



(DES)ARTICULAÇÃO DE INFORMAÇÕES EM ÓRGÃOS QUE ATENDEM VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO EM UBERLÂNDIA (MG): ENFOQUE AOS ACIDENTES MOTOCICLISTICOS

Rejane Maria da Silva

janinhageo@yahoo.com.br

Geógrafa e Mestre em Geografia e Gestão do Território

Denise Labrea Ferreira

denilabrea@yahoo.com.br

Professora Dra. do Instituto de Geografia
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

RESUMO

Os acidentes de trânsito (AT) causam ferimentos e mortes a milhares de vítimas todos os anos. Nos países em desenvolvimento como no Brasil o problema é ainda mais evidente, necessitando ser tratado com a devida importância, por ser um grave problema de saúde pública. Dessa forma, torna-se importante estudar os AT para conhecer suas causas, os envolvidos e os locais críticos para planejar medidas e ações contra esse grave problema. Dessa forma, o objetivo deste estudo de caso é conhecer as características dos AT motociclísticos em Uberlândia (Minas Gerais) através do estudo de informações fornecidas por diversos órgãos que atendem as vítimas envolvidas nesse tipo de evento (agentes de trânsito, polícia, corpo de bombeiros e rede hospitalar). No estudo deu-se enfoque às vítimas motociclistas, que junto com pedestres e ciclistas são as mais vulneráveis. Foi constatado que há a desarticulação dos dados nos órgãos responsáveis por acolher/atender as vítimas de AT, o que gera um gasto de tempo excessivo na obtenção de informações sobre as ocorrências, e, por conseguinte, pode adiar o diagnóstico da situação real sobre os AT para a promoção de ações de redução de vítimas.

Palavras chave: *acidentes de trânsito, motociclistas, diagnóstico, informação.*

INTRODUÇÃO

Estima-se que os acidentes de trânsito (AT), em 2002, foram responsáveis pela morte de 1,18 milhão de pessoas no mundo todo (3.242 mortes diárias), segundo o Informe Mundial sobre Prevenção dos Traumatismos Causados no Trânsito (IMPTCT). Nas Américas, morrem cerca de 130 mil pessoas por ano e 1,2 milhão sofrem ferimentos devido aos AT (CONCHA-EASTMAN; ACERO-VELÁSQUEZ, 2006). Neste contexto, o Brasil é considerado um dos recordistas mundiais em AT, tendo perdas individuais, sociais e econômicas elevadas (IPEA; ANTP, 2003).

De acordo com a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP) (1997), o ambiente construído das cidades, o comportamento dos motoristas, o grande número de pedestres sob condições inseguras e a precariedade da educação e fiscalização do trânsito são responsáveis pelos índices elevados de AT no Brasil.

Para medir as perdas sociais e econômicas dos AT, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a ANTP realizaram uma pesquisa nas aglomerações urbanas em 2001, chegando ao valor de R\$ 3,6 bilhões, que, se extrapolado para outras áreas urbanas, correspondem a R\$ 5,3 bilhões ou 0,4% do PIB (IPEA; ANTP, 2003).

Mesmo com a precariedade do processo de registro, coleta e tratamento dos dados sobre AT, as estatísticas oficiais no Brasil mostram um expressivo número de mortes e feridos. No período entre 1961 e 2000, o número de feridos no trânsito aumentou 15 vezes, e o número de mortos seis vezes. Em 2000, registraram-se 358.762 feridos e 20.049 mortos, conforme estatística do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) (IPEA; ANTP, 2003).

As informações sobre AT, proporcionadas pelo DENATRAN são coletadas na cena do evento (IPEA; ANTP, 2003) mediante o Boletim de Ocorrência (BO) feito por policiais ou por agentes de trânsito. Os BOs devem conter informações padronizadas sobre a localização, o momento do acidente, as características do condutor, do acidente, do veículo e das vítimas, atendendo as necessidades do DENATRAN (BRASIL, 2000). Porém, há vários acidentes que não são notificados. Além do sub-registro dos AT, há também o preenchimento dos BOs com informações incompletas e/ou sem consistência, dificultando a análise das ocorrências (SANTOS, 2006).

