelas, visto haver ocorrido somente um caso no município de São Paulo, em 1979.

#### **Acidentes de Trânsito Segundo Tipos: A Importância dos Atropelamentos**

A Organização Mundial da Saúde (OMS), através da Classificação Internacional de Doenças (OMS, 1978), prevê, dentro do agrupamento “Acidentes de Trânsito de Veículos a Motor (A.T.)”, as seguintes categorias ou tipos nos quais esses acidentes se dividem:

- E810 — A.T. por colisão entre um veículo a motor e um trem
- E811 — A.T. de veículo a motor saindo e retornando à pista, envolvendo colisão com outro veículo
- E812 — Outros A.T. por colisão entre veículo a motor e outro veículo a motor
- E813 — A.T. por colisão entre veículo a motor e outro tipo de veículo
- E814 — A.T. por colisão entre veículo a motor e pedestre
- E815 — Outros A.T. por colisão entre veículo a motor em rodovia
- E816 — A.T. por perda de controle do veículo a motor, sem colisão, em rodovia
- E817 — A.T. ocorridos ao subir ou descer de um veículo a motor, sem colisão
- E818 — Outros A.T. sem colisão
- E819 — A.T. de natureza não-especificada

Esta classificação, elaborada até com finalidade de prevenção dessas ocorrências, é bastante utilizada em países onde a qualidade da informação é adequada. No Brasil, conforme já foi salientado, ao preencherem a Declaração de Óbito, os legistas limitam-se, muitas vezes, a colocar a natureza das lesões encontradas à necropsia, não informando de que tipo de acidente/violência tais lesões foram decorrentes. Quando a informação sobre acidente de trânsito existe, na maioria das vezes ela não é especificada, englobando-se, portanto, na categoria E819.

Na Tabela 8 podem ser vistos os dados relativos à distribuição dos acidentes de trânsito segundo tipos, para o Brasil, de 1977 a 1987. Chama a atenção o fato de, durante todo o período, mais de 70% desses acidentes não estarem especificados, o que inviabiliza qualquer estudo que se queira fazer quanto a cada uma das categorias previstas na CID.

Os dados de 1989 mostram que a frequência dos acidentes de trânsito de tipo não-especificado foi maior que 75% em 10 Capitais, sendo que em 4 delas foi igual a 100% (Boa Vista, Recife, Maceió e Aracaju). Em outras 9 Capitais, as percentagens variaram entre 50 e 74,9%, e em apenas 7 foi menor que 50%, sendo importante notar que em nenhum local o valor esteve abaixo de 10%. As Capitais que apre-

sentaram dados mais baixos foram Manaus (14,8%), Natal (16,8%), Distrito Federal (17,6%) e Rio de Janeiro (19,6%).

Tomando como base as áreas que apresentaram, em 1989, melhor qualidade de informação quanto a este aspecto, foi possível mostrar a importância assumida pelo grupo dos atropelamentos. Em Natal, onde sua representação percentual foi a menor entre as Capitais analisadas, este grupo foi responsável por 50% das 113 mortes por acidentes de trânsito. O Distrito Federal e Manaus apresentaram valores intermediários (respectivamente 63,3% e 68,9%), sendo o mais alto o do Rio de Janeiro, onde este grupo ocasionou 84,7% das mortes (Figura 2). Por outro lado, os coeficientes de mortalidade por atropelamento, para essas localidades, mostram o comportamento apresentado na Tabela 9. Os coeficientes mais elevados são os do sexo masculino, numa rela-

ção de 3 a 3,5 vezes o coeficiente do sexo feminino, em todas as áreas, com exceção de Natal, onde ele é o dobro.

A situação apresentada para o estudo dos acidentes de trânsito segundo tipos deixa claro que, se, por um lado, é quase impossível utilizar esses dados para análises epidemiológicas objetivando a prevenção dessas mortes, por outro, é necessário investir na melhoria da sua qualidade junto aos Institutos de Medicina Legal (IML) do país. Estudos feitos para o município de São Paulo, englobando dados de 1960 a 1980 (Mello Jorge, 1979, 1988), mostram que essas instituições, na maioria dos casos, dispõem da informação sobre a causa básica da morte, já que anexam a seus laudos cópia do Boletim de Ocorrência Policial de cada caso. O que ocorre, geralmente, é que os legistas não a transcrevem na Declaração de Óbito.

