

Introdução

A. ACIDENTES DE TRÂNSITO/TRANSPORTE/TRÁFEGO. ALGUNS CONCEITOS IMPORTANTES

Apesar de poderem existir algumas sutilezas nas definições de acidentes de trânsito/transporte e tráfego, neste trabalho, as expressões são usadas como sinônimas, ficando claro, entretanto, que o termo de referência é, sempre, o transporte terrestre.

Acidente de transporte, *lato sensu* é todo acidente que envolve um veículo destinado, ou usado no momento do acidente, principalmente para o transporte de pessoas ou de mercadorias, de um lugar para outro.

Acidente de trânsito é o acidente com veículo, ocorrido na via pública, sendo esta entendida como a largura total entre dois limites de propriedade e todo terreno ou caminho aberto ao público para circulação de pessoas ou bens de um lugar para outro.

Esses conceitos são oferecidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS¹ – tendo sido acatados pelo governo brasileiro e reproduzidos pelo Ministério da Saúde, em sua Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por acidentes e violências.²

Para o Departamento Nacional de Trânsito³, acidente de trânsito é todo evento não intencional, envolvendo pelo menos um veículo, motorizado ou não, que circula por uma via para trânsito de veículos.

¹ Organização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão. EDUSP/CBCD, 1995.

² Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Portaria MS/GM nº 737 de 16.05.2001 publicada na DOU nº 96, seção IE, de 18.05.01. Brasília, 2001.

³ Ministério da Justiça. DENATRAN. Instrução básica de estatística para o trânsito. Brasília: [s.n]. 2001.

Os acidentes de trânsito e os de transporte terrestre, em geral, constituem-se, hoje, em um grave problema de Saúde Pública, e a OMS prevê que seus efeitos crescerão se a segurança no trânsito não for adequadamente trabalhada pelos Estados Membros.⁴

Nesse sentido, a importância da Medicina de Tráfego, definida como especialidade médica, propõe-se a contribuir para a prevenção desses acidentes, encontrar meios de diminuir as suas consequências e colaborar para a melhor organização educacional e legal do tráfego.⁵

⁴ World Health Organization. World report on road traffic injury prevention. Geneva, 2004.

⁵ Carvalho, HV de. Conceito e finalidades da Medicina de Tráfego. Revista da ABRAMET, 1999; 30:36-42.

B. O SETOR SAÚDE NESSE CONTEXTO

O problema do trânsito, no Brasil, constitui-se em um verdadeiro mosaico para a formação do qual concorrem diversos setores ou áreas – governamentais ou não – como segurança, engenharia ligada à indústria automobilística e aos transportes, educação, legislação, medicina, curativa e preventiva, entre outras.

Com relação aos acidentes, sua complexidade reside no fato de eles serem causados por um conjunto de circunstâncias e fatores ambientais, ligados ao usuário, ao veículo e à via pública.

Neste aspecto, é sobre o setor saúde que vai recair o maior ônus de todas as suas conseqüências. É o setor saúde quem vai cuidar dos feridos, contabilizar as mortes e arcar com os importantes aspectos ligados às seqüelas, não poucas vezes irreversíveis.¹

Pelo número de pessoas envolvidas, os serviços hospitalares e os atendimentos de emergência congestionam-se e os custos daí decorrentes são imponderáveis. Trabalho realizado com os dados de internações pagas pelo Sistema Único de Saúde – SUS – mostrou que as hospitalizações por lesões decorrentes de acidentes de trânsito são mais onerosas que aquelas conseqüentes a outros acidentes e violências e que as causas naturais em conjunto.²

Por outro lado, visto que a mortalidade ocorre em uma população fundamentalmente jovem – e com freqüências elevadas – o indicador de Saúde “Anos potenciais de vida perdidos” é bastante afetado, o que faz com que haja influência importante na esperança de vida do país.

Isso posto, fica fácil entender o impacto dos acidentes de trânsito no setor saúde, por meio de suas repercussões na mortalidade, na morbidade e nos gastos que esse setor despende para o atendimento da população lesionada ou ferida.