Andrade; Mello-Jorge (2001) apontam que os registros policiais propiciam dados mais detalhados, porém nem todas as vítimas traumatizadas em AT são registradas em BO. As estatísticas realizadas a partir de BO, geralmente, não registram o número total de vítimas que morrem após o atendimento médico-hospitalar. Utilizando informações do sistema de saúde, Gawryszewski; Koizumi; Mello-Jorge (2004) apontaram que as mortes relacionadas com o transporte, em 2000, corresponderam a 29.640, o equivalente a 25% das causas externas naquele ano. Para as autoras, reduzir as causas externas no mundo é um dos principais problemas de saúde pública do século XXI.

Na 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (OMS, 1998, p.969), as causas externas constituem “[...] ocorrências e circunstâncias ambientais como causa de lesões, envenenamento e outros efeitos adversos”. No capítulo XX da CID-10 há vários agrupamentos e entre eles os AT, chamados de Acidentes de Transporte, são relacionados ao código V01-V99, com todos os tipos de modais, conforme o Quadro 1.

Código CID-10	Tipo de Acidente de Transporte (V01-V99)
V01-V09	Pedestre traumatizado em um acidente de transporte
V10-V19	Ciclista traumatizado em um acidente de transporte
V20-V29	Motociclista traumatizado em um acidente de transporte
V30-V39	Ocupante de triciclo traumatizado em um acidente de transporte
V40-V49	Ocupante de um automóvel traumatizado em um acidente de transporte
V50-V69	Ocupante de uma caminhonete traumatizado em um acidente de transporte
V60-V69	Ocupante de um veículo de transporte pesado traumatizado em um acidente de transporte
V70-V79	Ocupante de ônibus traumatizado em um 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 transportes e os não especificados

Quadro 1 - Classificação dos Acidentes de Transporte conforme a CID-10

Fonte: Organização Mundial de Saúde (OMS) (1998).

Além de ser um problema relacionado com o espaço, e, portanto, discutido no âmbito da Geografia e da Segurança de Tráfego, os AT são considerados um grave problema de Saúde Pública. Assim, a análise sobre informações hospitalares de vítimas de AT são importantes para uma melhor caracterização quanto à morbidade e mortalidade. Segundo Barbosa (2003), morbidade e mortalidade são variáveis referentes ao conjunto de indivíduos que adquiriram doenças ou morreram num dado intervalo de tempo.

Para Iñiguez Rojas (1998) é importante o envolvimento multidisciplinar nos estudos sobre saúde, e vários autores (ANDRADE; MELLO-JORGE (2001); SCALASSARA; SOUZA; SOARES (1998); GAWRYSZEWSKI; KOIZUME; MELLO-JORGE (2004)) discutem a necessidade de uma abordagem multidisciplinar para o tratamento dos AT.

Diante do problema dos AT no Brasil é válido lembrar que a crise da mobilidade urbana, provocada pelo modelo rodoviarista adotado na década de 1950, está alterando de forma significativa a distribuição dos modais de transporte, havendo o crescimento do uso da motocicleta, para transporte de pessoas e cargas, sendo este modo de transporte um paradoxo da mobilidade, já que causam acidentes e congestionamentos (SERAPHIM, 2003).

Fatores como a facilidade de compra (consórcios, financiamentos), a economia de combustível, a confiabilidade (flexibilidade), a agilidade e até mesmo a possibilidade do uso como instrumento de trabalho para motoboys e mototaxistas, influenciam o aumento do uso da motocicleta no país. A confiabilidade na motocicleta como transporte individual permite ao seu usuário o estabelecimento de seus horários, sem depender daqueles do transporte coletivo.

Porém, na pesquisa realizada pelo IPEA; ANTP (2003) em 2001 identificou-se que na frota de veículos envolvidos em AT nas aglomerações urbanas, os automóveis (74%) implicados contabilizaram 56% (R\$1.993.682.470,00) dos custos totais por categoria veicular, enquanto a frota de motocicletas (11%) (R\$684.955.145,00) totalizou 19% dos custos. Em referência às vítimas, menos de 10% dos automóveis acidentados foram constatadas vítimas, enquanto que mais de 60% das motocicletas resultaram em vítimas nos acidentes das aglomerações urbanas. Portanto, os AT ocorridos com motociclistas merecem a atenção por parte das autoridades.

