

CADERNO COMPLEMENTAR¹

MAPA DA VIOLÊNCIA 2011: ACIDENTES DE TRÂNSITO

Julio Jacobo Waiselfisz - Abril de 2011



As tabelas contendo os dados dos municípios brasileiros estão disponíveis,
junto com a versão integral deste estudo, em www.mapadaviolencia.org.br

¹ Waiselfisz, Julio Jacobo. *Mapa da Violência 2011. Os Jovens do Brasil*. Brasília, Ministério da Justiça, Instituto Sangari, 2011.

1. INTRODUÇÃO

O presente documento constitui um complemento do *Mapa da Violência 2011 – Os jovens do Brasil*, divulgado em Brasília em 24 de fevereiro de 2011. Com este caderno, pensamos contribuir para a compreensão e a discussão de um dos maiores desafios que hoje enfrenta não só a sociedade brasileira, como também as sociedades dos demais países, tamanha é a violência nas vias públicas a barbarizar nosso cotidiano.

Apontávamos, na apresentação do Mapa, que “nossa preocupação cresce quando verificamos que essa violência continua a ter como principal ator e vítima a nossa juventude. É nessa faixa etária, a dos jovens, que duas em cada três mortes se originam numa violência, seja ela homicídio, suicídio ou acidente de transporte.”

Temos sólidas evidências de que essa não é uma preocupação só nossa. Relatório recente da Organização Mundial da Saúde destaca que, anualmente, morrem quase 400.000 jovens de menos de 25 anos de idade vítimas de acidentes de trânsito, e vários milhões sofrem ferimentos graves ou tornam-se incapacitados. Aponta, além disso, que o maior número de vítimas não está nas grandes metrópoles. A maior parte delas está “nos países de renda baixa ou média. As taxas mais elevadas encontram-se na África e no Oriente Médio, e os jovens de ambientes econômicos desfavorecidos são os que correm mais riscos em todos os países.” Por essas declarações e pelas evidências aqui arroladas, podemos verificar que o Brasil está diante de um problema internacional. Mas, pelo volume que destacamos no Mapa – as taxas situam o Brasil entre os 10 países com maiores índices de mortalidade no trânsito –, a intensidade do problema aqui é grave e preocupante.

Os dados trabalhados têm origem nas Declarações de Óbito, compiladas pelo Ministério da Saúde em uma estrutura denominada Sistema de Informações de Mortalidade – SIM. Esse sistema adota a classificação da OMS – CID10 – para as causas de morte. Diferentemente do Mapa integral, neste caderno deveremos trabalhar com o conceito de acidentes de trânsito em vez de acidentes de transporte. A diferença está no fato de que acidentes de transporte incluem mortes aéreas e marinhas, além das que acontecem nas vias terrestres de circulação.

O sistema classificatório utilizado permite distinguir a causa básica da morte – em nosso caso, acidente de trânsito – mas também a situação da vítima: se era

pedestre ou ocupava bicicleta, motocicleta, automóvel etc. Nosso interesse, ao elaborar este complemento, centra-se nessa situação.

Muitas dessas declarações de óbito, porém, embora indiquem a *causa mortis* (acidente de trânsito), nem sempre especificam as circunstâncias dos óbitos, o que pode originar sérias distorções nas análises. Por isso, optou-se por realizar um *ajuste* nos dados, distribuindo proporcionalmente os não especificados de acordo com a estrutura existente nos dados especificados.

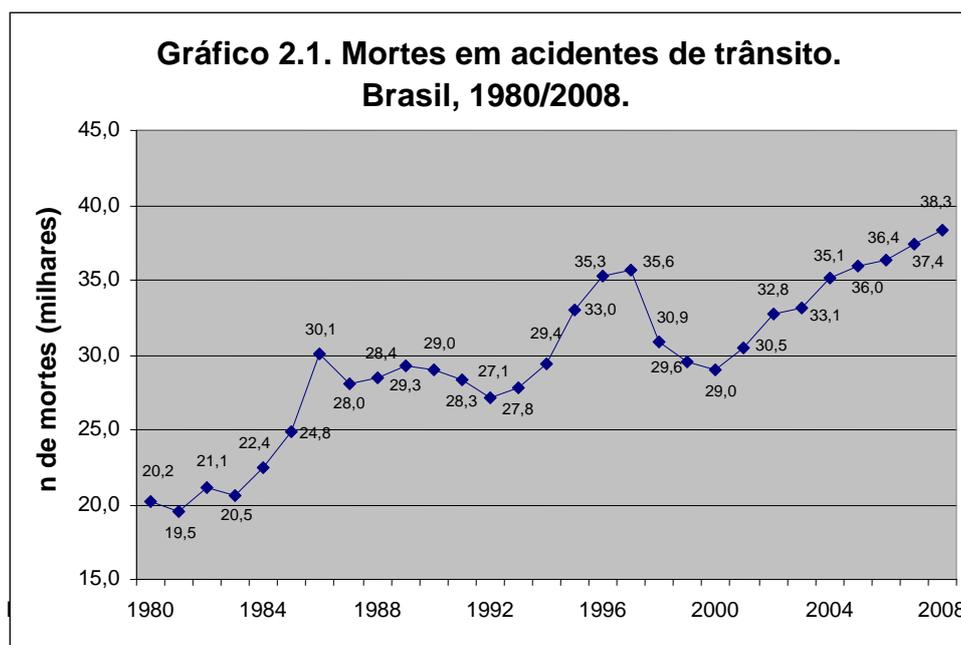
Para o cálculo das taxas de mortalidade do Brasil, foram utilizadas as estimativas intercensitárias disponibilizadas pelo Datasus .

2. EVOLUÇÃO DECENAL POR CATEGORIA DE ACIDENTE

Na década 1998/2008, o SIM/MS registrou um total de 38.273 mortes nos diversos tipos de acidentes de trânsito. Esse número pode ser considerado muito elevado, superior até ao número de mortes em muitos dos conflitos armados com duração semelhante. Esse dado coloca o Brasil em 10º lugar entre os 100 países analisados no relatório do estudo divulgado em 24 de fevereiro de 2011.

A década em questão tem evidenciado preocupante incremento nos níveis de mortalidade no trânsito do país e notória alteração nos padrões de mortalidade vigentes.

Na década de 1990, registra-se uma inflexão (ver gráfico 2.1) na evolução da mortalidade por acidentes de trânsito, a qual permite caracterizar três grandes períodos, relacionados com o novo Código de Trânsito, promulgado em setembro de 1997. No primeiro período, que vai até 1997, o SIM registra significativos aumentos, ano a ano, no número de mortes, principalmente entre 1993 e 1997. No segundo período, que se inicia em 1997 (com a nova Lei) e vai até o ano 2000, os números caem, dado o rigor do novo estatuto e as campanhas que ele gerou. Mas, a partir do ano 2000, é possível observar novos e marcados incrementos, da ordem de 4,8% ao ano, fazendo com que os quantitativos retornassem, já em 2005, ao patamar de 1997, para continuar depois crescendo de forma contínua e sistemática.



Com independência dos ciclos e do novo código, o período 1998/2008 evidencia preocupantes aumentos no número de óbitos por acidentes de trânsito, da ordem de 23,9%.

Também a estrutura, a composição desses acidentes, mudou. Nos registros do SIM, se o número mortes de pedestres caiu drasticamente, em todas as restantes categorias, ele aumentou:

- Ocupante de automóvel mais que duplicou.
- Ocupante de caminhão quase triplicou.
- Ciclistas quadruplicaram.
- E, de forma trágica, destacam-se os motociclistas, cuja mortalidade aumentou 754% na década analisada.

Dessa forma, se, no início da década analisada, eram largamente preponderantes as mortes de pedestres, no final da década, mortes de pedestres, de automobilistas e de motociclistas equivalem-se em magnitude, sendo que, de forma tendencial, a morte de motociclistas deverá ser largamente preponderante nos próximos anos.

Cabe salientar, mais uma vez, problema relacionado ao registro desses dados. Como explicado no capítulo anterior, se muitos desses registros, por um lado, indicam claramente a causa (acidente de trânsito), por outro, eles nem sempre especificam ou detalham as circunstâncias dos óbitos, e isso pode distorcer as análises. Em 1998, em quase a metade (44,7%) das Declarações de Óbito, individualizava-se como causa básica *Acidente de Trânsito*, mas não foram especificadas as circunstâncias ou a situação do acidente. Em 2008, essa proporção havia caído para 22,1%, melhorando sensivelmente a qualidade da informação. Mas a limitação permanece, levando à distorção tanto as comparações históricas quanto as taxas entre as diversas unidades do país. Por tais motivos, optou-se por realizar um *ajuste* nos dados, retrabalhando a categoria '*não especificado*', como explicado no capítulo 1. Nas tabelas a seguir, são apresentadas as duas versões: com o título *Valores Registrados*, os dados originais que constam nas bases do Ministério da Saúde; com o título *Valores Ajustados*, os resultados da redistribuição da categoria *não especificado*.

Tabela 2.1. Número de óbitos em acidentes de trânsito por categoria. Valores Registrados.

População Total. Brasil.1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Pedestre | 11.227 | 9.886 | 8.696 | 9.720 | 9.947 | 9.991 | 10.166 | 10.320 | 10.147 | 9.657 | 9.474 | -15,6 |
| Ciclista | 396 | 555 | 789 | 1.008 | 1.240 | 1.263 | 1.389 | 1.523 | 1.668 | 1.649 | 1.615 | 307,8 |
| Motociclista | 1.047 | 1.599 | 2.492 | 3.130 | 3.773 | 4.292 | 5.067 | 5.995 | 7.198 | 8.118 | 8.939 | 753,8 |
| Automóvel | 3.663 | 4.637 | 5.266 | 5.847 | 6.290 | 6.402 | 7.188 | 7.035 | 7.639 | 7.982 | 8.120 | 121,7 |
| Caminhão | 348 | 436 | 664 | 702 | 774 | 842 | 987 | 1.038 | 1.050 | 1.058 | 985 | 183,0 |
| Ônibus | 103 | 94 | 127 | 93 | 135 | 143 | 212 | 166 | 235 | 183 | 179 | 73,8 |
| Outros | 288 | 374 | 447 | 539 | 558 | 592 | 545 | 600 | 545 | 574 | 514 | 78,5 |
| Não especificado | 13.818 | 11.988 | 10.514 | 9.485 | 10.036 | 9.614 | 9.551 | 9.317 | 7.885 | 8.186 | 8.447 | -38,9 |
| Total | 30.890 | 29.569 | 28.995 | 30.524 | 32.753 | 33.139 | 35.105 | 35.994 | 36.367 | 37.407 | 38.273 | 23,9 |

Fonte: IM/SVS/MS

Tabela 2.2. Estrutura (%) dos óbitos em acidentes de trânsito por categoria. Valores Registrados.

População Total. Brasil.1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Pedestre | 36,3 | 33,4 | 30,0 | 31,8 | 30,4 | 30,1 | 29,0 | 28,7 | 27,9 | 25,8 | 24,8 |
| Ciclista | 1,3 | 1,9 | 2,7 | 3,3 | 3,8 | 3,8 | 4,0 | 4,2 | 4,6 | 4,4 | 4,2 |
| Motociclista | 3,4 | 5,4 | 8,6 | 10,3 | 11,5 | 13,0 | 14,4 | 16,7 | 19,8 | 21,7 | 23,4 |
| Automóvel | 11,9 | 15,7 | 18,2 | 19,2 | 19,2 | 19,3 | 20,5 | 19,5 | 21,0 | 21,3 | 21,2 |
| Caminhão | 1,1 | 1,5 | 2,3 | 2,3 | 2,4 | 2,5 | 2,8 | 2,9 | 2,9 | 2,8 | 2,6 |
| Ônibus | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,5 |
| Outros | 0,9 | 1,3 | 1,5 | 1,8 | 1,7 | 1,8 | 1,6 | 1,7 | 1,5 | 1,5 | 1,3 |
| Não especificado | 44,7 | 40,5 | 36,3 | 31,1 | 30,6 | 29,0 | 27,2 | 25,9 | 21,7 | 21,9 | 22,1 |
| Total | 100,0 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Tabela 2.3. Taxas de óbito (em 100 mil) em acidentes de trânsito por categoria. Valores Registrados.

População Total. Brasil.1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Pedestre | 6,9 | 6,0 | 5,1 | 5,6 | 5,7 | 5,6 | 5,7 | 5,6 | 5,4 | 5,1 | 5,0 | -28,0 |
| Ciclista | 0,2 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 248,0 |
| Motociclista | 0,6 | 1,0 | 1,5 | 1,8 | 2,2 | 2,4 | 2,8 | 3,3 | 3,9 | 4,3 | 4,7 | 628,5 |
| Automóvel | 2,3 | 2,8 | 3,1 | 3,4 | 3,6 | 3,6 | 4,0 | 3,8 | 4,1 | 4,2 | 4,3 | 89,1 |
| Caminhão | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,5 | 141,5 |
| Ônibus | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 48,3 |
| Outros | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 52,3 |
| Não especificado | 8,5 | 7,3 | 6,2 | 5,5 | 5,7 | 5,4 | 5,3 | 5,1 | 4,2 | 4,3 | 4,5 | -47,8 |
| Total | 19,1 | 18,0 | 17,1 | 17,7 | 18,8 | 18,7 | 19,6 | 19,5 | 19,5 | 19,8 | 20,2 | 5,7 |

Fonte: SIM/SVS/MS

As tabelas de número 2.4 a 2.6 e o gráfico 2.2 detalham as mesmas informações, mas com os dados ajustados para efeitos de comparabilidade.