FIGURA 2. Mortalidade por Acidentes de Trânsito Segundo Tipos\*, Capitais, 1989

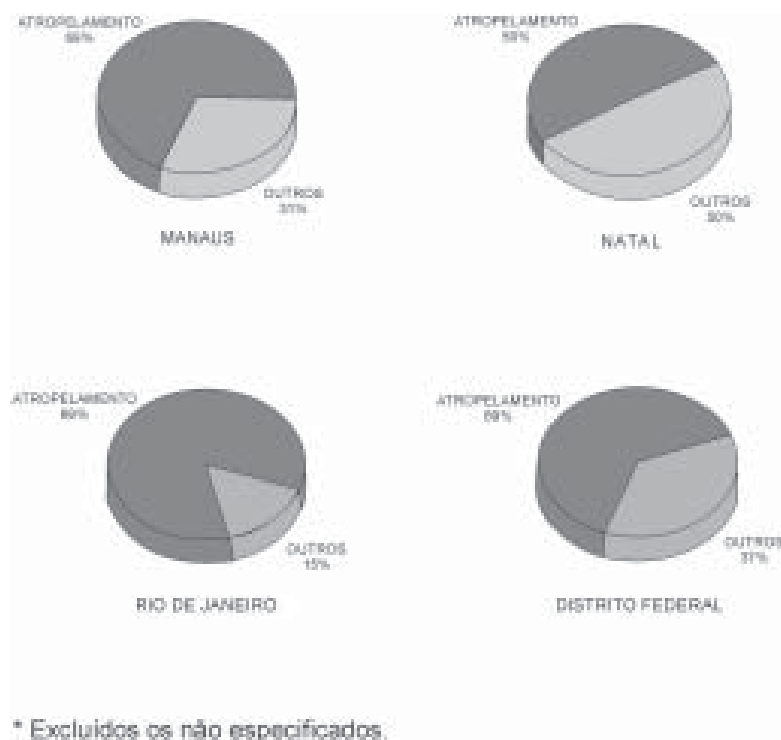


TABELA 8. Número de Óbitos e Mortalidade Proporcional por Acidentes de Trânsito Segundo Tipos\*, Brasil, 1977 a 1987

Ano	Tipos*										Total
	E810	E811	E812	E813	E814	E815	E816	E817	E818	E819	
1977											
Nº	41	—	542	35	4.265	96	235	20	57	12.472	17.763
%	0,2	—	3,1	0,2	24,0	0,5	1,4	0,1	0,3	70,2	100,0
1978											
Nº	9	1	503	28	4.073	97	212	23	43	14.978	19.967
%	0,0	0,0	2,5	0,1	20,4	0,5	1,1	0,1	0,2	75,1	100,0
1979											
Nº	5	1	452	37	4.524	118	225	25	77	15.361	20.825
%	0,0	0,0	2,2	0,2	21,7	0,6	1,1	0,1	0,4	73,7	100,0
1980											
Nº	12	5	449	39	4.223	59	195	35	55	14.779	19.851
%	0,1	0,0	2,3	0,2	21,3	0,3	1,0	0,2	0,3	74,3	100,0
1981											
Nº	12	3	459	35	3.662	208	174	18	50	14.540	19.161
%	0,1	0,0	2,4	0,2	19,1	1,1	0,9	0,1	0,3	75,8	100,0
1982											
Nº	7	4	512	31	4.112	142	209	27	91	15.620	20.755
%	0,0	0,0	2,5	0,2	19,8	0,7	1,0	0,1	0,4	75,3	100,0
1983											
Nº	5	7	552	10	3.284	261	237	12	78	15.622	20.077
%	0,0	0,0	2,7	0,1	16,4	1,3	1,2	0,1	0,4	77,8	100,0
1984											
Nº	9	—	643	29	3.873	277	336	9	75	16.691	21.942
%	0,0	—	2,9	0,1	17,7	1,3	1,5	0,0	0,3	76,2	100,0
1985											
Nº	9	7	761	27	4.538	277	359	24	83	18.213	24.298
%	0,0	0,0	3,1	0,1	18,7	1,1	1,5	0,1	0,3	74,9	100,0
1986											
Nº	9	3	904	37	4.843	287	321	13	114	23.043	29.574
%	0,0	0,0	3,1	0,1	16,4	1,0	1,1	0,0	0,4	77,9	100,0
1987											
Nº	6	9	711	22	4.614	390	256	17	176	21.410	27.611
%	0,0	0,0	2,6	0,1	16,7	1,4	0,9	0,1	0,6	77,7	100,0

\* Código E, CID - 9? Revisão, 1975.