As características físicas da motocicleta, como dimensões reduzidas, fazem-na menos visível aos condutores dos demais veículos, principalmente quando se posicionam nos chamados “pontos cegos” (FORTUNATO, 1996). De acordo com Fortunato (1996, p.33) outro elemento importante é a flexibilidade da motocicleta, que de vantajosa pode se tornar fator causador de AT. “[...] Nos engarrafamentos, por exemplo, ao tirarem proveito da vantagem e circularem entre duas filas de veículos parados, a abertura repentina de uma porta pode causar um acidente”.

A ênfase na problemática dos AT motociclísticos dá-se diante da vulnerabilidade dos usuários (condutor/passageiro) deste modal de transporte quanto ao ambiente da via. A motocicleta atinge altas velocidades em pouco tempo, causando vítimas com lesões graves e/ou vítimas fatais. Para Barros et al. (2003), o grupo dos motociclistas deve ser considerado como prioridade absoluta nos programas de prevenção de acidentes, e ainda lembram que o problema não está concentrado apenas nas grandes cidades, sendo a causa de morte de uma população essencialmente jovem. Assim, é importante estudar os impactos dos AT motociclísticos.

Portanto, o objetivo deste estudo é conhecer as características dos AT motociclísticos ocorridos no período entre 2002 e 2004 em Uberlândia (Minas Gerais). A metodologia envolveu o estudo de dados e informações de diferentes órgãos que atendem as vítimas desse tipo de evento. Para tanto foi feita a análise do Banco de Dados (BD) de AT criado para a Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (SETTRAN), que contém dados fornecidos pelos agentes de trânsito ao Núcleo de Operação de Tráfego (NOT) e Polícia Militar (PM), sendo este o melhor recurso para a quantificação dos AT notificadas por BO; a análise do BD do 5º Batalhão de Bombeiros de Minas Gerais (CBMMG) para identificar ocorrências de atendimento a vítimas feridas e que necessitaram de socorro até a rede hospitalar; na análise de informações dos prontuários de motociclistas vítimas de AT atendidos no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU) para quantificar o número de vítimas que recebem tratamento médico; na análise de informações sobre morbi-mortalidade do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) para complementar as informações do HCU; e, na análise sobre mortalidade do Posto Médico Legal (PML) para a obtenção do número absoluto de motociclistas vítimas fatais de AT.

OS ACIDENTES DE TRÂNSITO OCORRIDOS EM UBERLÂNDIA

Uberlândia é uma cidade média (SANTOS, 1994) localizada no Triângulo Mineiro com 608.369 habitantes (IBGE, 2009). Assim como qualquer cidade brasileira, enfrenta problemas relacionados a questões de planejamento urbano. Dentre estes, encontram-se os AT, inseridos num contexto mais amplo do planejamento da circulação viária.

De forma geral, quando ocorre um AT em Uberlândia há notificação ou não desse evento. Caso ocorra a notificação por meio de BO, este é realizado pelos agentes de trânsito do NOT da SETTRAN (quando há apenas danos materiais) e pela PM (quando há vítimas). No último exemplo, a PM aciona o CBMMG, que levam a vítima para o atendimento médico-hospitalar, conforme a Figura 1.