Tabela 2.4. Número de óbitos em acidentes de trânsito segundo categoria. Valores ajustados.
População Total. Brasil.1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| Pedestre | 20.314 | 16.627 | 13.643 | 14.102 | 14.341 | 14.074 | 13.966 | 13.924 | 12.956 | 12.362 | 12.157 | -40,2 |
| Ciclista | 717 | 933 | 1.238 | 1.462 | 1.788 | 1.779 | 1.908 | 2.055 | 2.130 | 2.111 | 2.072 | 189,2 |
| Motociclista | 1.894 | 2.689 | 3.910 | 4.541 | 5.440 | 6.046 | 6.961 | 8.089 | 9.191 | 10.392 | 11.471 | 505,5 |
| Automóvel | 6.628 | 7.799 | 8.262 | 8.483 | 9.069 | 9.018 | 9.875 | 9.492 | 9.754 | 10.218 | 10.420 | 57,2 |
| Caminhão | 630 | 733 | 1.042 | 1.018 | 1.116 | 1.186 | 1.356 | 1.401 | 1.341 | 1.354 | 1.264 | 100,7 |
| Ônibus | 186 | 158 | 199 | 135 | 195 | 201 | 291 | 224 | 300 | 234 | 230 | 23,2 |
| Outros | 521 | 629 | 701 | 782 | 805 | 834 | 749 | 810 | 696 | 735 | 660 | 26,6 |
| Total | 30.890 | 29.569 | 28.995 | 30.524 | 32.753 | 33.139 | 35.105 | 35.994 | 36.367 | 37.407 | 38.273 | 23,9 |

Fonte:
SIM/SVS/MS

Tabela 2.5. Estrutura (%) dos óbitos em acidentes de trânsito por categoria. Valores Ajustados.
População Total. Brasil.1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Pedestre | 65,8 | 56,2 | 47,1 | 46,2 | 43,8 | 42,5 | 39,8 | 38,7 | 35,6 | 33,0 | 31,8 |
| Ciclista | 2,3 | 3,2 | 4,3 | 4,8 | 5,5 | 5,4 | 5,4 | 5,7 | 5,9 | 5,6 | 5,4 |
| Motociclista | 6,1 | 9,1 | 13,5 | 14,9 | 16,6 | 18,2 | 19,8 | 22,5 | 25,3 | 27,8 | 30,0 |
| Automóvel | 21,5 | 26,4 | 28,5 | 27,8 | 27,7 | 27,2 | 28,1 | 26,4 | 26,8 | 27,3 | 27,2 |
| Caminhão | 2,0 | 2,5 | 3,6 | 3,3 | 3,4 | 3,6 | 3,9 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 3,3 |
| Ônibus | 0,6 | 0,5 | 0,7 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,8 | 0,6 | 0,6 |
| Outros | 1,7 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 2,5 | 2,5 | 2,1 | 2,2 | 1,9 | 2,0 | 1,7 |
| Total | 100,0 |

Fonte:
SIM/SVS/MS

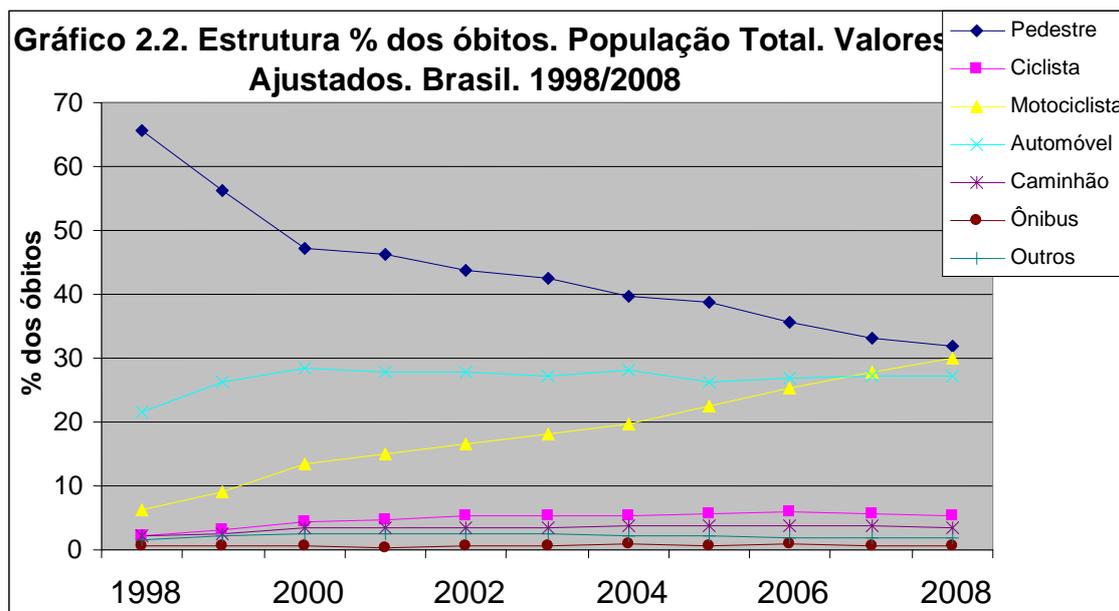
Tabela 2.6. Taxas de óbito (em 100 mil) em acidentes de trânsito por categoria. Valores Ajustados.
População Total. Brasil.1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Pedestre | 12,6 | 10,1 | 8,0 | 8,2 | 8,2 | 8,0 | 7,8 | 7,6 | 6,9 | 6,5 | 6,4 | -48,9 |
| Ciclista | 0,4 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 146,8 |
| Motociclista | 1,2 | 1,6 | 2,3 | 2,6 | 3,1 | 3,4 | 3,9 | 4,4 | 4,9 | 5,5 | 6,0 | 416,6 |
| Automóvel | 4,1 | 4,8 | 4,9 | 4,9 | 5,2 | 5,1 | 5,5 | 5,2 | 5,2 | 5,4 | 5,5 | 34,1 |
| Caminhão | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 71,3 |
| Ônibus | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 5,2 |
| Outros | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 8,0 |
| Total | 19,1 | 18,0 | 17,1 | 17,7 | 18,8 | 18,7 | 19,6 | 19,5 | 19,5 | 19,8 | 20,2 | 5,7 |

Fonte:
SIM/SVS/MS

Podemos verificar, inclusive visualmente, pelo gráfico 2.2, as mudanças ocorridas na década:

- Como apontamos acima, houve significativa queda, principalmente nos primeiros anos de vigência do novo Estatuto, das mortes de pedestres.
- De forma concomitante, preocupante incremento da mortalidade de motociclistas.

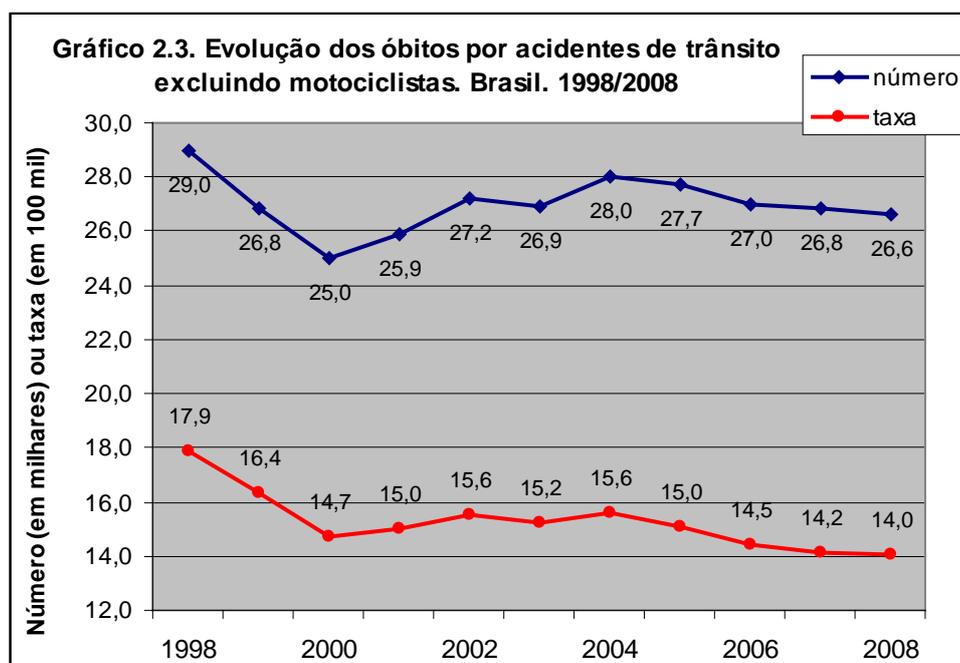


- A morte de ocupantes de automóvel estagna a partir de 2000 e permanece praticamente inalterada até 2008.
- Dessa forma, se as mortes de pedestres no trânsito sempre foram largamente preponderantes, essas mudanças resultam no fato de que, em 2008, as três categorias – pedestres, motociclistas e automobilistas – já apresentam quantitativos muito semelhantes.

Os dados até aqui arrolados permitem afirmar que a mortalidade por acidentes de trânsito, na década pós-código, teve seu pólo dinâmico de crescimento nas mortes de motociclistas. Isso fica evidente observando-se o gráfico 2.3. Nele, analisam-se tanto os números (milhares) quanto as taxas (em 100 mil) de óbitos por acidentes de trânsito, excluindo-se motociclistas.

Podemos verificar por esse gráfico que, excluindo-se os óbitos de motociclistas, o número de mortes cai de 29,0 mil em 1998 para 26,6 mil em 2008, o que representa um decréscimo de 8,2%. Considerando que, entre essas datas, no cômputo geral, foi registrado um incremento de 23,4%, o peso numérico derivado dos acidentes de motociclistas eleva-se para 31,5%.

Nas taxas, isso fica mais evidente ainda. Sem considerar os motociclistas, elas passam de 17,9 em 1998 para 14,0 em 2008: queda de 21,6%. Considerando o aumento global dos óbitos no trânsito – tabelas 2.3 e 2.6 – de 5,7%, o diferencial nas taxas derivado dos acidentes de motociclistas eleva-se para 27,3%.



Entre os jovens, a mortalidade no trânsito teve evolução similar, mas com algumas características mais acentuadas.

Tabela 2.7. Número de óbitos em acidentes de trânsito por categoria. Valores Registrados. População jovem. Brasil. 1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|
| Pedestre | 1.581 | 1.434 | 1.208 | 1.305 | 1.356 | 1.360 | 1.330 | 1.226 | 1.218 | 1.145 | 999 | -36,8 |
| Ciclista | 99 | 125 | 178 | 200 | 270 | 264 | 242 | 269 | 309 | 298 | 280 | 182,8 |
| Motociclista | 435 | 691 | 1.002 | 1.238 | 1.498 | 1.675 | 1.984 | 2.295 | 2.826 | 3.177 | 3.432 | 689,0 |
| Automóvel | 905 | 1.119 | 1.254 | 1.384 | 1.555 | 1.526 | 1.659 | 1.655 | 1.815 | 1.813 | 1.751 | 93,5 |
| Caminhão | 78 | 80 | 118 | 124 | 148 | 153 | 160 | 190 | 154 | 148 | 151 | 93,6 |
| Ônibus | 7 | 18 | 23 | 15 | 25 | 28 | 41 | 32 | 48 | 33 | 24 | 242,9 |
| Outros | 61 | 70 | 69 | 90 | 105 | 95 | 78 | 77 | 72 | 88 | 54 | -11,5 |
| Não especificado | 3.535 | 3.018 | 2.496 | 2.252 | 2.483 | 2.319 | 2.397 | 2.270 | 1.841 | 1.869 | 1.978 | -44,0 |
| Total | 6.701 | 6.555 | 6.348 | 6.608 | 7.440 | 7.420 | 7.891 | 8.014 | 8.283 | 8.571 | 8.669 | 29,4 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Tabela 2.8. Taxas de óbito (em 100 mil) em acidentes de trânsito por categoria. Valores Registrados. População jovem. Brasil. 1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Pedestre | 4,9 | 4,4 | 3,5 | 3,8 | 3,9 | 3,9 | 3,8 | 3,5 | 3,5 | 3,3 | 2,9 | -41,5 |
| Ciclista | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 161,7 |
| Motociclista | 1,4 | 2,1 | 2,9 | 3,6 | 4,3 | 4,8 | 5,6 | 6,5 | 8,0 | 9,1 | 9,9 | 630,0 |
| Automóvel | 2,8 | 3,4 | 3,7 | 4,0 | 4,5 | 4,3 | 4,7 | 4,7 | 5,2 | 5,2 | 5,1 | 79,0 |
| Caminhão | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 79,1 |
| Ônibus | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 217,2 |
| Outros | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | -18,1 |
| Não especificado | 11,0 | 9,3 | 7,3 | 6,5 | 7,1 | 6,6 | 6,8 | 6,4 | 5,2 | 5,4 | 5,7 | -48,2 |
| Total | 20,9 | 20,2 | 18,6 | 19,0 | 21,3 | 21,1 | 22,2 | 22,7 | 23,6 | 24,6 | 25,0 | 19,7 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Tabela 2.9. Número de óbitos em acidentes de trânsito segundo categoria. Valores ajustados.
População jovem. Brasil. 1998/2008