TABELA 9. Óbitos por Atropelamento, Segundo Sexo, em Capitais Seleccionadas, 1988 (Número e Coeficiente Bruto por 100.000 Habitantes)

Capitais	Sexo				Total	
	Masculino		Feminino			
	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente	Nº	Coeficiente
Manaus	139	30,6	37	8,3	176	19,6
Natal	35	13,7	22	7,5	57	10,4
Rio de Janeiro	816	32,3	268	9,5	1084	20,3
Distrito Federal	199	27,4	74	9,5	273	18,1

### Tendência da Mortalidade por Acidentes de Trânsito

A Figura 3 mostra, para o Brasil, os valores dos coeficientes de mortalidade por acidentes de trânsito, para os sexos masculino, feminino e total no período de 1977 a 1989, ajustados por uma reta que mostra que a tendência da mortalidade por acidentes de trânsito no país é de leve ascensão. Este aumento acontece fundamentalmente no sexo masculino, de vez que a reta do sexo feminino é praticamente paralela ao eixo horizontal.

FIGURA 3. Coeficientes de Mortalidade por Acidentes de Trânsito Segundo Sexo, Brasil, 1977/89

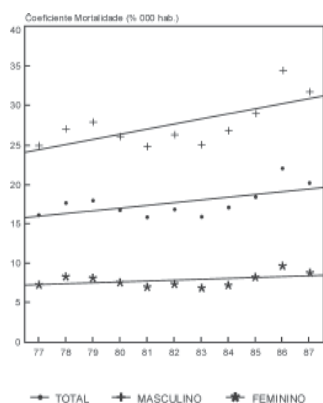


FIGURA 4. Coeficientes de Mortalidade por Acidentes de Trânsito, Capitais Brasileiras, 1977/92 (Análise de Tendência)



A análise conjunta da situação das Capitais (Figura 4) revela que, em Manaus, Macapá, Natal, Teresina, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro e São Paulo, a mortalidade por acidentes de trânsito vem permanecendo estacionária durante todo o período estudado, não havendo previsão de alteração nesta tendência. Em Macapá, esta situação é decorrente de uma leve tendência de aumento no sexo masculino e de declínio suave no sexo feminino, o mesmo fato ocorrendo em Natal e Teresina. Fenômeno inverso verificou-se em Manaus, Belo Horizonte e Vitória, onde houve pequeno declínio do sexo masculino e elevação pouco expressiva para o sexo feminino. O Rio de Janeiro apresentou as três retas (masculino, feminino e total) praticamente paralelas entre si. Em São Paulo, quando se analisa a tendência com a série histórica até 1992, observa-se, no gráfico, um pequeno declínio. Porém, conforme já salientado, os valores de 1991 e 1992 estão subestimados. Ao se refazer a análise tomando como o último valor o de 1989, verifica-se que a tendência da mortalidade por acidentes de trânsito é de permanecer constante com o tempo, conseqüente a leves aumento e declínio para os sexos masculino e feminino, respectivamente.



Para os municípios de Belém, Boa Vista, São Luís, Fortaleza, João Pessoa, Salvador, Aracaju e Porto Alegre, a tendência é de declínio. Observa-se que, em Belém, Fortaleza, João Pessoa e Porto Alegre, a velocidade de declínio é constante para os sexos masculino e feminino, sendo que é em Belém onde esta tendência mostra-se mais acentuada.

Nos municípios de Boa Vista, Salvador, Aracaju e São Luís, o declínio na mortalidade por acidentes de trânsito é devido ao decréscimo ocorrido no sexo masculino, principalmente em Salvador e Aracaju.

As demais Capitais (Porto Velho, Rio Branco, Recife, Maceió, Curitiba, Florianópolis, Campo Grande, Cuiabá, Goiânia e Distrito Federal, representando aproximadamente 40% do total de Capitais do país e 20% de sua população) apresentaram tendências de aumento na mortalidade por acidentes de trânsito. Em Porto Velho verifica-se que o aumento na tendência foi devido à elevação dos coeficientes tanto no sexo masculino como no sexo feminino. Rio Branco, por sua vez, onde o aumento foi menor, este se mostrou conseqüente à elevação verificada na população masculina. Recife apresentou as três retas praticamente paralelas entre si, evidenciando um leve declínio quando foi considerada a série histórica até 1989. Entretanto, ao se fazer a correção, eliminando os valores dos coeficientes neste ano, a tendência da mortalidade no período 1977 a 1988 é de ascensão, devido, basicamente, ao sexo masculino. Maceió apresentou uma pequena tendência de queda quando se analisou a série histórica até 1989. Entretanto, como a informação deste último ano deve estar subenumerada, optou-se por fazer uma nova estimativa com os valores até 1988. Este segundo gráfico revela que há uma tendência de aumento na mortalidade, com uma velocidade constante para ambos os sexos. Para Curitiba também houve necessidade de se fazer outra estimativa considerando-se a série histórica até 1988. Neste novo contexto há um aumento expressivo na tendência da mortalidade, principalmente devido ao incremento no sexo masculino. Destaque também deve ser feito para Florianópolis, onde houve tendência importante de aumento na mortalidade, basicamente no sexo masculino. Nas Capitais que pertencem à Re-