¹ Mello Jorge, MH e Koizumi, MS. Acidentes de Transporte: ainda um problema não resolvido. Revista da ABRAMET, 2006; 48: 49-54.

² Mello Jorge, MH e Koizumi, MS. Gastos governamentais com internações hospitalares por causas externas: uma análise no Estado de São Paulo. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2004; 7(2): 228-238.

C. A VISÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS

Os acidentes de transporte são estudados, pela OMS, na Classificação Internacional de Doenças, atualmente em sua 10ª Revisão¹, dentro do capítulo XX – Causas Externas de Mortalidade e de Morbidade – especificados nas categorias V01 a V99, obedecendo aos agrupamentos especificados no Quadro 1.

Quadro 1 – Agrupamento dos códigos para acidentes de transporte, segundo a CID-10

Código	Especificação
V01-V09	Pedestre traumatizado em acidente de transporte
V10-V19	Ciclista traumatizado em acidente de transporte
V20-V29	Motociclista traumatizado em acidente de transporte
V30-V39	Ocupante de triciclo motorizado traumatizado em acidente de transporte
V40-V49	Ocupante de automóvel traumatizado em acidente de transporte
V50-V59	Ocupante de caminhonete traumatizado em acidente de transporte
V60-V69	Ocupante de veículo de transporte pesado traumatizado em acidente de transporte
V70-V79	Ocupante de ônibus traumatizado em acidente de transporte
V80-V89	Outros acidentes de transporte terrestre
V90-V94	Acidentes de transporte por água
V95-V97	Acidentes de transporte aéreo e espacial
V98-V99	Outros acidentes de transporte e os não especificados

É importante salientar que os códigos V01 a V89 referem-se a acidentes de transporte terrestre (ATT) e têm, como eixo classificatório, a qualidade da vítima (pedestre, ciclista, etc.). Os códigos V90 a V94 dizem respeito a acidentes de transporte por água e V95 a V97, aos de transporte aéreo.

Este trabalho estuda, especificamente, os acidentes de transporte terrestre (códigos V01 a V89). É importante registrar, entretanto, que a qualidade da informação, tanto de mortalidade quanto de internações hospitalares, no que tange a “acidentes de transporte não especificados” (V99) pode afetar a frequência dos acidentes especificados.

De se mencionar, também, que a OMS apresenta definições para cada um desses tipos¹. No que se refere, por exemplo, a motociclistas, estão engloba-

¹ Organização Mundial da Saúde – Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª Revisão, EDUSP/CBCD, 1995.

dos tanto os que dirigiam as motocicletas quanto os passageiros. Igual raciocínio é utilizado para os chamados “ocupantes”, grupo no qual se incluem motoristas e passageiros (códigos V40 a V79, relativos a veículos fechados).

A CID-10 apresenta, ainda, em seu Capítulo XIX, a possibilidade de conhecer os tipos (natureza) das lesões causadas pelos acidentes referidos no Quadro 1, quais sejam, por exemplo, fraturas, queimaduras, etc.

Tendo em vista que não se previne a lesão, mas o tipo de acidente que a causou, e a certeza de que a OMS tem em mente, sempre, essa meta, ao classificar as doenças e causas não naturais, na CID-10, essa Instituição determina que:

- na mortalidade, considera-se **causa básica de morte** “as circunstâncias do acidente responsáveis pelas lesões” relativas às especificações dos códigos do Capítulo XX. É esta, portanto, a causa codificada e apresentada nas tabulações de mortalidade;
- na morbidade, é importante fazer referência às lesões (seu tipo, natureza e segmento corpóreo afetado – referidos no capítulo XIX). No Brasil, a partir de 1998, é possível obter a dupla classificação do evento: as circunstâncias do acidente e o tipo de lesão causada pelo mesmo (Portaria Ministério da Saúde nº 142 de 13 de novembro de 1997).