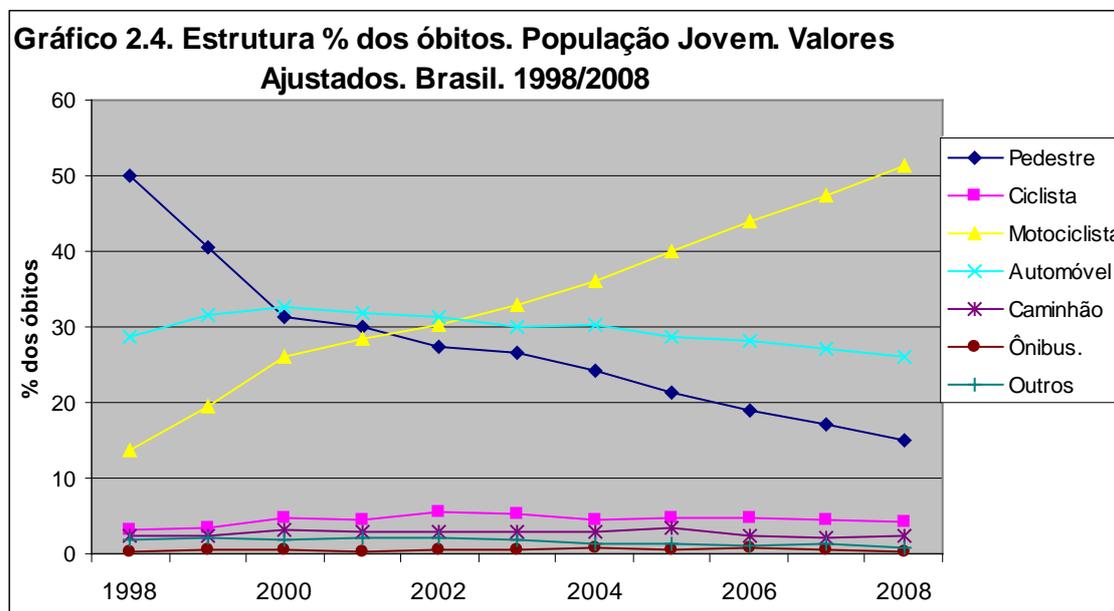
| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Pedestre | 3.346 | 2.658 | 1.991 | 1.980 | 2.035 | 1.978 | 1.910 | 1.711 | 1.566 | 1.464 | 1.294 | -61,3 |
| Ciclista | 210 | 232 | 293 | 303 | 405 | 384 | 348 | 375 | 397 | 381 | 363 | 73,1 |
| Motociclista | 921 | 1.281 | 1.651 | 1.878 | 2.248 | 2.436 | 2.850 | 3.202 | 3.634 | 4.063 | 4.447 | 383,0 |
| Automóvel | 1.915 | 2.074 | 2.067 | 2.100 | 2.334 | 2.220 | 2.383 | 2.309 | 2.334 | 2.319 | 2.269 | 18,4 |
| Caminhão | 165 | 148 | 194 | 188 | 222 | 223 | 230 | 265 | 198 | 189 | 196 | 18,5 |
| Ônibus | 15 | 33 | 38 | 23 | 38 | 41 | 59 | 45 | 62 | 42 | 31 | 109,9 |
| Outros | 129 | 130 | 114 | 137 | 158 | 138 | 112 | 107 | 93 | 113 | 70 | -45,8 |
| Total | 6.701 | 6.555 | 6.348 | 6.608 | 7.440 | 7.420 | 7.891 | 8.014 | 8.283 | 8.571 | 8.669 | 29,4 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Tabela 2.10. Estrutura (%) dos óbitos em acidentes de trânsito por categoria. Valores Ajustados. População jovem. Brasil. 1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Pedestre | 49,9 | 40,5 | 31,4 | 30,0 | 27,4 | 26,7 | 24,2 | 21,3 | 18,9 | 17,1 | 14,9 |
| Ciclista | 3,1 | 3,5 | 4,6 | 4,6 | 5,4 | 5,2 | 4,4 | 4,7 | 4,8 | 4,4 | 4,2 |
| Motociclista | 13,7 | 19,5 | 26,0 | 28,4 | 30,2 | 32,8 | 36,1 | 40,0 | 43,9 | 47,4 | 51,3 |
| Automóvel | 28,6 | 31,6 | 32,6 | 31,8 | 31,4 | 29,9 | 30,2 | 28,8 | 28,2 | 27,1 | 26,2 |
| Caminhão | 2,5 | 2,3 | 3,1 | 2,8 | 3,0 | 3,0 | 2,9 | 3,3 | 2,4 | 2,2 | 2,3 |
| Ônibus | 0,2 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | 0,5 | 0,5 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,5 | 0,4 |
| Outros | 1,9 | 2,0 | 1,8 | 2,1 | 2,1 | 1,9 | 1,4 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | 0,8 |
| Total | 100,0 |

Fonte: SIM/SVS/MS



Fonte: SIM/SVS/MS

Tabela 2.11. Taxas de óbito (em 100 mil) em acidentes de trânsito por categoria. Valores Ajustados. População jovem. Brasil. 1998/2008

| Categoria | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | Δ % |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Pedestre | 10,4 | 8,2 | 5,8 | 5,7 | 5,8 | 5,6 | 5,4 | 4,8 | 4,5 | 4,2 | 3,7 | -64,2 |
| Ciclista | 0,7 | 0,7 | 0,9 | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,0 | 1,1 | 1,1 | 1,1 | 1,0 | 60,2 |
| Motociclista | 2,9 | 3,9 | 4,8 | 5,4 | 6,4 | 6,9 | 8,0 | 9,1 | 10,3 | 11,6 | 12,8 | 346,8 |
| Automóvel | 6,0 | 6,4 | 6,1 | 6,1 | 6,7 | 6,3 | 6,7 | 6,5 | 6,6 | 6,6 | 6,5 | 9,6 |
| Caminhão | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 9,6 |
| Ônibus | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 94,2 |
| Outros | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | -49,9 |
| Total | 20,9 | 20,2 | 18,6 | 19,0 | 21,3 | 21,1 | 22,2 | 22,7 | 23,6 | 24,6 | 25,0 | 19,7 |

Fonte: SIM/SVS/MS

3. IDADE E SEXO DAS VÍTIMAS DO TRÂNSITO

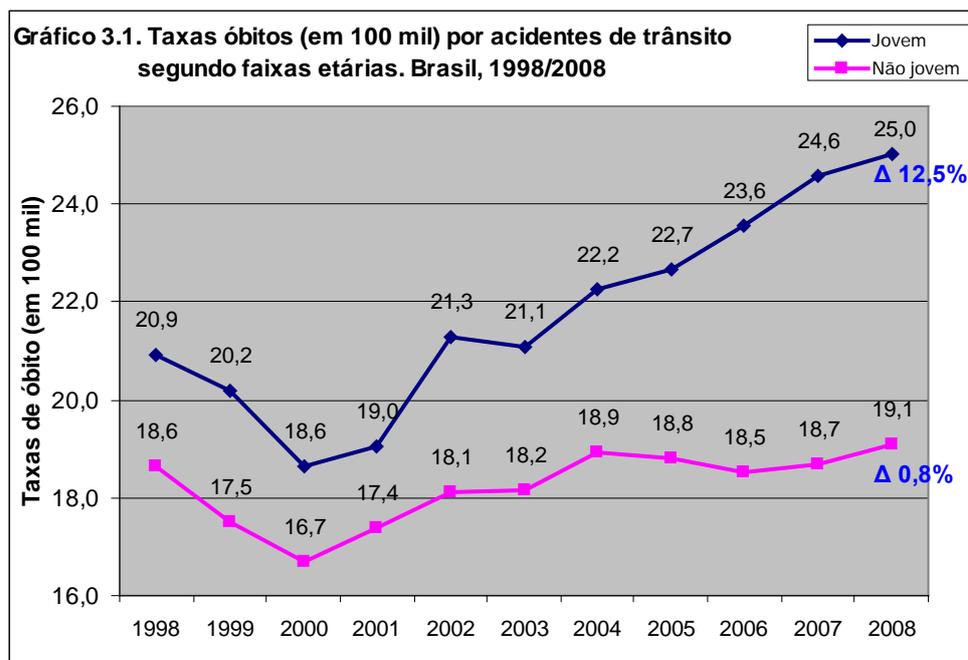
Outra questão que deveremos abordar é a estrutura etária das vítimas de trânsito. Em primeiro lugar, porque tem ocorrido, nos últimos anos, uma alteração nos padrões de evolução das estruturas etárias, que tem a ver com as mudanças apontadas no capítulo 2.

Observávamos em mapas anteriores – e ainda é possível perceber nos primeiros anos do Gráfico 3.1 – que as taxas juvenis acompanhavam bem de perto as taxas da população não jovem², com uma diferença que não ia além de 10% a 15%.

Esse fato possibilitava sustentar a inexistência de *vitimização juvenil*³ ligada a acidentes de trânsito. Mas o mesmo gráfico a seguir permite verificar que, a partir dos anos 2003/2004, as taxas juvenis vêm crescendo de forma bem mais rápida que as do resto da população, distanciando-se destas e incrementando, com isso, os níveis de vitimização juvenil.

² Não jovem: população com menos de 15 anos de idade ou com mais de 24.

³ Taxas de mortalidade juvenil bem acima das vigentes para o conjunto da população.



Fonte: SIM/SVS/MS

Efetivamente, entre 2004 e 2008, as taxas da população não jovem passam de 18,6 para 19,1 óbitos em 100 mil não jovens, o que representa um magro acréscimo de 0,8%, enquanto as taxas juvenis passaram de 20,9 para 25,0 em 100 mil jovens, o que significa um aumento de 12,5%. Em outras palavras, os óbitos juvenis aumentaram 15 vezes mais que os do restante da população!

E a que se deve essa mudança do padrão histórico, que vinha sendo observada desde a década de 1980?

A tabela 3.1 desagrega os dados segundo faixas etárias nas principais categorias de mortalidade no trânsito de 2008. Pode ser visto que:

- Morte de pedestres no trânsito aumenta com a idade: baixos índices de mortalidade nas crianças, adolescentes e jovens. Vai aumentando concomitantemente com a idade das vítimas. Aqui não existe acúmulo de mortalidade jovem.
- De forma menos acentuada, o mesmo acontece com os ciclistas.
- Até os 17 anos de idade, as taxas de mortalidade de ocupantes de veículo automotor são relativamente baixas. A partir dessa idade, as taxas se mantêm relativamente constantes: entre 5 e 6 mortes a cada 100 mil. Também não se observa polarização nos jovens.

- A única categoria que concentra mortalidade na faixa jovem é a dos motociclistas, com taxas extremamente elevadas dos 19 aos 22 anos de idade.

Assim, os dados apontam que o foco explicativo do aumento da vitimização juvenil está nos pesados incrementos na mortalidade dos motociclistas, categoria que concentra e vitimiza preferencialmente a juventude.

Tabela 3.1. Número e taxas de óbito em acidentes de trânsito segundo faixas etárias e categoria. Brasil. 2008

| Faixa Etária/ Idade | Número | | | | Taxa de óbitos (em 100 mil) | | | |
|------------------------|------------|-----------|--------------|------------|-----------------------------|------------|--------------|------------|
| | Pedestre | Ciclista | Motociclista | Automóvel | Pedestre | Ciclista | Motociclista | Automóvel |
| 0 a 4 | 206 | 11 | 13 | 165 | 1,3 | 0,1 | 0,1 | 1,0 |
| 5 a 9 | 322 | 35 | 17 | 123 | 1,9 | 0,2 | 0,1 | 0,7 |
| 10 a 14 | 303 | 82 | 78 | 149 | 1,8 | 0,5 | 0,5 | 0,9 |
| 15 a 19 | 434 | 138 | 1273 | 645 | 2,6 | 0,8 | 7,5 | 3,8 |
| 15 | 69 | 24 | 68 | 66 | 2,1 | 0,7 | 2,0 | 2,0 |
| 16 | 68 | 23 | 148 | 85 | 2,0 | 0,7 | 4,4 | 2,5 |
| 17 | 78 | 25 | 233 | 113 | 2,3 | 0,7 | 6,9 | 3,3 |
| 18 | 112 | 40 | 339 | 165 | 3,3 | 1,2 | 9,9 | 4,8 |
| 19 | 107 | 26 | 485 | 216 | 3,1 | 0,8 | 14,0 | 6,2 |
| 20 a 24 | 565 | 142 | 2150 | 1106 | 3,2 | 0,8 | 12,1 | 6,2 |
| 20 | 118 | 26 | 501 | 216 | 3,4 | 0,7 | 14,4 | 6,2 |
| 21 | 92 | 29 | 469 | 218 | 2,6 | 0,8 | 13,4 | 6,2 |
| 22 | 126 | 30 | 463 | 222 | 3,6 | 0,8 | 13,1 | 6,3 |
| 23 | 114 | 36 | 382 | 235 | 3,2 | 1,0 | 10,7 | 6,6 |
| 24 | 115 | 21 | 335 | 215 | 3,2 | 0,6 | 9,3 | 6,0 |
| 25 a 29 | 645 | 127 | 1615 | 1118 | 3,7 | 0,7 | 9,3 | 6,4 |
| 30 a 34 | 606 | 118 | 1083 | 857 | 4,0 | 0,8 | 7,1 | 5,7 |
| 35 a 39 | 653 | 130 | 812 | 749 | 4,9 | 1,0 | 6,1 | 5,6 |
| 40 a 44 | 678 | 141 | 615 | 703 | 5,4 | 1,1 | 4,9 | 5,6 |
| 45 a 49 | 745 | 169 | 451 | 598 | 6,6 | 1,5 | 4,0 | 5,3 |
| 50 a 59 | 1395 | 241 | 482 | 931 | 8,2 | 1,4 | 2,8 | 5,5 |
| 60 a 69 | 1133 | 171 | 208 | 540 | 11,0 | 1,7 | 2,0 | 5,3 |
| 70 e mais | 1554 | 104 | 99 | 403 | 18,3 | 1,2 | 1,2 | 4,7 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Nos diversos mapas publicados, chegávamos à conclusão de que a mortalidade violenta era essencialmente masculina. Os acidentes de trânsito não fogem à regra. Observando as diversas categorias de vítima, temos o panorama detalhado na tabela a seguir:

Tabela 3.2. Distribuição (%) por sexo das categorias de acidentes de trânsito. Brasil. 2008.

| Categorias | Masc | Fem. | Total |
|-------------------|-------------|-------------|--------------|
| Pedestre | 75,1 | 24,9 | 100,0 |
| Ciclista | 89,8 | 10,2 | 100,0 |
| Motociclista | 89,5 | 10,5 | 100,0 |
| Automóvel | 77,3 | 22,7 | 100,0 |
| Caminhão | 86,6 | 13,4 | 100,0 |
| Ônibus | 55,1 | 44,9 | 100,0 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Podemos verificar que vítimas ciclistas, motociclistas e ocupantes de caminhão são quase exclusivamente homens (em torno de 90%). Pedestres e ocupantes de automóvel masculinos aproximam-se de $\frac{3}{4}$ dos óbitos. Somente para ocupantes de ônibus, a distribuição aproxima-se de 50%.

Mas resta uma dúvida que deveríamos ter condições de elucidar. O forte incremento na mortalidade de motociclistas deve-se exclusivamente à expansão da frota ou outros fatores também estarão incidindo negativamente, incrementando as mortes de motociclistas? Para poder dar resposta a essa questão, deveremos ainda fazer uma análise da evolução da frota veicular existente no Brasil e seu possível impacto na expansão da mortalidade no trânsito.

4. FROTA VEICULAR E MORTALIDADE NO TRÂNSITO

Geralmente, para poder comparar dados relativos a universos ou épocas diferentes, são utilizadas taxas que tomam como base o tamanho da população, como fizemos no capítulo 2. Um referente mais acurado que a população, para relativizar os dados de acidentes de trânsito, é o tamanho da frota de veículos em circulação. Assim, muitas das taxas que se trabalham nesse campo dependem mais do tamanho da frota do que da população. A tabela 4.1 permite verificar as taxas de vítimas para duas das categorias trabalhadas: ocupantes de automotores e de motocicletas.