gião Centro-Oeste (Campo Grande, Goiânia, Cuiabá e Distrito Federal) verificou-se uma tendência de aumento na mortalidade por acidentes de trânsito, fundamentalmente na população masculina, sendo que no Distrito Federal o incremento foi expressivo também entre as mulheres.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

O presente trabalho estudou os acidentes de trânsito no Brasil e sua tendência através dos dados de mortalidade para as Capitais brasileiras.

Observa-se que, em uma parcela significativa dos municípios estudados, a mortalidade por acidentes de trânsito corresponde a quase metade dos óbitos por causas externas, o que revela a importância dessas causas em nosso país. Os coeficientes de mortalidade padronizados são, quase sempre, superiores a 20 por 100.000 habitantes, cifra esta muito superior à que é observada em outros países. Vale salientar que os valores abaixo deste patamar referem-se a municípios onde a qualidade do preenchimento da causa básica do óbito, com relação às mortes por causas externas, é ruim, o que nos leva a concluir que os coeficientes oficiais estão aquém dos reais.

Um exame detalhado das informações aqui contidas revelam que a mortalidade por acidentes de trânsito é sempre superior na população masculina (acima de 3 vezes mais em relação à população feminina), o que revela estarem os homens mais expostos a este evento. Geralmente, os óbitos ocorrem no adulto jovem, fato que evidencia uma grande perda na população economicamente ativa, população esta extremamente importante para o crescimento de uma nação. Esta situação se agrava ao se pensar no problema conseqüente às perdas decorrentes das seqüelas e incapacidades daqueles que não chegaram ao óbito.

Verifica-se que a tendência de quase metade das Capitais brasileiras é de aumento na mortalidade por acidentes de trânsito, incremento que ocorreu fundamentalmente no sexo masculino. Entre essas Capitais aparecem aquelas que são pólos de migração, locais que sabidamente exercem atração na população masculina.

Sabe-se que, historicamente, a última década do século XIX marcou, na Alemanha, a fabricação de um automóvel acionado a petróleo, e já em 1896 duas mortes decorrentes da circulação de veículos eram registradas na Grã-Bretanha. Três anos mais, tarde essa nova criação do homem fazia nos Estados Unidos sua primeira vítima, e em 1951 ocorria, nesse mesmo país, a milionésima morte por acidente de trânsito (Mello Jorge, 1979). No Brasil, os registros revelam que, cronologicamente, o primeiro acidente de automóvel foi ocasionado por Olavo Bilac, em 1897, na Estrada Velha da Tijuca, Rio de Janeiro, ao dirigir o carro de José do Patrocínio (Mello Jorge, 1979). Em 1955, quando da realização da VIII Assembléia Mundial da Saúde, em Genebra, foi proposto pelo Governo da Suécia que a luta contra os acidentes fosse considerada um problema de saúde pública. Em 1961, a OMS selecionou como tema do ano “Acidentes e Sua Prevenção”, cujo objetivo era *“chamar a atenção dos governos e das populações para o número crescente de acidentes — e sua gravidade — em toda parte, a insuficiência de medidas preventivas atuais e a necessidade de uma ação pronta de combate a esse flagelo de nossos tempos”* (OMS, 1961).

Hoje, passados mais de 30 anos deste evento, seus objetivos continuam, mais do que nunca, atuais e importantes: os números continuam elevados e em ascensão, inexistindo, ainda, as medidas preventivas referidas.