D. FONTES DE DADOS PARA O ESTUDO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os dados sobre acidentes de trânsito, no Brasil, são oriundos de diferentes fontes. Neste trabalho foram utilizados:

1º) Dados sobre a **frota de veículos** que provêm do DENATRAN e se referem a qualquer tipo de veículo licenciado a cada ano. Estão disponíveis na internet segundo tipo de veículo, para cada Unidade da Federação e para o país. Relatam uma frota de pouco mais de 42 milhões de veículos, e o último dado disponível é de 2005 (<http://www.infoseg.gov.br/renaest/detalheNoticia.doc>. cód 113).

2º) Dados sobre os **acidentes ocorridos no país** – coletados pelos DETRANS estaduais e compilados, em nível nacional, pelo DENATRAN. Referem-se a acidentes com vítimas e estão disponíveis na internet segundo tipo de acidente, fase do dia, zona rural ou urbana e número de vítimas, incluindo as que morreram no local do acidente. O número de acidentes com vítimas no país foi de cerca de 380.000 em 2005, o que projeta uma taxa de 208 acidentes com vítimas para cada 100 mil habitantes (<http://www.infoseg.gov.br/renaest/detalheNoticia.doc>).

3º) **Mortes por acidentes de trânsito** – dados coletados pelo Ministério da Saúde por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade. Referem-se às mortes ocorridas, *a qualquer tempo após o acidente* (e não somente no local do acidente). A informação, segundo a legislação do país, provém dos Institutos de Medicina Legal, onde são feitas as autópsias dos corpos de pessoas que morreram por qualquer causa não natural. Os dados estão disponíveis a partir de 1980 e mostram a ocorrência de cerca de 35 mil mortes/ano (taxa aproximada de 19 por cem mil habitantes). As causas de morte são apresentadas segundo a Classificação Internacional de Doenças, cuja 10ª Revisão entrou em vigor, no Brasil, em 1996 (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deptohtm.exe?sim/cnv>).

4º) Dados relativos a **internações hospitalares por lesões decorrentes de acidentes de trânsito** que se originam dos registros hospitalares e fazem parte de um Sistema Nacional de Informações (SIH/SUS) relativo a pacientes internados. Totalizam cerca de 160.000 internações/ano decorrentes de acidentes de trânsito/transporte e estão disponíveis em meio eletrônico segundo a natureza da lesão e o tipo de acidente responsável pela mesma (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deptohtm.exe?/cnv>).

5º) Dados sobre a **população brasileira** – oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – e adotados pela Rede Interagencial de Informações para a Saúde – RIPSa (<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2006/matriz.htm>).

CONSIDERAÇÃO FINAL

Os dados provenientes dessas fontes são bastante úteis para análises epidemiológicas e de custos, além de importantes na tentativa de reversão do quadro dos acidentes de trânsito no país. Entretanto, apresentam, ainda, algumas limitações tanto do ponto de vista de sua cobertura quanto da melhoria da sua qualidade. Dessa forma, pesquisas com esses objetivos devem ser incentivadas, bem como todos os estudos tendentes ao relacionamento entre esses bancos de dados.

E. O BRASIL: DADOS GLOBAIS

NOTA PRELIMINAR

Com um território de dimensões continentais, o Brasil é o maior país da América Latina e o quinto do mundo, em área total. Dono de grandes diversidades geográficas, econômicas e sociais, possui uma extraordinária unidade nacional, sedimentada pela língua portuguesa, falada em todas as regiões.¹

Área: 8.514.215,3 km²

Localização: ao Leste da América do Sul.

- Norte latitude +5°16'20" longitude –60°12'43" Nascente do Rio Ailã, Roraima.
- Sul latitude –33°45'03" longitude –53°23'48" Arroio Chuí, Rio Grande do Sul.
- Leste latitude –07°09'28" longitude –34°47'30" Ponta do Seixas, Cabo Branco.
- Oeste latitude –07°33'13" longitude –73°59'32" Nascente do Rio Moa, Acre.