A coluna 5 da tabela '*% do total*' permite verificar a crescente importância que vem adquirindo a motocicleta no país. Em primeiro lugar, devemos verificar que o uso massivo da motocicleta é fenômeno relativamente recente. Segundo o próprio Denatran, ainda em 1970, ela era um item de baixa representatividade: em um parque total de 2,6 milhões de veículos, só existiam registradas 62.459 motocicletas: 2,4% do

parque. Já em inícios da década analisada, 1998, temos 2,8 milhões, o que representa 11,5% da frota total do país. Em 2008, o número salta para 13,1 milhões, representando 24% do total nacional de veículos.

Tabela 4.1. Evolução da frota de veículos, das vítimas e das taxas de vítimas (por 100 mil veículos) em acidentes de trânsito. População Total. Brasil. 1998/2008

| ANO | Frota Total | | Automóveis | | | | | | Motocicletas | | | | | |
|-----------|--------------|-------|-------------|--------------|-------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------|--------------|-------------|--------------|
| | | | Frota | | | Vítimas | | | Frota | | | Vítimas | | |
| | n (mi-lhão) | Δ% aa | n (mi-lhão) | % do total | Δ% aa | n | Taxa frota* | Taxa popul** | n (mi-lhão) | % do total | Δ% aa | n | Taxa frota* | Taxa popul** |
| 1998 | 24,4 | | 17,1 | 70,0 | | 6.628 | 38,9 | 4,1 | 2,8 | 11,5 | | 1.894 | 67,8 | 1,2 |
| 1999 | 27,2 | 11,5 | 18,8 | 69,2 | 10,3 | 7.799 | 41,5 | 4,8 | 3,4 | 12,4 | 20,8 | 2.689 | 79,7 | 1,6 |
| 2000 | 29,7 | 9,4 | 20,0 | 67,2 | 6,2 | 8.262 | 41,4 | 4,9 | 4,0 | 13,6 | 19,5 | 3.910 | 96,9 | 2,3 |
| 2001 | 31,9 | 7,4 | 21,2 | 66,5 | 6,3 | 8.483 | 39,9 | 4,9 | 4,6 | 14,5 | 14,3 | 4.541 | 98,5 | 2,6 |
| 2002 | 34,3 | 7,4 | 22,5 | 65,6 | 5,9 | 9.069 | 40,3 | 5,2 | 5,4 | 15,7 | 16,6 | 5.440 | 101,1 | 3,1 |
| 2003 | 36,7 | 6,9 | 23,7 | 64,6 | 5,3 | 9.018 | 38,1 | 5,1 | 6,2 | 17,0 | 15,7 | 6.046 | 97,1 | 3,4 |
| 2004 | 39,2 | 7,0 | 24,9 | 63,5 | 5,4 | 9.875 | 39,6 | 5,5 | 7,1 | 18,2 | 14,5 | 6.961 | 97,7 | 3,9 |
| 2005 | 42,1 | 7,2 | 26,3 | 62,5 | 5,5 | 9.492 | 36,1 | 5,2 | 8,2 | 19,4 | 14,5 | 8.089 | 99,1 | 4,4 |
| 2006 | 45,4 | 7,8 | 27,9 | 61,4 | 5,9 | 9.754 | 35,0 | 5,2 | 9,5 | 20,8 | 15,8 | 9.191 | 97,2 | 4,9 |
| 2007 | 49,6 | 9,4 | 29,9 | 60,1 | 7,1 | 10.218 | 34,2 | 5,4 | 11,2 | 22,5 | 18,1 | 10.392 | 93,1 | 5,5 |
| 2008 | 54,5 | 9,8 | 32,1 | 58,8 | 7,4 | 10.420 | 32,5 | 5,5 | 13,1 | 24,0 | 17,3 | 11.471 | 87,6 | 6,0 |
| Δ% | 123,7 | | 87,9 | -16,0 | | 57,2 | -16,3 | 34,1 | 368,8 | 109,5 | | 505,5 | 29,2 | 416,6 |
| Média | 37,7 | 8,4 | 24,0 | 64,5 | 6,5 | 9002 | 38,0 | 5,1 | 6,9 | 17,2 | 16,7 | 6420 | 92,3 | 3,5 |

Fonte: DENATRAN - SIM/SVS/MS

Nota:

* Taxa frota: por 100 mil veículos

** Taxa população: por 100 mil habitantes.

Impressiona mais ainda o ritmo de crescimento do número de motocicletas. Nos anos iniciais da década 98/08, esse ritmo foi em torno de 20% ao ano⁴, ultrapassando largamente o propalado crescimento dos automóveis. Se, na década, a frota de motocicletas cresceu 368,8%, isto é, acima de quatro vezes e meia; a de automóveis aumentou 89,7%, não chegando a duplicar seu número⁵, mas teve ampla divulgação da Anfavea – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores – e cobertura da imprensa.

Além do expressivo crescimento da frota, outros dados inquietantes são os da mortalidade dos acidentes de motocicleta quando relativizada pelo tamanho da frota.

- a. Em primeiro lugar, podemos verificar que, na década 98/08, a taxa de óbitos dos motociclistas oscilou de um mínimo de 67,8 mortes a cada 100

⁴ No melhor ano de crescimento dos veículos automotores, 1999, a taxa foi de 10,3%.

⁵ Segundo os anuários do Denatran, a frota de automóveis passou de 17,1 milhões no ano de 1998 para 32,1 milhões em 2008.

mil motocicletas em 1998 até um máximo de 101,1, com uma média decenal de 92,3 óbitos também a cada 100 mil motocicletas registradas.

- b. Nessa mesma década, o número de vítimas de automóvel oscilou de um mínimo de 32,5 em 2008 até um máximo de 41,5 em 1999, com média decenal de 38 mortes por grupo de cada 100 mil automóveis registrados. Isto é, a mortalidade das motocicletas por veículo foi 143% maior que a dos automóveis.
- c. Mais preocupante ainda: se a frota de motocicletas cresceu 369% nessa década, as mortes de motociclistas cresceram 506%. Em outras palavras: 369% do incremento da mortalidade devem-se a esse aumento drástico da frota de motocicletas. Mas 137% (a diferença entre ambas as percentagens) só podem ser interpretados como um aumento dos risco-motocicleta no trânsito, que retomaremos mais adiante.
- d. Já como o automóvel ocorreu processo inverso: a frota aumentou 88%, e as vítimas de acidentes com automóvel, 57%. Assim, por motivos diversos, o risco-automóvel caiu 31 pontos percentuais no período.
- e. Já no início do período, em 1998, o risco-motocicleta era 75% maior que o risco-automóvel⁶. Para o final do período, no ano de 2008, esse risco ampliou-se ainda mais: 170% maior que nos automóveis⁷.

⁶ A taxa frota motocicleta em 1998 = 67,8 mortes em 100 mil motocicletas vem a ser 75% maior que taxa frota automóvel = 38,9 mortes em 100 mil automóveis.

⁷ A taxa frota da motocicleta em 2008 = 87,6 mortes em 100 mil motocicletas vem a ser 170% maior que a taxa frota automóvel = 32,5 óbitos em 100 mil automóveis

5. MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS UF

O problema da qualidade dos dados, já indicado nos itens anteriores, fica mais comprometedor quando desagregamos a informação para as UF do país. Um bom número de unidades registra corretamente, na Declaração de Óbito, a causa básica da morte: *acidente de trânsito*, mas não especifica a situação ou categoria da vítima, isto é, se era pedestre, motociclista, ocupante de automóvel etc., do que resulta praticamente impossível, nessas unidades, aprofundar as análises utilizando os dados originais.

Por exemplo, Acre ou Amapá não especificam essa situação em mais de 75% dos registros de acidentes de trânsito. Dessa forma, se nas taxas globais de acidentes de trânsito teríamos índices corretos, na desagregação esses índices seriam subvalorados. Por esse motivo, foi realizado um ajuste nos valores, distribuindo os “não especificados” pela proporção dos especificados, supondo uma distribuição original não enviesada⁸.

Dessa forma, as unidades foram classificadas de acordo com a os níveis de subimputação da situação da vítima no acidente de trânsito:

- Qualidade alta: de 0 até 9,9% de óbitos *não especificados*.
- Qualidade média: de 10 até 24,9% de óbitos *não especificados*.
- Qualidade baixa: mais de 25% de óbitos *não especificados*.

A partir dessa informação, devemos alertar que a qualidade do ajuste ou previsão realizada depende, fundamentalmente, da qualidade dos dados fornecidos pela Unidade Federada.

⁸ Sem intenção de subnotificar determinada(s) categoria(s).

Tabela 5.1. Número de óbitos em acidentes de trânsito por UF e Região, por categoria. Brasil. 2008. Valores registrados.

| UF/REGIÃO | Pedestre | Ciclista | Motociclista | Automóvel | Caminhão | Ônibus | Outros | Não especificado | Total | % não especificado | Qualidade |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Acre | 6 | 2 | 9 | 5 | 5 | 1 | 3 | 82 | 113 | 72,6 | Baixa |
| Amapá | 8 | 2 | 3 | 6 | 1 | 0 | 0 | 71 | 91 | 78,0 | Baixa |
| Amazonas | 128 | 8 | 86 | 42 | 3 | 1 | 3 | 104 | 375 | 27,7 | Baixa |
| Pará | 484 | 44 | 246 | 101 | 22 | 4 | 18 | 200 | 1.119 | 17,9 | Média |
| Rondônia | 22 | 20 | 104 | 36 | 9 | 13 | 4 | 245 | 453 | 54,1 | Baixa |
| Roraima | 9 | 19 | 49 | 20 | 6 | 1 | 0 | 17 | 121 | 14,0 | Média |
| Tocantins | 79 | 30 | 156 | 122 | 15 | 0 | 8 | 46 | 456 | 10,1 | Média |
| Norte | 736 | 125 | 653 | 332 | 61 | 20 | 36 | 765 | 2.728 | 28,0 | Baixa |
| Alagoas | 129 | 10 | 115 | 13 | 2 | 0 | 9 | 323 | 601 | 53,7 | Baixa |
| Bahia | 338 | 39 | 251 | 728 | 18 | 7 | 28 | 327 | 1.736 | 18,8 | Média |
| Ceará | 497 | 41 | 538 | 446 | 46 | 5 | 19 | 99 | 1.691 | 5,9 | Média |
| Maranhão | 191 | 50 | 292 | 160 | 20 | 5 | 15 | 415 | 1.148 | 36,1 | Baixa |
| Paraíba | 113 | 18 | 242 | 45 | 2 | 4 | 7 | 368 | 799 | 46,1 | Baixa |
| Pernambuco | 441 | 52 | 371 | 313 | 39 | 19 | 30 | 283 | 1.548 | 18,3 | Média |
| Piauí | 154 | 46 | 356 | 44 | 30 | 1 | 10 | 192 | 833 | 23,0 | Média |
| Rio Grande do Norte | 58 | 17 | 168 | 151 | 5 | 0 | 6 | 58 | 463 | 12,5 | Média |
| Sergipe | 131 | 21 | 183 | 107 | 18 | 2 | 7 | 7 | 476 | 1,5 | Alta |
| Nordeste | 2.052 | 294 | 2.516 | 2.007 | 180 | 43 | 131 | 2.072 | 9.295 | 22,3 | Média |
| Espírito Santo | 274 | 28 | 294 | 263 | 24 | 7 | 9 | 170 | 1.069 | 15,9 | Média |
| Minas Gerais | 818 | 109 | 695 | 1.261 | 125 | 11 | 56 | 926 | 4.001 | 23,1 | Média |
| Rio de Janeiro | 1.016 | 142 | 601 | 462 | 74 | 17 | 11 | 291 | 2.614 | 11,1 | Média |
| São Paulo | 2.180 | 311 | 1.596 | 1.330 | 128 | 23 | 58 | 1.873 | 7.499 | 25,0 | Baixa |
| Sudeste | 4.288 | 590 | 3.186 | 3.316 | 351 | 58 | 134 | 3.260 | 15.183 | 21,5 | Média |
| Paraná | 841 | 181 | 721 | 818 | 98 | 7 | 51 | 500 | 3.217 | 15,5 | Média |
| Rio Grande do Sul | 467 | 83 | 305 | 382 | 63 | 27 | 48 | 634 | 2.009 | 31,6 | Baixa |
| Santa Catarina | 316 | 109 | 503 | 433 | 60 | 4 | 21 | 404 | 1.850 | 21,8 | Média |
| Sul | 1.624 | 373 | 1.529 | 1.633 | 221 | 38 | 120 | 1.538 | 7.076 | 21,7 | Média |
| Distrito Federal | 228 | 57 | 128 | 156 | 9 | 0 | 12 | 26 | 616 | 4,2 | Alta |
| Goiás | 265 | 76 | 411 | 270 | 71 | 8 | 28 | 484 | 1.613 | 30,0 | Baixa |
| Mato Grosso | 145 | 41 | 315 | 230 | 56 | 5 | 25 | 233 | 1.050 | 22,2 | Média |
| Mato Grosso do Sul | 136 | 59 | 201 | 176 | 36 | 7 | 28 | 69 | 712 | 9,7 | Alta |
| Centro-Oeste | 774 | 233 | 1.055 | 832 | 172 | 20 | 93 | 812 | 3.991 | 20,3 | Média |
| Brasil | 9.474 | 1.615 | 8.939 | 8.120 | 985 | 179 | 514 | 8.447 | 38.273 | 22,1 | Média |

Nas análises a seguir, só utilizaremos os dados ajustados que, dado o elevado nível de subimputação, são os únicos que possibilitam analisar comparativamente as Unidades Federadas, mas atentando para o aviso anterior referente à cautela necessária pela qualidade dos dados originais.

- No ano de 2008, várias unidades, como Pará, Alagoas, Espírito Santo, Paraná e Distrito Federal apresentam elevados índices de morte de

pedestres, com taxas de 8 ou mais pedestres mortos em cada 100 mil habitantes.