É evidente que a solução não é fácil. Sua complexidade está fundada no fato de os acidentes de trânsito serem causados por um conjunto de circunstâncias e fatores ligados ao usuário, ao veículo e à vida pública. Para uma prevenção eficaz há necessidade de que sejam envidados esforços por todos aqueles que atuam no setor: engenheiros ligados à indústria automobilística e ao transporte; médicos das áreas preventiva e curativa; educadores; e policiais. Assim, o melhoramento das vias públicas, e replanejamento das cidades, o desenho seguro dos veículos, a educação adequada, a melhoria das comunicações e serviços de emergência, bem como estudos sobre o comportamento humano no trânsito, seriam medidas materialmente hábeis, visando a redução de acidentes. Algumas delas são, é certo, medidas caras, mas o custo que a comunidade tem com a perda do

cidadão em idade produtiva, ou prolongada ausência ao trabalho ou à escola motivada pelo acidente, sem falar nos gastos relativos aos serviços hospitalares e danos materiais existentes, será provavelmente de maior valor. Não se pode esquecer que o respaldo de uma legislação efetiva deve existir sempre.

No início dos anos 80, técnicos ligados ao assunto criaram em São Paulo um grupo de estudos — Comissão Coordenação de Recursos Assistenciais de Pronto-Socorro (CRAPS) — que, alguns anos mais tarde, se filiou à Secretaria de Estado de Saúde (SES, 1987). Este grupo esquematizou uma série de medidas, a nível de prevenção e de assistência pré-hospitalar, hospitalar e de reabilitação, visando diminuir não só a mortalidade, mas as seqüelas e incapacidades deixadas pelos acidentes e violências, em geral, e os acidentes de trânsito, em particular.

Todos os autores que se dedicam ao estudo dos acidentes de trânsito são unânimes em afirmar que, permeando o seu caráter multidisciplinar, encontra-se a necessidade de um adequado sistema de informação que, como o próprio indica, deve estar harmonizado e concatenado desde a fase de coleta até a fase de publicação e análise dos resultados. Com relação à qualidade da informação, é preciso que ela seja aprimorada, no sentido de que possa fornecer elementos precisos sobre os aspectos epidemiológicos relativos à identificação do falecido, ao acidente ou violência que levou à morte, e ao óbito propriamente dito. Tais informações representarão subsídios importantes para programas que se façam necessários, visando minimizar as conseqüências dos acidentes de trânsito entre nós.

Lehfeld (1977), abordando o caráter multidisciplinar do problema, já chamava a atenção para a necessidade de informações fidedignas para os diferentes usuários a que elas se destinam. Estudo feito em São Paulo (SEP, 1977) aponta para o fato de as diferentes fontes de informações sobre o número de vítimas (fatais e não-fatais) por acidentes de trânsito levarem a resultados diferentes, em razão das distintas metodologias adotadas para a coleta de dados. Esses números dificultam a análise do comportamento do fenômeno e a conseqüente tomada de decisão que objetive diminuir a sua ocorrência.

A OMS (1984), enfatizando também o

caráter multidisciplinar da abordagem dos problemas de trânsito e, especificamente, dos acidentes deles decorridos, concorda com a criação de um sistema único de informações, cabendo ao setor saúde as tarefas de contribuir para a prevenção dos acidentes ou tentar diminuir suas conseqüências, fomentar atividades intersetoriais, participar de comitês de segurança no tráfego e, finalmente, avaliar os custos da atenção e reabilitação, com o objetivo de informar as autoridades sobre a extensão do que esta Instituição chama epidemia do trauma.

Somente com a complementação dada por este aspecto será efetivo qualquer programa que venha a ser realizado, com relação ao enfrentamento das emergências e dos traumas, entre nós.

## RESUMO

MELLO JORGE, M. H. P. & LATORRE, M. R. D. O. Acidentes de Trânsito no Brasil: Dados e Tendências. *Cad. Saúde Públ.*, Rio de Janeiro, 10 (suplemento 1): 19-44, 1994.

As estatísticas de mortalidade mostram, em 1988, para o Brasil, que cerca de 12% dos óbitos são devidos a causas externas, e destes 30% são por acidentes de trânsito. Quando se comparam com outros países, os dados referentes ao Brasil são sempre elevados.

O objetivo deste trabalho é apresentar os dados e analisar a tendência da mortalidade por acidentes de trânsito no Brasil e em cada uma das Capitais das Unidades da Federação. Calcularam-se os coeficientes de mortalidade (bruto e padronizado), segundo sexo, bem como a mortalidade proporcional dentro das causas externas para os acidentes de trânsito no período de 1978 a 1989.