População (2000): 169.799.170 habitantes

Regime de governo: república presidencialista

Divisão administrativa: 26 Estados e 1 Distrito Federal, 5.024 municípios

Os estados brasileiros são ainda agrupados em cinco grandes regiões político-administrativas: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

Região Norte – ocupando 45% da área territorial do país, é composta por sete estados: Acre (AC); Amapá (AP); Amazonas (AM); Pará (PA); Rondônia (RO); Roraima (RR); Tocantins (TO).

Região Nordeste – ocupando 18% da área territorial, é composta por nove estados: Alagoas (AL); Bahia (BA); Ceará (CE); Maranhão (MA); Paraíba (PB); Pernambuco (PE); Piauí (PI); Rio Grande do Norte (RN); Sergipe (SE).

¹ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (disponível em <http://www.ibge.gov.br>).

Região Sudeste – compreendendo 11% da área brasileira, é composta por quatro estados: Espírito Santo (ES); Minas Gerais (MG); Rio de Janeiro (RJ); São Paulo (SP).

Região Sul – abrangendo 7% do território, é composta por três estados: Paraná (PR); Rio Grande do Sul (RS); Santa Catarina (SC).

Região Centro-Oeste – ocupando 19% da área territorial, é composta por três estados: Goiás (GO); Mato Grosso (MT); Mato Grosso do Sul (MS), e Distrito Federal (DF).

Indicadores sociais estão disponíveis em meio eletrônico² e os indicadores de Saúde na Rede Interagencial de Informações para a Saúde³.

² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (disponível em <http://www.ibge.gov.br>).

³ Departamento de Informática do SUS (disponível em <http://www.datasus.gov.br/cgi/ibd2006>).