Tabela 5.2. Número de óbitos em acidentes de trânsito por UF/Região e por categoria. Brasil. 2008. Valores Ajustados.

| UF/REGIÃO | Pedestre | Ciclista | Motociclista | Automóvel | Caminhão | Ônibus | Outros | Total | Qualidade |
|---------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------|------------|---------------|--------------|
| Acre | 22 | 7 | 32 | 18 | 18 | 4 | 11 | 113 | Baixa |
| Amapá | 36 | 9 | 14 | 28 | 5 | 0 | 0 | 91 | Baixa |
| Amazonas | 177 | 11 | 118 | 59 | 4 | 1 | 4 | 375 | Baixa |
| Pará | 589 | 54 | 297 | 124 | 27 | 5 | 22 | 1.119 | Média |
| Rondônia | 48 | 44 | 224 | 79 | 20 | 25 | 9 | 453 | Baixa |
| Roraima | 10 | 22 | 56 | 24 | 7 | 1 | 0 | 121 | Média |
| Tocantins | 88 | 33 | 172 | 137 | 17 | 0 | 9 | 456 | Média |
| Norte | 971 | 180 | 913 | 469 | 97 | 36 | 55 | 2.728 | Baixa |
| Alagoas | 279 | 22 | 246 | 28 | 4 | 0 | 19 | 601 | Baixa |
| Bahia | 416 | 48 | 306 | 906 | 22 | 9 | 34 | 1.736 | Média |
| Ceará | 528 | 44 | 566 | 478 | 49 | 5 | 20 | 1.691 | Média |
| Maranhão | 299 | 78 | 453 | 253 | 31 | 8 | 23 | 1.148 | Baixa |
| Paraíba | 209 | 33 | 444 | 84 | 4 | 7 | 13 | 799 | Baixa |
| Pernambuco | 540 | 64 | 449 | 387 | 48 | 21 | 36 | 1.548 | Média |
| Piauí | 200 | 60 | 458 | 58 | 39 | 1 | 13 | 833 | Média |
| Rio Grande do Norte | 66 | 19 | 190 | 174 | 6 | 0 | 7 | 463 | Média |
| Sergipe | 133 | 21 | 184 | 110 | 18 | 2 | 7 | 476 | Alta |
| Nordeste | 2.671 | 389 | 3.296 | 2.479 | 221 | 54 | 174 | 9.295 | Média |
| Espírito Santo | 326 | 33 | 346 | 316 | 29 | 8 | 11 | 1.069 | Média |
| Minas Gerais | 1.074 | 140 | 890 | 1.657 | 160 | 13 | 70 | 4.001 | Média |
| Rio de Janeiro | 1.153 | 158 | 670 | 530 | 83 | 18 | 12 | 2.614 | Média |
| São Paulo | 2.926 | 411 | 2.098 | 1.818 | 167 | 29 | 76 | 7.499 | Baixa |
| Sudeste | 5.479 | 742 | 4.004 | 4.321 | 439 | 68 | 169 | 15.183 | Média |
| Paraná | 996 | 214 | 845 | 978 | 116 | 8 | 57 | 3.217 | Média |
| Rio Grande do Sul | 682 | 121 | 441 | 564 | 92 | 35 | 67 | 2.009 | Baixa |
| Santa Catarina | 404 | 139 | 637 | 560 | 77 | 5 | 27 | 1.850 | Média |
| Sul | 2.082 | 475 | 1.923 | 2.101 | 285 | 48 | 151 | 7.076 | Média |
| Distrito Federal | 238 | 60 | 132 | 165 | 9 | 0 | 13 | 616 | Alta |
| Goiás | 379 | 109 | 581 | 390 | 101 | 10 | 38 | 1.613 | Baixa |
| Mato Grosso | 186 | 53 | 401 | 299 | 72 | 6 | 31 | 1.050 | Média |
| Mato Grosso do Sul | 151 | 65 | 220 | 197 | 40 | 7 | 30 | 712 | Alta |
| Centro-Oeste | 954 | 286 | 1.335 | 1.049 | 223 | 23 | 112 | 3.991 | Média |
| Brasil | 12.157 | 2.073 | 11.471 | 10.419 | 1.264 | 230 | 660 | 38.273 | Média |

Fonte: SIM/SVS/MS

- Quanto a óbitos de ciclistas no trânsito, várias UF mais que duplicam a média nacional: Rondônia, Roraima, Tocantins, Santa Catarina, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul.
- Só duas unidades ultrapassam a casa crítica dos 10 automobilistas mortos para cada 100 mil habitantes: Tocantins e Mato Grosso. Mas várias outras

unidades superam o nível das 9 mortes em cada 100 mil habitantes:
Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina.

Tabela 5.3. Taxas de óbito (em 100 mil) em acidentes de trânsito por UF e Região e por categoria. Brasil. 2008. Valores Ajustados.

| UF/REGIÃO | Pedestre | Ciclista | Motociclista | Automóvel | Caminhão | Ônibus | Outros | Total | Qualidade |
|---------------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|------------|-------------|--------------|
| Acre | 3,2 | 1,1 | 4,8 | 2,7 | 2,7 | 0,5 | 1,6 | 16,6 | Baixa |
| Amapá | 5,9 | 1,5 | 2,2 | 4,5 | 0,7 | 0,0 | 0,0 | 14,8 | Baixa |
| Amazonas | 5,3 | 0,3 | 3,5 | 1,8 | 0,1 | 0,0 | 0,1 | 11,2 | Baixa |
| Pará | 8,0 | 0,7 | 4,1 | 1,7 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 15,3 | Média |
| Rondônia | 3,2 | 2,9 | 15,0 | 5,3 | 1,3 | 1,7 | 0,6 | 30,3 | Baixa |
| Roraima | 2,5 | 5,4 | 13,7 | 5,7 | 1,7 | 0,3 | 0,0 | 29,3 | Média |
| Tocantins | 6,9 | 2,6 | 13,4 | 10,7 | 1,3 | 0,0 | 0,7 | 35,6 | Média |
| Norte | 6,4 | 1,2 | 6,0 | 3,1 | 0,6 | 0,2 | 0,4 | 18,0 | Baixa |
| Alagoas | 8,9 | 0,7 | 7,9 | 0,9 | 0,1 | 0,0 | 0,6 | 19,2 | Baixa |
| Bahia | 2,9 | 0,3 | 2,1 | 6,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 12,0 | Média |
| Ceará | 6,2 | 0,5 | 6,7 | 5,7 | 0,6 | 0,1 | 0,2 | 20,0 | Média |
| Maranhão | 4,7 | 1,2 | 7,2 | 4,0 | 0,5 | 0,1 | 0,4 | 18,2 | Baixa |
| Paraíba | 5,6 | 0,9 | 11,9 | 2,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 21,3 | Baixa |
| Pernambuco | 6,2 | 0,7 | 5,1 | 4,4 | 0,5 | 0,2 | 0,4 | 17,7 | Média |
| Piauí | 6,4 | 1,9 | 14,7 | 1,9 | 1,2 | 0,0 | 0,4 | 26,7 | Média |
| Rio Grande do Norte | 2,1 | 0,6 | 6,1 | 5,6 | 0,2 | 0,0 | 0,2 | 14,9 | Média |
| Sergipe | 6,6 | 1,1 | 9,2 | 5,5 | 0,9 | 0,1 | 0,4 | 23,8 | Alta |
| Nordeste | 5,0 | 0,7 | 6,2 | 4,7 | 0,4 | 0,1 | 0,3 | 17,5 | Média |
| Espírito Santo | 9,4 | 1,0 | 10,0 | 9,1 | 0,8 | 0,2 | 0,3 | 31,0 | Média |
| Minas Gerais | 5,4 | 0,7 | 4,5 | 8,3 | 0,8 | 0,1 | 0,4 | 20,2 | Média |
| Rio de Janeiro | 7,3 | 1,0 | 4,2 | 3,3 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 16,5 | Média |
| São Paulo | 7,1 | 1,0 | 5,1 | 4,4 | 0,4 | 0,1 | 0,2 | 18,3 | Baixa |
| Sudeste | 6,8 | 0,9 | 5,0 | 5,4 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | 18,9 | Média |
| Paraná | 9,4 | 2,0 | 8,0 | 9,2 | 1,1 | 0,1 | 0,5 | 30,4 | Média |
| Rio Grande do Sul | 6,3 | 1,1 | 4,1 | 5,2 | 0,8 | 0,3 | 0,6 | 18,5 | Baixa |
| Santa Catarina | 6,7 | 2,3 | 10,5 | 9,2 | 1,3 | 0,1 | 0,4 | 30,6 | Média |
| Sul | 7,6 | 1,7 | 7,0 | 7,6 | 1,0 | 0,2 | 0,5 | 25,7 | Média |
| Distrito Federal | 9,3 | 2,3 | 5,2 | 6,4 | 0,4 | 0,0 | 0,5 | 24,1 | Alta |
| Goiás | 6,5 | 1,9 | 9,9 | 6,7 | 1,7 | 0,2 | 0,7 | 27,6 | Baixa |
| Mato Grosso | 6,3 | 1,8 | 13,6 | 10,1 | 2,4 | 0,2 | 1,0 | 35,5 | Média |
| Mato Grosso do Sul | 6,4 | 2,8 | 9,4 | 8,4 | 1,7 | 0,3 | 1,3 | 30,5 | Alta |
| Centro-Oeste | 7,0 | 2,1 | 9,7 | 7,7 | 1,6 | 0,2 | 0,8 | 29,1 | Média |
| Brasil | 6,4 | 1,1 | 6,0 | 5,5 | 0,7 | 0,1 | 0,3 | 20,2 | Média |

Fonte: SIM/SVS/MS

- Quanto à mortalidade de motociclistas, são várias as unidades que ultrapassam os 10 motociclistas mortos para cada 100 mil habitantes: Rondônia, Roraima, Tocantins, Paraíba, Piauí, Santa Catarina e Mato Grosso, com Espírito Santo bem no limiar.

6. MORTALIDADE POR ACIDENTES DE TRÂNSITO NOS MUNICÍPIOS

Dos 5.564 municípios existentes em 2008, pouco mais de 2/3, exatos 3.753 (67,5%) apresentaram algum tipo de ocorrência de óbito por acidentes de trânsito. Isso tem que ver com o porte do município.

Se observarmos a existência de vítimas em acidentes de trânsito nos municípios a partir das Unidades Federadas – tabela 6.1 –, veremos que, excetuando-se o DF por sua situação peculiar, a variabilidade é muito grande, com Estados onde cerca da metade dos municípios registra ocorrências, como Amapá, Acre, Amazonas, Paraíba ou Rio Grande do Norte até Espírito Santo, Rio de Janeiro ou Ceará, onde mais de 90% de seus municípios apresentam vítimas fatais no trânsito.

Realizadas diversas simulações e análises, decidimos trabalhar com municípios com 25 mil ou mais habitantes. Em primeiro lugar, para dar estabilidade aos resultados: em municípios de pequeno porte, uns poucos incidentes provocam grandes oscilações nas taxas. Mais importante ainda: podemos verificar, na tabela 6.2, que, no ano de 2008, o país contava com 1.294 municípios com 25 mil habitantes ou mais. Isso representa 23,3% do total dos 5.564 municípios reconhecidos pelo IBGE. Mas esse número concentrava 80,8% do total de mortes em acidentes de trânsito registrados pelo SIM.

Tabela 6.1. Municípios com ocorrência de óbitos em acidentes de trânsito por UF/Região. Brasil. 2008

| UF/Região | Com | Total | % |
|---------------------|--------------|--------------|-------------|
| Acre | 12 | 22 | 54,5 |
| Amapá | 8 | 16 | 50,0 |
| Amazonas | 33 | 62 | 53,2 |
| Pará | 102 | 143 | 71,3 |
| Rondônia | 39 | 52 | 75,0 |
| Roraima | 11 | 15 | 73,3 |
| Tocantins | 78 | 139 | 56,1 |
| Norte | 283 | 449 | 63,0 |
| Alagoas | 72 | 102 | 70,6 |
| Bahia | 292 | 417 | 70,0 |
| Ceará | 166 | 184 | 90,2 |
| Maranhão | 136 | 217 | 62,7 |
| Paraíba | 119 | 223 | 53,4 |
| Pernambuco | 153 | 185 | 82,7 |
| Piauí | 127 | 223 | 57,0 |
| Rio Grande do Norte | 89 | 167 | 53,3 |
| Sergipe | 57 | 75 | 76,0 |
| Nordeste | 1.211 | 1.793 | 67,5 |
| Espírito Santo | 72 | 78 | 92,3 |
| Minas Gerais | 492 | 853 | 57,7 |
| Rio de Janeiro | 88 | 92 | 95,7 |
| São Paulo | 478 | 645 | 74,1 |
| Sudeste | 1.130 | 1.668 | 67,7 |
| Paraná | 310 | 399 | 77,7 |
| Rio Grande do Sul | 273 | 496 | 55,0 |
| Santa Catarina | 208 | 293 | 71,0 |
| Sul | 791 | 1.188 | 66,6 |
| Distrito Federal | 1 | 1 | 100,0 |
| Goiás | 159 | 246 | 64,6 |
| Mato Grosso | 112 | 141 | 79,4 |
| Mato Grosso do Sul | 66 | 78 | 84,6 |
| Centro-Oeste | 338 | 466 | 72,5 |
| Brasil | 3.753 | 5.564 | 67,5 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Tabela 6.2. Óbitos em acidentes de trânsito segundo porte do município. Brasil. 2008

| N habitantes | municípios | % municípios | óbitos | % óbitos |
|----------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|
| Até 4.999 | 1.267 | 22,8 | 796 | 2,1 |
| de 5.000 a 24.999 | 3.004 | 54,0 | 6.541 | 17,1 |
| de 25.000 a 99.999 | 1.027 | 18,5 | 9.410 | 24,6 |
| de 100.000 a 499.999 | 229 | 4,1 | 10.921 | 28,5 |
| 500.000 e + | 37 | 0,7 | 10.605 | 27,7 |
| Total | 5.564 | 100,0 | 38.273 | 100,0 |

Fonte: SIM/SVS/MS

Persiste aqui o problema dos municípios que subinformam as circunstâncias do acidente ou a situação da vítima. Por esse motivo, foi necessário descartar municípios cujo índice de subimputação fosse de 25% ou mais do total de óbitos, dado que originam séria distorção nos resultados comparativos. Restaram, dessa forma, 886 municípios com 25 mil habitantes ou mais e com índice de subimputação abaixo de 25%. Por isso, as listagens não podem ser consideradas exaustivas, nem representam um *ranking* dos municípios, dado que estariam faltando muitas unidades para as quais não se tem informação ou a mesma é muito deficiente.

A seguir, são apresentadas 3 listagens com os 100 municípios que apresentaram índices de mortalidade elevados em 3 das categorias de óbito em acidentes de trânsito:

- Tabela 6.3. Automóvel
- Tabela 6.4: Motocicleta
- Tabela 6.5: Pedestres.