Os resultados mostram que, para o Brasil, houve um aumento do número de óbitos, bem como dos coeficientes de mortalidade em cada faixa etária e sexo. Proporcionalmente, em relação às causas externas, a representatividade esteve em torno de 30%. Em uma parcela significativa dos municípios estudados, a mortalidade por acidentes de trânsito corresponde a quase metade dos óbitos por causas externas. Os coeficientes

padronizados são quase sempre superiores a 20 por 100.000 habitantes, cifra esta muito superior àquela observada em outros países. Analisando-se o período de 1978 a 1989, observa-se uma tendência de aumento dos coeficientes de mortalidade em Porto Velho, Rio Branco, Recife, Maceió, Curitiba, Florianópolis, Campo Grande, Cuiabá, Goiânia e Distrito Federal. Em Manaus, Macapá, Natal, Teresina, Belo Horizonte, Vitória, Rio de Janeiro e São Paulo, a mortalidade vem permanendo estacionária no período estudado. Nas demais seis capitais, a tendência é de declínio, concluindo-se que este permanece um importante problema de saúde pública no país.

**Palavras-Chave:** Acidentes de Trânsito; Mortalidade; Causas Externas; Epidemiologia

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGRAN, P.; CASTILLO, D. & WINN, D., 1990. Childhood motor vehicle occupant injuries. *American Journal of Diseases of Children*, 144: 653-662.
- BANGDIWALA, S. I.; ANZOLA PERES, E. & GLIZER, I. M., 1985. Statistical considerations for the interpretation of commonly utilized road traffic accident indication: implications for developing countries. *Accident Analysis and Preventions*, 17: 419-427.
- BERQUÓ, E.; SOUZA, J. M. P. & GOTLIEB, S. L. D., 1982. *Bioestatística*. São Paulo: EPU.
- IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 1973. *Censo Demográfico de 1970*. Rio de Janeiro: IBGE.
- \_\_\_\_\_, 1982. *Censo Demográfico de 1980*. Rio de Janeiro: IBGE.
- LEHFELD, G. M., 1977. Redução de Acidentes de Tráfego: Propostas de Medidas para um Plano de Ação. São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego. (Boletim Técnico, 2)
- MELLO JORGE, M. H. P., 1979. *Mortalidade por Causas Violentas no Município de São Paulo*. Tese de Doutorado, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- \_\_\_\_\_, 1988. *Investigação sobre a Mortalidade por Acidentes e Violência na Infância*. Tese de Livre-Docência, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.

- \_\_\_\_\_, 1990. Causas Externas de Morte: Análise da Informação Disponível na Organização Panamericana da Saúde. Washington, DC: OPS/OMS. (Mimeo.)
- \_\_\_\_\_, 1994. O Sistema de Informação de Mortalidade: Restrospecto Histórico e Perspectiva para o Futuro. Brasília, DF: Fundação Nacional de Saúde/Centro Nacional de Epidemiologia. (Mimeo.)
- MS (Ministério da Saúde), 1979/1993. *Estatísticas de Mortalidade, Brasil, 1977/85*. Brasília, DF: Divisão Nacional de Epidemiologia/MS.
- OMS (Organização Mundial da Saúde), 1961. *Dia Mundial da Saúde: 7 de Abril de 1961. Os Acidentes e sua Prevenção*. Washington, DC: OMS.
- \_\_\_\_\_, 1978. *Classificação Internacional de Doenças, Lesões e Causas de Óbito. 9ª Revisão*. São Paulo: Centro da OMS para a Classificação de Doenças em Português.
- \_\_\_\_\_, 1984. *Accidentes del Tráfico en los Países en Desarrollo*. Genebra: OMS. (Série de Informes Técnicos, 703)
- \_\_\_\_\_, 1989. *Nuevos Enfoques para Mejorar la Seguridad Vial*. Genebra: OMS. (Série de Informes Técnicos, 781)
- PROAIM (Programa de Aprimoramento das Informações de Mortalidade), 1993. Informação de Mortalidade, 1991/92. São Paulo: Prefeitura Municipal de São Paulo. (Mimeo.)
- SEP (Secretaria de Economia e Planejamento), 1977. *Acidentes de Trânsito em São Paulo*. São Paulo: Coordenadoria de Análises de Dados/SEP.
- SES-SP (Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo), 1987. Plano de Assistência às Emergências. São Paulo: Comissão de Coordenação de Recursos Assistenciais de Pronto Socorro/SES-SP. (Mimeo.)
- WHO (World Health Organization), 1990/1992. *World Health Statistics Annual, 1989/1991*. Genebra: WHO.