M.1 O BRASIL FÍSICO



M.2 O BRASIL POLÍTICO: UNIDADES DA FEDERAÇÃO E CAPITALAIS



M.3 BRASIL: PRINCIPAIS RODOVIAS FEDERAIS E ESTADUAIS



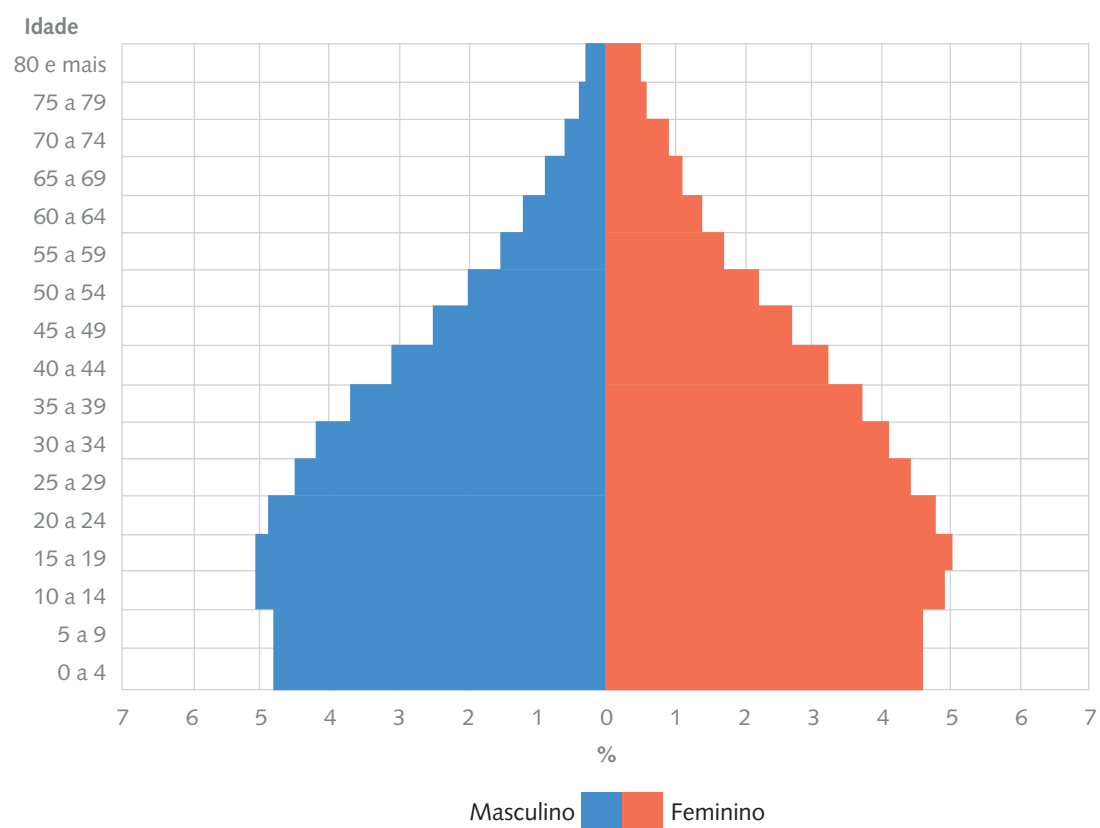
A POPULAÇÃO

T.1 – População total, taxa média de crescimento e densidade demográfica (número de habitantes por km²), Brasil, censos demográficos, 1872 a 2000.

Ano	População	Taxa média geométrica (%)	Densidade demográfica
1872	9.930.478		1,2
1890	14.333.915	2,0	1,7
1900	17.438.434	2,0	2,0
1920	30.635.605	2,9	3,6
1940	41.165.289	1,5	4,8
1950	51.941.767	2,4	6,1
1960	70.070.457	3,0	8,2
1970	93.139.037	2,9	10,9
1980	119.002.706	2,5	13,9
1991	146.825.475	1,9	17,2
2000	169.799.170	1,6	20,0

Fonte: Laurenti e col. Estatísticas de Saúde, EPU, S. Paulo, 2006

G.1 – População segundo idade e sexo, Brasil, 2000



T.2 – População total (censos e estimativas) segundo UF e Região, Brasil, 1995 a 2005