Devemos esclarecer ainda que, nos casos de municípios com óbitos por acidentes de trânsito sem especificação da circunstância, foi realizado um *ajuste*, distribuindo proporcionalmente os óbitos não especificados de acordo com a estrutura declarada pelo município. Assim, na última coluna das tabelas, indica-se a fonte *registro* quando não existirem casos não especificados, são os quantitativos das declarações de óbito registrados pelo SIM. Já a indicação *ajuste* indica que foi realizada a distribuição proporcional dos *não especificados*.

Os quantitativos referentes aos 886 municípios podem ser encontrados no site www.mapadaviolencia.org.br.

Tabela 6.3. Municípios com 25 mil habitantes ou + e sub-imputação menor de 25%, com elevadas taxas de óbito (em 100 mil habitantes) de automobilistas. Brasil. 2008.

| Município | UF | População Total 2008 | Frota | | % sub-imputação | Óbitos | | Origem |
|----------------------------|----|----------------------|--------|-----------|-----------------|--------|-------------------|----------|
| | | | Total | Automóvel | | N | Taxa ¹ | |
| Prata | MG | 26,573 | 8,623 | 4,247 | 0.0 | 23 | 86.6 | registro |
| Gurupi | TO | 73,548 | 34,247 | 11,011 | 2.0 | 34 | 45.7 | ajuste |
| Três Corações | MG | 74,859 | 20,120 | 12,602 | 0.0 | 32 | 42.7 | registro |
| Manhuaçu | MG | 77,598 | 22,688 | 12,221 | 2.1 | 32 | 40.8 | ajuste |
| Campina Grande do Sul | PR | 36,644 | 14,147 | 9,477 | 23.1 | 15 | 40.3 | ajuste |
| Novo Horizonte | SP | 35,942 | 18,588 | 9,964 | 0.0 | 14 | 39.0 | registro |
| Francisco Sá | MG | 25,788 | 3,092 | 1,030 | 0.0 | 10 | 38.8 | registro |
| Santo Antônio da Platina | PR | 41,844 | 18,477 | 9,353 | 0.0 | 15 | 35.8 | registro |
| Ouricuri | PE | 66,077 | 10,641 | 2,098 | 0.0 | 23 | 34.8 | registro |
| Salinas | MG | 38,628 | 9,060 | 2,868 | 0.0 | 13 | 33.7 | registro |
| Xanxerê | SC | 41,766 | 25,578 | 13,652 | 0.0 | 14 | 33.5 | registro |
| Estrela | RS | 30,329 | 18,525 | 9,896 | 0.0 | 10 | 33.0 | registro |
| Santa Rita do Passa Quatro | SP | 27,447 | 13,135 | 8,235 | 0.0 | 9 | 32.8 | registro |
| Nova Mutum | MT | 25,658 | 12,876 | 3,952 | 0.0 | 8 | 31.2 | registro |
| São Mateus | ES | 100,655 | 28,298 | 13,808 | 20.3 | 31 | 31.1 | ajuste |
| Grajaú | MA | 55,833 | 6,728 | 768 | 13.6 | 17 | 30.5 | ajuste |
| São Manuel | SP | 39,434 | 18,963 | 12,022 | 0.0 | 11 | 27.9 | registro |
| Itaporanga d'Ajuda | SE | 29,010 | 3,105 | 1,180 | 0.0 | 8 | 27.6 | registro |
| Capão da Canoa | RS | 39,928 | 18,007 | 9,795 | 7.1 | 11 | 26.8 | ajuste |
| Mangaratiba | RJ | 31,848 | 7,419 | 4,856 | 21.4 | 9 | 26.7 | ajuste |
| Jaguariaíva | PR | 33,041 | 11,324 | 6,128 | 10.0 | 9 | 26.6 | ajuste |
| Barretos | SP | 112,804 | 61,486 | 30,994 | 3.4 | 30 | 26.6 | ajuste |
| Colatina | ES | 110,713 | 38,498 | 19,907 | 9.0 | 29 | 26.6 | ajuste |
| Paraíso do Tocantins | TO | 41,500 | 17,295 | 4,737 | 0.0 | 11 | 26.5 | registro |
| Tabira | PE | 26,947 | 5,885 | 1,628 | 0.0 | 7 | 26.0 | registro |
| Buritizeiro | MG | 26,981 | 4,541 | 1,300 | 0.0 | 7 | 25.9 | registro |
| Sertânia | PE | 35,546 | 8,345 | 1,944 | 0.0 | 9 | 25.3 | registro |
| Congonhas | MG | 48,066 | 15,852 | 10,157 | 0.0 | 12 | 25.0 | registro |
| Casa Branca | SP | 28,083 | 11,771 | 6,802 | 0.0 | 7 | 24.9 | registro |
| Umuarama | PR | 98,855 | 54,907 | 28,028 | 0.0 | 24 | 24.3 | registro |
| Rancharia | SP | 29,138 | 11,416 | 6,736 | 0.0 | 7 | 24.0 | registro |
| Xaxim | SC | 25,223 | 13,549 | 7,202 | 0.0 | 6 | 23.8 | registro |
| Registro | SP | 55,081 | 19,699 | 9,987 | 0.0 | 13 | 23.6 | registro |
| São Sebastião do Paraíso | MG | 64,250 | 29,870 | 18,195 | 0.0 | 15 | 23.3 | registro |
| Imbituba | SC | 38,574 | 18,282 | 9,590 | 0.0 | 9 | 23.3 | registro |
| Ulianópolis | PA | 34,485 | 1,863 | 270 | 0.0 | 8 | 23.2 | registro |
| Buriticupu | MA | 63,466 | 4,435 | 721 | 12.5 | 15 | 23.0 | ajuste |
| Domingos Martins | ES | 32,304 | 14,154 | 5,528 | 6.3 | 7 | 23.0 | ajuste |
| Joaçaba | SC | 25,226 | 17,355 | 9,917 | 15.8 | 6 | 23.0 | ajuste |
| Rio do Sul | SC | 59,236 | 37,528 | 22,757 | 4.5 | 14 | 22.9 | ajuste |
| Mafra | SC | 52,697 | 24,077 | 13,297 | 0.0 | 12 | 22.8 | registro |
| Ituiutaba | MG | 96,122 | 44,131 | 18,437 | 14.8 | 22 | 22.7 | ajuste |
| Dois Vizinhos | PR | 35,389 | 18,596 | 10,123 | 0.0 | 8 | 22.6 | registro |
| Cândido Sales | BA | 27,327 | 2,388 | 821 | 0.0 | 6 | 22.0 | registro |
| Caldas Novas | GO | 65,970 | 33,107 | 13,849 | 11.1 | 14 | 21.9 | ajuste |
| Vitória da Conquista | BA | 313,898 | 68,773 | 31,740 | 1.0 | 69 | 21.9 | ajuste |
| Francisco Beltrão | PR | 75,517 | 39,326 | 21,616 | 2.1 | 16 | 21.6 | ajuste |
| Ouro Fino | MG | 32,365 | 12,181 | 7,531 | 0.0 | 7 | 21.6 | registro |
| Ilha Solteira | SP | 25,057 | 12,290 | 6,646 | 8.3 | 5 | 21.6 | ajuste |
| Itabuna | BA | 212,245 | 47,157 | 23,056 | 14.3 | 46 | 21.5 | ajuste |

(continua)

Tabela 6.3 (continuação)

| Municip | uf | Popula- ção Total 2008 | Frota | | % sub impu- tação | Óbitos | | Origem |
|-----------------------|----|------------------------------|---------|----------------|----------------------------|--------|-------------------|----------|
| | | | Total | Auto- movel | | N | Taxa ¹ | |
| Uruaçu | GO | 34,411 | 16,093 | 6,550 | 5.6 | 7 | 21.5 | ajuste |
| Cristalina | GO | 38,125 | 15,293 | 7,880 | 16.7 | 8 | 21.4 | ajuste |
| Cerquilho | SP | 37,419 | 19,443 | 11,634 | 0.0 | 8 | 21.4 | registro |
| Presidente Prudente | SP | 206,164 | 113,835 | 67,597 | 0.0 | 44 | 21.3 | registro |
| Sorriso | MT | 57,799 | 33,006 | 10,008 | 23.3 | 12 | 21.3 | ajuste |
| Floresta | PE | 27,809 | 4,432 | 1,032 | 18.2 | 6 | 21.2 | ajuste |
| Linhares | ES | 130,901 | 44,576 | 19,730 | 15.2 | 28 | 21.1 | ajuste |
| Araguaína | TO | 119,128 | 63,297 | 17,737 | 0.0 | 25 | 21.0 | registro |
| Maracaju | MS | 31,933 | 12,683 | 4,846 | 11.1 | 7 | 20.9 | ajuste |
| Cianorte | PR | 67,637 | 39,374 | 19,348 | 0.0 | 14 | 20.7 | registro |
| Muritiba | BA | 27,866 | 2,950 | 1,314 | 14.3 | 6 | 20.5 | ajuste |
| Boa Esperança | MG | 39,082 | 11,914 | 7,092 | 0.0 | 8 | 20.5 | registro |
| Campo Mourão | PR | 85,460 | 44,914 | 24,338 | 1.7 | 17 | 20.2 | ajuste |
| São Benedito | CE | 44,929 | 8,115 | 1,803 | 0.0 | 9 | 20.0 | registro |
| São Luiz Gonzaga | RS | 35,184 | 13,552 | 7,272 | 0.0 | 7 | 19.9 | registro |
| São João da Barra | RJ | 30,348 | 6,231 | 2,846 | 0.0 | 6 | 19.8 | registro |
| Santa Rita do Sapucaí | MG | 35,724 | 12,383 | 7,286 | 0.0 | 7 | 19.6 | registro |
| Rio Preto da Eva | AM | 26,004 | 1,502 | 349 | 0.0 | 5 | 19.2 | registro |
| Lapa | PR | 42,906 | 16,603 | 9,360 | 17.4 | 8 | 19.2 | ajuste |
| Arcoverde | PE | 67,458 | 14,728 | 7,398 | 6.7 | 13 | 19.0 | ajuste |
| Jaíba | MG | 31,758 | 6,529 | 1,290 | 0.0 | 6 | 18.9 | registro |
| Itambé | PE | 36,049 | 8,286 | 2,049 | 12.5 | 7 | 18.7 | ajuste |
| Lajeado | RS | 71,111 | 44,582 | 24,254 | 10.6 | 13 | 18.7 | ajuste |
| Cornélio Procópio | PR | 48,427 | 24,579 | 13,081 | 0.0 | 9 | 18.6 | registro |
| Jacareí | SP | 210,988 | 90,556 | 61,086 | 0.0 | 39 | 18.5 | registro |
| Pontes e Lacerda | MT | 39,071 | 17,137 | 3,963 | 20.0 | 7 | 18.4 | ajuste |
| Iturama | MG | 32,845 | 15,415 | 6,795 | 0.0 | 6 | 18.3 | registro |
| Rio Negrinho | SC | 44,023 | 20,313 | 10,549 | 0.0 | 8 | 18.2 | registro |
| Macaé | RJ | 188,787 | 72,599 | 41,343 | 14.0 | 34 | 18.1 | ajuste |
| Jaru | RO | 53,955 | 22,459 | 4,157 | 8.3 | 10 | 18.1 | ajuste |
| Coromandel | MG | 28,240 | 9,718 | 5,816 | 0.0 | 5 | 17.7 | registro |
| Monte Carmelo | MG | 45,819 | 20,940 | 10,844 | 0.0 | 8 | 17.5 | registro |
| Eusébio | CE | 40,426 | 9,648 | 4,223 | 0.0 | 7 | 17.3 | registro |
| Santa Fé do Sul | SP | 28,966 | 15,776 | 8,789 | 0.0 | 5 | 17.3 | registro |
| Barbacena | MG | 127,328 | 42,956 | 26,890 | 4.3 | 22 | 17.2 | ajuste |
| Cascavel | PR | 291,747 | 154,376 | 88,141 | 0.0 | 50 | 17.1 | registro |
| Campos Novos | SC | 29,199 | 14,194 | 8,931 | 0.0 | 5 | 17.1 | registro |
| Caçador | SC | 70,088 | 32,736 | 20,576 | 0.0 | 12 | 17.1 | registro |
| Jaraguá | GO | 41,014 | 11,869 | 5,210 | 0.0 | 7 | 17.1 | registro |
| Bocaiúva | MG | 46,306 | 9,693 | 4,159 | 12.5 | 8 | 17.0 | ajuste |
| Bragança Paulista | SP | 144,066 | 80,270 | 45,885 | 1.7 | 24 | 16.9 | ajuste |
| Olímpia | SP | 50,215 | 25,151 | 14,510 | 21.4 | 9 | 16.9 | ajuste |
| São Mateus do Sul | PR | 40,791 | 15,915 | 9,156 | 12.5 | 7 | 16.5 | ajuste |
| Andradas | MG | 36,320 | 16,406 | 9,360 | 0.0 | 6 | 16.5 | registro |
| Guaxupé | MG | 49,509 | 22,194 | 13,355 | 0.0 | 8 | 16.2 | registro |
| Alfenas | MG | 74,505 | 28,966 | 17,045 | 0.0 | 12 | 16.1 | registro |
| Farroupilha | RS | 62,674 | 33,071 | 21,381 | 0.0 | 10 | 16.0 | registro |
| Martinópolis | SP | 25,256 | 8,203 | 4,974 | 0.0 | 4 | 15.8 | registro |
| Conselheiro Lafaiete | MG | 113,576 | 45,061 | 27,358 | 4.0 | 18 | 15.6 | ajuste |
| Anagé | BA | 25,823 | 1,186 | 454 | 0.0 | 4 | 15.5 | registro |

Fontes: SIM/SVS/MS-IBGE-Denatran

¹A taxa, quando existe subimputação, foi ajustada adicionando a % subimputada

Tabela 6.4. Municípios com 25 mil habitantes ou + e sub-imputação menor de 25%, com elevadas taxas de óbito (em 100 mil habitantes) de motociclistas. Brasil. 2008.