UF	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rondônia	1.339.506	1.229.306	1.255.538	1.276.181	1.296.832	1.379.787	1.407.608	1.431.777	1.455.907	1.506.643	1.534.594
Acre	455.253	483.593	500.198	514.059	527.926	557.526	573.267	586.942	600.595	643.024	659.865
Amazonas	2.320.229	2.389.279	2.460.606	2.520.694	2.580.839	2.812.557	2.892.420	2.961.801	3.031.068	3.162.989	3.242.201
Roraima	262.194	247.131	254.498	260.701	266.914	324.397	336.423	346.871	357.302	379.234	391.317
Pará	5.448.585	5.510.849	5.650.708	5.768.451	5.886.463	6.192.307	6.332.174	6.453.683	6.574.993	6.830.063	6.970.586
Amapá	326.186	379.459	401.906	420.839	439.783	477.032	498.158	516.511	534.835	573.362	594.587
Tocantins	1.006.991	1.048.642	1.080.749	1.107.806	1.134.879	1.157.098	1.183.809	1.207.014	1.230.181	1.278.892	1.305.728
Região Norte	11.158.944	11.288.259	11.604.203	11.868.731	12.133.636	12.900.704	13.223.859	13.504.599	13.784.881	14.374.207	14.698.876
Maranhão	5.231.256	5.222.183	5.295.442	5.356.831	5.418.354	5.651.475	5.732.679	5.803.224	5.873.655	6.021.742	6.103.327
Piauí	2.724.982	2.673.085	2.695.950	2.714.928	2.734.158	2.843.278	2.872.680	2.898.223	2.923.725	2.977.345	3.006.885
Ceará	6.714.296	6.809.290	6.920.307	7.013.382	7.106.612	7.430.661	7.550.461	7.654.535	7.758.441	7.976.914	8.097.276
Rio Grande do Norte	2.582.305	2.558.660	2.594.306	2.624.456	2.654.464	2.776.782	2.817.452	2.852.784	2.888.058	2.962.226	3.003.087
Paraíba	3.339.959	3.305.616	3.331.734	3.353.609	3.375.600	3.443.825	3.471.152	3.494.893	3.518.595	3.568.430	3.595.886
Pernambuco	7.445.215	7.399.071	7.466.811	7.523.764	7.580.807	7.918.344	8.007.347	8.084.667	8.161.862	8.324.172	8.413.593
Alagoas	2.685.400	2.633.251	2.663.049	2.688.112	2.713.175	2.822.621	2.857.358	2.887.535	2.917.664	2.981.012	3.015.912
Sergipe	1.605.253	1.624.020	1.657.162	1.684.915	1.712.745	1.784.475	1.817.419	1.846.039	1.874.613	1.934.692	1.967.791
Bahia	12.645.885	12.541.675	12.709.713	12.851.265	12.993.020	13.070.250	13.205.615	13.323.212	13.435.612	13.679.900	13.815.334
Região Nordeste	44.974.551	44.766.851	45.334.474	45.811.262	46.288.935	47.741.711	48.332.163	48.845.112	49.352.225	50.426.433	51.019.091
Minas Gerais	16.505.371	16.672.613	16.904.908	17.100.267	17.296.065	17.891.494	18.133.380	18.343.517	18.553.312	18.994.429	19.237.450
Espírito Santo	2.786.656	2.802.707	2.853.127	2.895.540	2.938.050	3.097.232	3.153.147	3.201.722	3.250.219	3.352.188	3.408.365
Rio de Janeiro	13.296.442	13.406.308	13.555.652	13.681.431	13.807.368	14.391.282	14.569.580	14.724.475	14.879.118	15.204.272	15.383.407
São Paulo	33.699.405	34.119.110	34.752.122	35.283.992	35.816.704	37.032.403	37.645.298	38.177.742	38.709.320	39.827.022	40.442.795
Região Sudeste	66.287.874	67.000.738	68.065.809	68.961.230	69.858.187	72.412.411	73.501.405	74.447.456	75.391.969	77.377.911	78.472.017
Paraná	8.712.805	9.003.804	9.142.202	9.258.789	9.375.665	9.563.458	9.688.969	9.798.006	9.906.866	10.135.756	10.261.856
Santa Catarina	4.836.588	4.875.244	4.958.310	5.028.265	5.098.440	5.356.360	5.448.051	5.527.707	5.607.233	5.774.446	5.866.568
Rio Grande do Sul	9.578.691	9.634.688	9.762.115	9.867.088	9.971.738	10.187.798	10.305.921	10.408.540	10.510.992	10.726.408	10.845.087
Região Sul	23.128.084	23.513.736	23.862.627	24.154.142	24.445.843	25.107.616	25.442.941	25.734.253	26.025.091	26.636.610	26.973.511
Mato Grosso do Sul	1.912.841	1.927.834	1.964.578	1.995.578	2.026.628	2.078.001	2.111.512	2.140.624	2.169.688	2.230.800	2.264.468
Mato Grosso	2.313.648	2.235.832	2.287.857	2.331.642	2.375.581	2.504.353	2.558.073	2.604.742	2.651.335	2.749.302	2.803.274
Goiás	4.308.541	4.514.967	4.639.734	4.744.193	4.848.759	5.003.228	5.114.055	5.210.335	5.306.459	5.508.569	5.619.917
Distrito Federal	1.737.813	1.821.946	1.877.015	1.923.404	1.969.867	2.051.146	2.097.447	2.145.839	2.189.789	2.282.198	2.333.108
Região Centro-Oeste	10.272.843	10.500.579	10.769.184	10.994.817	11.220.835	11.636.728	11.881.087	12.101.540	12.317.271	12.770.869	13.020.767
Total	155.822.296	157.070.163	159.636.297	161.790.182	163.947.436	169.799.170	172.381.455	174.632.960	176.871.437	181.586.030	184.184.264

Fonte: RIPSa

M.4 POPULAÇÃO SEGUNDO UNIDADES DA FEDERAÇÃO E REGIÕES, BRASIL, 2005



M.5 BRASIL: DENSIDADE DEMOGRÁFICA