| Município | UF | População Total 2008 | Frota | | % sub impu- tação | Óbitos | | Origem |
|-----------------------------|----|----------------------|---------|----------------|-------------------|--------|-------------------|----------|
| | | | Total | Moto- cicletas | | N | Taxa ¹ | |
| Picos | PI | 72,477 | 31,639 | 20,189 | 9.5 | 29 | 43.8 | ajuste |
| Tucumã | PA | 27,491 | 11,787 | 9,675 | 0.0 | 10 | 36.4 | registro |
| Juína | MT | 39,582 | 16,269 | 10,475 | 0.0 | 14 | 35.4 | registro |
| Goianésia do Pará | PA | 28,583 | 3,109 | 2,022 | 9.1 | 9 | 34.3 | ajuste |
| Tabuleiro do Norte | CE | 29,369 | 9,994 | 6,836 | 0.0 | 10 | 34.0 | registro |
| Sousa | PB | 65,568 | 17,137 | 10,630 | 19.2 | 18 | 32.7 | ajuste |
| Araguaína | TO | 119,128 | 63,297 | 31,610 | 0.0 | 37 | 31.1 | registro |
| Nova Russas | CE | 31,770 | 6,458 | 4,708 | 21.4 | 8 | 30.6 | ajuste |
| Indaial | SC | 49,959 | 31,903 | 8,079 | 0.0 | 15 | 30.0 | registro |
| Cáceres | MT | 86,805 | 28,336 | 15,861 | 23.9 | 21 | 30.0 | ajuste |
| Limoeiro do Norte | CE | 55,539 | 16,562 | 11,160 | 12.5 | 14 | 28.4 | ajuste |
| Sobral | CE | 180,046 | 48,473 | 29,875 | 0.0 | 50 | 27.8 | registro |
| Independência | CE | 26,240 | 5,543 | 4,193 | 0.0 | 7 | 26.7 | registro |
| Rio do Sul | SC | 59,236 | 37,528 | 8,155 | 4.5 | 15 | 26.5 | ajuste |
| São Francisco de Itabapoana | RJ | 47,247 | 5,973 | 2,916 | 0.0 | 12 | 25.4 | registro |
| Araripina | PE | 79,104 | 18,140 | 11,854 | 0.0 | 20 | 25.3 | registro |
| São Gabriel da Palha | ES | 30,255 | 12,567 | 6,903 | 8.3 | 7 | 25.1 | ajuste |
| Cornélio Procópio | PR | 48,427 | 24,579 | 7,091 | 0.0 | 12 | 24.8 | registro |
| São José da Tapera | AL | 31,032 | 1,632 | 775 | 9.1 | 7 | 24.6 | ajuste |
| Umuarama | PR | 98,855 | 54,907 | 16,211 | 0.0 | 24 | 24.3 | registro |
| Sorriso | MT | 57,799 | 33,006 | 12,279 | 23.3 | 11 | 23.5 | ajuste |
| Joaçaba | SC | 25,226 | 17,355 | 3,884 | 15.8 | 5 | 23.0 | ajuste |
| Santo Antônio de Pádua | RJ | 42,093 | 12,123 | 5,356 | 5.6 | 9 | 22.6 | ajuste |
| Mossoró | RN | 241,645 | 86,362 | 42,501 | 8.9 | 50 | 22.5 | ajuste |
| Tubarão | SC | 95,855 | 65,915 | 20,672 | 2.3 | 21 | 22.4 | ajuste |
| Jaru | RO | 53,955 | 22,459 | 15,146 | 8.3 | 11 | 22.1 | ajuste |
| Esperantina | PI | 37,231 | 5,694 | 4,355 | 0.0 | 8 | 21.5 | registro |
| Brusque | SC | 99,917 | 73,787 | 20,847 | 0.0 | 21 | 21.0 | registro |
| Guaraciaba do Norte | CE | 38,123 | 7,349 | 4,750 | 0.0 | 8 | 21.0 | registro |
| Mimoso do Sul | ES | 27,059 | 7,551 | 2,944 | 12.5 | 5 | 20.8 | ajuste |
| Itajaí | SC | 169,927 | 107,902 | 31,343 | 0.0 | 35 | 20.6 | registro |
| Lajeado | RS | 71,111 | 44,582 | 11,375 | 10.6 | 13 | 20.2 | ajuste |
| Arapongas | PR | 101,467 | 57,728 | 18,103 | 2.4 | 20 | 20.2 | ajuste |
| Campina Grande do Sul | PR | 36,644 | 14,147 | 2,184 | 23.1 | 6 | 20.2 | ajuste |
| Goiânia | GO | 1,265,394 | 836,888 | 201,318 | 23.6 | 205 | 20.0 | ajuste |
| Lucas do Rio Verde | MT | 32,255 | 22,554 | 8,832 | 7.1 | 6 | 19.9 | ajuste |
| Nossa Senhora da Glória | SE | 30,466 | 6,583 | 4,162 | 0.0 | 6 | 19.7 | registro |
| Colatina | ES | 110,713 | 38,498 | 10,532 | 9.0 | 20 | 19.7 | ajuste |
| Ouro Preto do Oeste | RO | 37,142 | 17,057 | 11,388 | 3.8 | 7 | 19.6 | ajuste |
| Russas | CE | 67,023 | 17,932 | 12,885 | 0.0 | 13 | 19.4 | registro |
| Cianorte | PR | 67,637 | 39,374 | 13,472 | 0.0 | 13 | 19.2 | registro |
| Batalha | PI | 26,465 | 1,528 | 1,103 | 0.0 | 5 | 18.9 | registro |
| Cachoeiro de Itapemirim | ES | 198,962 | 77,622 | 21,099 | 16.9 | 32 | 18.8 | ajuste |
| Palmas | TO | 184,010 | 101,867 | 38,809 | 15.0 | 30 | 18.7 | ajuste |
| Canaã dos Carajás | PA | 26,135 | 4,490 | 2,865 | 22.2 | 4 | 18.7 | ajuste |
| Tucuruí | PA | 94,015 | 15,960 | 8,591 | 3.1 | 17 | 18.6 | ajuste |
| Simão Dias | SE | 38,232 | 5,751 | 3,333 | 0.0 | 7 | 18.3 | registro |
| Teófilo Otoni | MG | 130,521 | 35,356 | 13,142 | 8.3 | 22 | 18.3 | ajuste |
| Rio Brillhante | MS | 27,435 | 9,326 | 3,097 | 0.0 | 5 | 18.2 | registro |
| Vitória | ES | 317,817 | 157,978 | 18,050 | 7.0 | 54 | 18.2 | ajuste |

(continua)

Tabela 6.4 (continuação)

| Municip | uf | Popula- ção Total 2008 | Frota | | % sub impu- tação | Óbitos | | Origem |
|------------------------|----|---------------------------------|---------|-------------------|----------------------------|--------|-------------------|----------|
| | | | Total | Moto- cicletas | | N | Taxa ¹ | |
| Pau dos Ferros | RN | 27,547 | 16,093 | 6,833 | 0.0 | 5 | 18.2 | registro |
| Tianguá | CE | 67,663 | 15,293 | 9,161 | 0.0 | 12 | 17.7 | registro |
| Coelho Neto | MA | 45,343 | 19,443 | 3,973 | 0.0 | 8 | 17.6 | registro |
| Aracaju | SE | 536,785 | 113,835 | 41,168 | 1.8 | 93 | 17.6 | ajuste |
| Altamira | PA | 96,842 | 33,006 | 15,507 | 0.0 | 17 | 17.6 | registro |
| Juara | MT | 33,040 | 4,432 | 7,444 | 15.4 | 5 | 17.5 | ajuste |
| Mãe do Rio | PA | 28,762 | 44,576 | 3,051 | 0.0 | 5 | 17.4 | registro |
| Nova Venécia | ES | 46,080 | 63,297 | 6,028 | 0.0 | 8 | 17.4 | registro |
| Braço do Norte | SC | 28,909 | 12,683 | 4,522 | 0.0 | 5 | 17.3 | registro |
| Morrinhos | GO | 40,512 | 39,374 | 7,685 | 0.0 | 7 | 17.3 | registro |
| Castelo | ES | 33,197 | 2,950 | 5,884 | 14.3 | 5 | 17.2 | ajuste |
| São Raimundo Nonato | PI | 31,744 | 11,914 | 4,573 | 9.1 | 5 | 17.2 | ajuste |
| Boa Vista | RR | 260,930 | 44,914 | 50,696 | 17.6 | 38 | 17.1 | ajuste |
| Pinheiro | MA | 76,391 | 8,115 | 6,971 | 0.0 | 13 | 17.0 | registro |
| Barra de São Francisco | ES | 41,301 | 13,552 | 6,159 | 16.7 | 6 | 16.9 | ajuste |
| Oeiras | PI | 36,082 | 6,231 | 4,503 | 22.2 | 5 | 16.9 | ajuste |
| Cascavel | PR | 291,747 | 12,383 | 33,260 | 0.0 | 49 | 16.8 | registro |
| Peixoto de Azevedo | MT | 29,995 | 1,502 | 3,706 | 0.0 | 5 | 16.7 | registro |
| Apucarana | PR | 120,133 | 16,603 | 13,887 | 0.0 | 20 | 16.6 | registro |
| Pedra Branca | CE | 42,055 | 14,728 | 4,840 | 0.0 | 7 | 16.6 | registro |
| Jaraguá do Sul | SC | 136,282 | 6,529 | 20,093 | 8.0 | 21 | 16.6 | ajuste |
| José de Freitas | PI | 36,177 | 8,286 | 2,394 | 0.0 | 6 | 16.6 | registro |
| Santa Cruz | RN | 34,769 | 44,582 | 4,544 | 14.3 | 5 | 16.4 | ajuste |
| Anápolis | GO | 331,329 | 24,579 | 46,414 | 18.2 | 46 | 16.4 | ajuste |
| Icó | CE | 65,377 | 90,556 | 7,595 | 17.6 | 9 | 16.2 | ajuste |
| Porto Nacional | TO | 46,598 | 17,137 | 7,920 | 7.7 | 7 | 16.2 | ajuste |
| Itaperuna | RJ | 98,347 | 15,415 | 11,005 | 5.4 | 15 | 16.1 | ajuste |
| Exu | PE | 31,236 | 20,313 | 2,492 | 0.0 | 5 | 16.0 | registro |
| Campos dos Goytacazes | RJ | 431,839 | 72,599 | 30,738 | 1.6 | 68 | 16.0 | ajuste |
| Dracena | SP | 43,989 | 22,459 | 6,234 | 0.0 | 7 | 15.9 | registro |
| Corrente | PI | 25,223 | 9,718 | 2,309 | 0.0 | 4 | 15.9 | registro |
| Acopiara | CE | 50,485 | 20,940 | 5,372 | 0.0 | 8 | 15.8 | registro |
| Imbituba | SC | 38,574 | 9,648 | 6,103 | 0.0 | 6 | 15.6 | registro |
| Piraí | RJ | 25,762 | 15,776 | 751 | 0.0 | 4 | 15.5 | registro |
| Mineiros | GO | 47,500 | 42,956 | 9,274 | 5.3 | 7 | 15.5 | ajuste |
| Trindade | PE | 25,869 | 154,376 | 2,950 | 0.0 | 4 | 15.5 | registro |
| Dourados | MS | 187,601 | 14,194 | 32,195 | 0.0 | 29 | 15.5 | registro |
| Balneário Camboriú | SC | 99,493 | 32,736 | 16,176 | 17.9 | 13 | 15.4 | ajuste |
| Coxim | MS | 32,767 | 11,869 | 5,911 | 0.0 | 5 | 15.3 | registro |
| Mafra | SC | 52,697 | 9,693 | 6,251 | 0.0 | 8 | 15.2 | registro |
| Blumenau | SC | 296,151 | 80,270 | 40,342 | 20.9 | 37 | 15.1 | ajuste |
| Caruaru | PE | 294,558 | 25,151 | 36,795 | 5.6 | 42 | 15.1 | ajuste |
| Tupã | SP | 64,078 | 15,915 | 11,384 | 6.7 | 9 | 15.0 | ajuste |
| Jaguariúna | SP | 40,066 | 16,406 | 6,930 | 0.0 | 6 | 15.0 | registro |
| Linhares | ES | 130,901 | 22,194 | 14,738 | 15.2 | 17 | 15.0 | ajuste |
| Machadinho D'Oeste | RO | 32,214 | 28,966 | 4,186 | 20.0 | 4 | 14.9 | ajuste |
| Ipubi | PE | 26,973 | 33,071 | 2,145 | 0.0 | 4 | 14.8 | registro |
| Luzilândia | PI | 25,021 | 8,203 | 1,997 | 22.2 | 3 | 14.7 | ajuste |
| Campo Largo | PR | 110,796 | 45,061 | 10,016 | 23.9 | 13 | 14.5 | ajuste |
| Xanxerê | SC | 41,766 | 1,186 | 5,129 | 0.0 | 6 | 14.4 | registro |

Fontes: SIM/SVS/MS-IBGE-Denatran

¹A taxa, quando existe subimputação, foi ajustada adicionando a % subimputada

Tabela 6.5. Municípios com 25 mil habitantes ou + e sub-imputação menor de 25%, com elevadas taxas de óbito (em 100 mil habitantes) de pedestres. Brasil. 2008.

| Município | UF | População Total 2008 | Frota total | % sub-imputação | Óbitos | | Origem |
|-------------------------|----|----------------------|-------------|-----------------|--------|-------------------|----------|
| | | | | | N | Taxa ¹ | |
| Campina Grande do Sul | PR | 36,644 | 14,147 | 23.1 | 16 | 53.7 | ajuste |
| Aparecida | SP | 37,405 | 15,416 | 0.0 | 18 | 48.1 | registro |
| Marabá | PA | 199,946 | 53,209 | 20.0 | 63 | 37.8 | ajuste |
| São Miguel Arcanjo | SP | 31,304 | 9,693 | 21.4 | 7 | 27.2 | ajuste |
| Ananindeua | PA | 495,480 | 64,634 | 1.9 | 129 | 26.5 | ajuste |
| Vitória | ES | 317,817 | 157,978 | 7.0 | 67 | 22.6 | ajuste |
| Dracena | SP | 43,989 | 24,010 | 0.0 | 9 | 20.5 | registro |
| Lajeado | RS | 71,111 | 44,582 | 10.6 | 13 | 20.2 | ajuste |
| Caraguatatuba | SP | 94,598 | 34,420 | 5.3 | 18 | 20.0 | ajuste |
| Mongaguá | SP | 43,284 | 10,326 | 18.2 | 7 | 19.1 | ajuste |
| Campo Mourão | PR | 85,460 | 44,914 | 1.7 | 16 | 19.0 | ajuste |
| Imbituba | SC | 38,574 | 18,282 | 0.0 | 7 | 18.1 | registro |
| Serra | ES | 397,226 | 114,824 | 13.3 | 63 | 18.0 | ajuste |
| Coromandel | MG | 28,240 | 9,718 | 0.0 | 5 | 17.7 | registro |
| Itapeva | SP | 89,197 | 35,213 | 10.7 | 14 | 17.4 | ajuste |
| Horizonte | CE | 52,488 | 8,199 | 0.0 | 9 | 17.1 | registro |
| Ponta Grossa | PR | 311,106 | 136,398 | 14.4 | 46 | 16.9 | ajuste |
| Campo Largo | PR | 110,796 | 48,764 | 23.9 | 15 | 16.8 | ajuste |
| Itu | SP | 155,457 | 82,408 | 17.6 | 22 | 16.6 | ajuste |
| Estrela | RS | 30,329 | 18,525 | 0.0 | 5 | 16.5 | registro |
| Palmas | TO | 184,010 | 101,867 | 15.0 | 26 | 16.2 | ajuste |
| Francisco Beltrão | PR | 75,517 | 39,326 | 2.1 | 12 | 16.2 | ajuste |
| Caieiras | SP | 86,698 | 24,692 | 0.0 | 14 | 16.1 | registro |
| Martinópolis | SP | 25,256 | 8,203 | 0.0 | 4 | 15.8 | registro |
| Itaguaí | RJ | 103,515 | 31,312 | 0.0 | 16 | 15.5 | registro |
| Laranjal Paulista | SP | 25,930 | 10,855 | 0.0 | 4 | 15.4 | registro |
| Castanhal | PA | 159,110 | 35,570 | 6.7 | 23 | 15.4 | ajuste |
| Pontes e Lacerda | MT | 39,071 | 17,137 | 20.0 | 5 | 15.4 | ajuste |
| Piracuruca | PI | 26,361 | 3,720 | 0.0 | 4 | 15.2 | registro |
| Prata | MG | 26,573 | 8,623 | 0.0 | 4 | 15.1 | registro |
| Paranaíba | MS | 40,118 | 18,770 | 0.0 | 6 | 15.0 | registro |
| Tianguá | CE | 67,663 | 17,331 | 0.0 | 10 | 14.8 | registro |
| Barbacena | MG | 127,328 | 42,956 | 4.3 | 18 | 14.8 | ajuste |
| Parnaíba | PI | 144,892 | 43,644 | 0.0 | 21 | 14.5 | registro |
| Macaé | RJ | 188,787 | 72,599 | 14.0 | 24 | 14.5 | ajuste |
| Itaúna | MG | 85,070 | 37,750 | 10.3 | 11 | 14.3 | ajuste |
| Estância | SE | 63,206 | 11,334 | 0.0 | 9 | 14.2 | registro |
| Presidente Figueiredo | AM | 25,474 | 2,892 | 20.0 | 3 | 14.1 | ajuste |
| União da Vitória | PR | 53,048 | 23,649 | 5.6 | 7 | 13.9 | ajuste |
| Cajati | SP | 28,987 | 6,875 | 0.0 | 4 | 13.8 | registro |
| Joaçaba | SC | 25,226 | 17,355 | 15.8 | 3 | 13.8 | ajuste |
| Caetés | PE | 26,197 | 2,324 | 20.0 | 3 | 13.7 | ajuste |
| Sabará | MG | 125,285 | 27,793 | 0.0 | 17 | 13.6 | registro |
| Cachoeiro de Itapemirim | ES | 198,962 | 77,622 | 16.9 | 23 | 13.5 | ajuste |
| Maringá | PR | 331,412 | 232,417 | 0.8 | 44 | 13.4 | ajuste |
| Naviraí | MS | 44,828 | 17,747 | 0.0 | 6 | 13.4 | registro |
| São Benedito | CE | 44,929 | 8,115 | 0.0 | 6 | 13.4 | registro |
| Mineiros | GO | 47,500 | 22,612 | 5.3 | 6 | 13.3 | ajuste |
| Aracaju | SE | 536,785 | 195,943 | 1.8 | 70 | 13.3 | ajuste |
| Colinas do Tocantins | TO | 30,190 | 8,850 | 0.0 | 4 | 13.2 | registro |

(continua)

Continuação tabela 6.5

| Município | UF | População Total 2008 | Frota total | % sub imputação | Óbitos | | Origem |
|-------------------------|----|----------------------|-------------|-----------------|--------|-------------------|----------|
| | | | | | N | Taxa ¹ | |
| Tucuruí | PA | 94,015 | 15,960 | 3.1 | 12 | 13.2 | ajuste |
| Água Preta | PE | 30,606 | 2,076 | 0.0 | 4 | 13.1 | registro |
| Pato Branco | PR | 69,478 | 38,604 | 0.0 | 9 | 13.0 | registro |
| Ubajara | CE | 30,885 | 5,186 | 0.0 | 4 | 13.0 | registro |
| Três Lagoas | MS | 88,592 | 46,949 | 4.0 | 11 | 12.9 | ajuste |
| Acaraú | CE | 54,257 | 5,890 | 0.0 | 7 | 12.9 | registro |
| Maricá | RJ | 119,231 | 33,789 | 9.8 | 14 | 12.9 | ajuste |
| Sobral | CE | 180,046 | 48,473 | 0.0 | 23 | 12.8 | registro |
| Jaú | SP | 133,469 | 74,202 | 0.0 | 17 | 12.7 | registro |
| Taquara | RS | 55,270 | 23,650 | 0.0 | 7 | 12.7 | registro |
| São Miguel do Guamá | PA | 44,532 | 4,823 | 12.5 | 5 | 12.6 | ajuste |
| Gurupi | TO | 73,548 | 34,247 | 2.0 | 9 | 12.5 | ajuste |
| Barra Mansa | RJ | 176,469 | 44,952 | 0.0 | 22 | 12.5 | registro |
| Beberibe | CE | 48,201 | 5,140 | 0.0 | 6 | 12.4 | registro |
| Ivaiporã | PR | 32,193 | 15,336 | 0.0 | 4 | 12.4 | registro |
| Rio do Sul | SC | 59,236 | 37,528 | 4.5 | 7 | 12.4 | ajuste |
| Itaitinga | CE | 32,382 | 4,003 | 0.0 | 4 | 12.4 | registro |
| São Mateus | ES | 100,655 | 28,298 | 20.3 | 10 | 12.0 | ajuste |
| Cascavel | CE | 67,002 | 8,134 | 0.0 | 8 | 11.9 | registro |
| Boquim | SE | 25,190 | 4,001 | 0.0 | 3 | 11.9 | registro |
| Balneário Camboriú | SC | 99,493 | 60,605 | 17.9 | 10 | 11.9 | ajuste |
| São Gonçalo do Amarante | CE | 42,311 | 5,130 | 0.0 | 5 | 11.8 | registro |
| Araguaína | TO | 119,128 | 63,297 | 0.0 | 14 | 11.8 | registro |
| Dourados | MS | 187,601 | 90,774 | 0.0 | 22 | 11.7 | registro |
| Piraí | RJ | 25,762 | 5,883 | 0.0 | 3 | 11.6 | registro |
| Goiânia | GO | 1,265,394 | 836,888 | 23.6 | 119 | 11.6 | ajuste |
| Rio Negro | PR | 30,985 | 16,877 | 20.0 | 3 | 11.6 | ajuste |
| Mamanguape | PB | 41,406 | 7,495 | 20.0 | 4 | 11.6 | ajuste |
| Itatiaia | RJ | 34,595 | 5,704 | 0.0 | 4 | 11.6 | registro |
| Belo Horizonte | MG | 2,434,642 | 1,269,659 | 8.2 | 260 | 11.6 | ajuste |
| Guaratinguetá | SP | 112,596 | 48,034 | 0.0 | 13 | 11.5 | registro |
| Rio Preto da Eva | AM | 26,004 | 1,502 | 0.0 | 3 | 11.5 | registro |
| Nova Russas | CE | 31,770 | 6,458 | 21.4 | 3 | 11.5 | ajuste |
| Irituia | PA | 30,573 | 1,269 | 16.7 | 3 | 11.4 | ajuste |
| Jundiá | SP | 347,738 | 229,586 | 1.6 | 39 | 11.4 | ajuste |
| Paranaguá | PR | 138,748 | 43,119 | 5.4 | 15 | 11.4 | ajuste |
| Timon | MA | 148,804 | 18,682 | 9.5 | 15 | 11.0 | ajuste |
| Barretos | SP | 112,804 | 61,486 | 3.4 | 12 | 11.0 | ajuste |
| Ipiaú | BA | 43,749 | 7,919 | 20.0 | 4 | 11.0 | ajuste |
| Cascavel | PR | 291,747 | 154,376 | 0.0 | 32 | 11.0 | registro |
| São Francisco do Sul | SC | 39,341 | 16,723 | 7.7 | 4 | 10.9 | ajuste |
| Rio Brillhante | MS | 27,435 | 9,326 | 0.0 | 3 | 10.9 | registro |
| Indaiatuba | SP | 180,524 | 118,152 | 9.4 | 18 | 10.9 | ajuste |
| Curitiba | PR | 1,828,092 | 1,217,669 | 4.4 | 190 | 10.9 | ajuste |
| Lavras | MG | 91,333 | 38,304 | 8.8 | 9 | 10.7 | ajuste |
| Anápolis | GO | 331,329 | 162,363 | 18.2 | 30 | 10.7 | ajuste |
| Linhares | ES | 130,901 | 44,576 | 15.2 | 12 | 10.6 | ajuste |
| Viana | ES | 60,191 | 17,929 | 5.9 | 6 | 10.6 | ajuste |
| Guaraciaba do Norte | CE | 38,123 | 7,349 | 0.0 | 4 | 10.5 | registro |
| Juara | MT | 33,040 | 12,826 | 15.4 | 3 | 10.5 | ajuste |

Fontes: SIM/SVS/MS-IBGE-Denatran

¹A taxa, quando existe subimputação, foi ajustada adicionando a % subimputada

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em nossa “passagem em revista” da última década de mortalidade no trânsito, um personagem aparece claramente dominando o período: a motocicleta. Se sua aparição no cenário nacional é recente, destaca-se pelo seu meteórico percurso. Se as restantes categorias têm um longo histórico, a motocicleta era praticamente uma desconhecida do grande público até 3 décadas atrás. Em 1970, as 62 mil motocicletas registradas no país representavam só 2,4% do total de veículos motorizados. Para 2010 já podiam ser contadas 16,5 milhões de unidades, representando 25,5% dos veículos motorizados.

Sua massificação real começa na década de 1990, com a instalação de indústrias de ciclomotores no país, sob o amparo de fortes incentivos fiscais e de uma ideologia que apresenta a moto como saída veicular para os pobres. O antigo símbolo de status, de potência no motor e de liberdade para percorrer estradas que as motocicletas importadas representavam foi sendo substituído por interesses bem mais prosaicos na produção nacional. Nesse sentido, os baixos custos de compra, utilização e manutenção permitiram que setores de menor poder aquisitivo, principalmente jovens, tivessem condições de aceder a veículo motorizado visando:

- Substituir o precário transporte público como meio na locomoção para o trabalho.
- Servir de poupança forçada para posteriormente adquirir um automóvel.
- Utilizar a moto como fonte de trabalho e renda nas grandes cidades (*motoboy*) ou nas do interior (*moto-táxi*).
- Substituir outras formas de tração (animal, humana) nas cidades do interior ou na área rural.

Apesar das evidentes vantagens de custo (valor de compra, gastos de combustível por quilômetro rodado e/ou de manutenção), são muitos os estudos nacionais (Rodrigues 2010; Vasconcellos 2008; IPEA 2003, Koizumi 1992) e internacionais (Lin 2003), que evidenciam os elevados riscos de letalidade e de ferimentos, muito mais altos nos acidentes com motociclos do que nas restantes categorias de veículos motorizados. A vulnerabilidade dos motociclistas é de tal nível que sua letalidade em acidentes chega a ser 14 vezes maior que a dos ocupantes de automóvel (Rodrigues 2010, Lin 2003).

As significativas quedas observadas da década em três dos indicadores acima analisados – na dos pedestres, nas taxas de óbito de automobilistas quando relacionados à frota e na mortalidade global em acidentes de trânsito quando excluímos os motociclistas – indicam claramente que legislação adequada, educação e fiscalização sistemática constituem um tripé altamente eficiente para enfrentar a espiral de violência no trânsito do país.

Mas as evidências também apontam que, se nas outras categorias existiu essa adequação e teve efeito pertinente, com as motocicletas, os dados indicam que ainda estamos em situação deficitária. O elevado risco-motocicleta deveria ser compensado com uma legislação que pudesse tornar mais segura a vida, não apenas dos motociclistas como também dos pedestres vítimas dessa nova ameaça no trânsito. Mas isso não vem ocorrendo, e o meteórico crescimento no número de vítimas indica a magnitude dessa inadequação. Cláusulas que coíbiam a condução perigosa, como ultrapassar entre faixas ocupadas por outros veículos, foram vetadas na aprovação do novo Código de Trânsito. Outras medidas destinadas à salvaguarda da vida nem foram incorporadas ou propostas.

Propomos, então, políticas específicas para formação e treinamento dos motociclistas, definição de requisitos específicos para serviços de entrega, reforço das campanhas educativas.

Obviamente, todas essas medidas não têm sentido se não forem acompanhadas de ações concretas e sistemáticas de fiscalização, visando coibir a condução perigosa e incrementar os níveis de segurança da coletividade nas ruas.

BIBLIOGRAFIA

IPEA. **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas**. Síntese da Pesquisa. Brasília, maio de 2003.

KOIZUMI M.S. Padrão das lesões nas vítimas de acidentes de motocicleta. **Revista de Saúde Pública**. 1992; 26(5):306-15.

LIN M.R. et alii. Factors Associated with Severity of Motorcycle Injuries Among Young Adult Riders. **Ann Emerg Med**. 2003;41:783-791.

OMS. **Los jovenes y la seguridad vial**. Ginebra, 2007.

RODRIGUES, N.B. et alii. Mortes, lesões e padrão das vítimas em acidentes de trânsito com ciclomotores no município de Sorocaba, São Paulo, Brasil. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba** ISSN (impresso) 1517-8242 (eletrônico) 1984-4840, v. 12, n. 3 (2010).

VASCONCELLOS, E.A. O custo social da motocicleta no Brasil. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP**, ano 30/31, 3º e 4º trimestres, 2008.