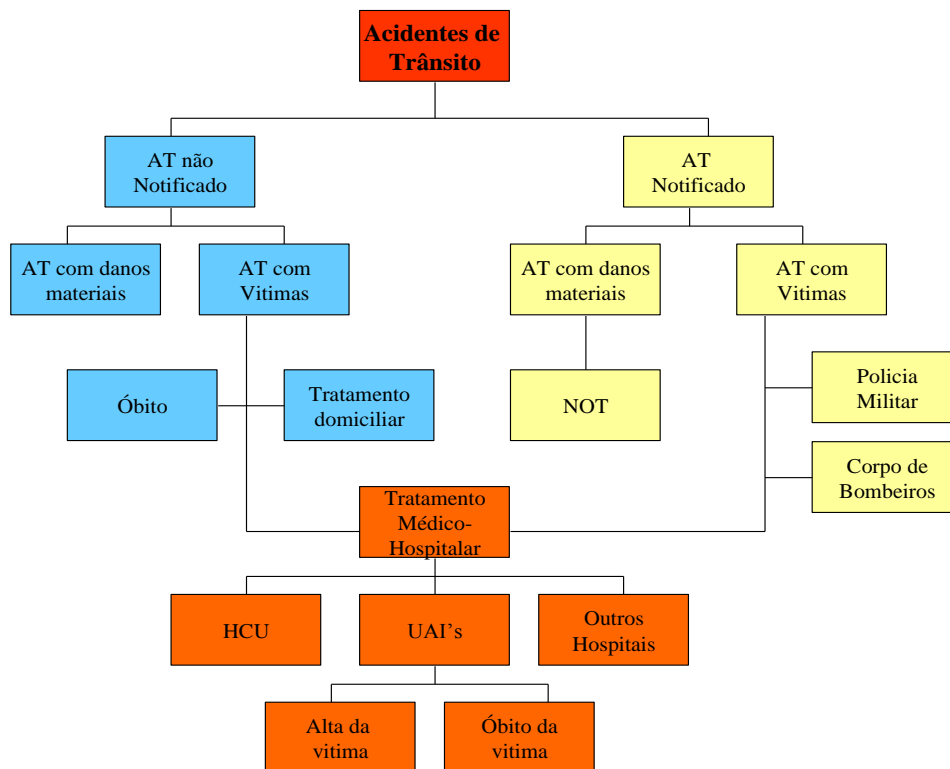


Figura 1 - Desdobramento das ocorrências de AT em Uberlândia – 2006
Fonte: SILVA (2007).

Em relação aos AT não notificados por BO, podem ocorrer apenas danos materiais ou vítimas feridas. As vítimas feridas podem procurar ou não a rede hospitalar para tratamento médico. Caso ocorra a morte dessas vítimas, nem sempre sua causa básica é identificada como consequência de um AT, o que dificulta saber a quantidade absoluta do número de vítimas.

Exemplificando sobre a discrepância entre as informações dos órgãos envolvidos com o atendimento de vítimas de AT, na Tabela 1 consta a quantidade de óbitos (de vítimas residentes ou não em Uberlândia) devido aos AT.

Tabela 1 - Acidentes de trânsito ocorridos em Uberlândia no período de 2002 a 2004

Ano	Nº absoluto de AT (BD de AT)	Nº absoluto de óbitos por AT		
		BD de AT	PML	SMS*
2002	7.499	34	148	119
2003	7.972	37	175	142
2004	7.741	38	165	126
Total	23.212	109	488	387

Fonte: BD de AT (VERTRAN, 2003 e 2004); PML (2006); SMS (UBERLÂNDIA, 2006).

Obs.: (*) Nº absoluto de vítimas fatais internadas em Uberlândia, conforme a SMS (UBERLÂNDIA, 2006).

Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

As informações sobre a quantidade de acidentes relativa ao BD de AT foram reunidas a partir de BO feitos pela PM e operadores de tráfego da SETTRAN. Nos BOs, é registrado o estado da vítima na cena do acidente, em sua maioria, sem o acompanhamento do estado das vítimas após o atendimento médico-hospitalar. É importante lembrar que há sub-registro dos AT, portanto, o número absoluto das ocorrências pode ser bem maior.

O PML é o órgão responsável pelas necropsias de todas as vítimas de violência, portanto é responsável por gerar as Declarações de Óbito (DO) das vítimas de AT. As informações da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) sobre os óbitos são obtidas com base nas DO registradas em cartório, que são analisadas e codificadas, e quando há dúvidas relacionadas a DO, busca-se um melhor entendimento consultando o PML, e assim codifica-se novamente a DO quando há necessidade. Posteriormente, as informações de mortalidade são enviadas aos órgãos Regional (Gerência Regional de Saúde), Estadual (Secretaria de Estado da Saúde) e Federal (Ministério da Saúde) (RESENDE, 2006).

Nem sempre, as informações sobre a causa básica da lesão que produziu o óbito são colocadas nas DOs, e, sim, apenas a lesão, gerando dúvidas quanto à causa básica do óbito (SILVEIRA, 2002). Em relação às vítimas fatais de AT, fica evidente a grande diferença entre as informações de óbitos entre os órgãos estudados. Para Freitas (2006), são necessárias medidas de conscientização para melhorar a fidelidade das informações sobre mortalidade por causas externas, tanto em Uberlândia, como em todo o país.

A mortalidade por AT é somente o topo de uma pirâmide composta por todos os agravos de um AT (MELLO-JORGE; LAURENTI, 1997 apud SILVEIRA, 2002), pois, como afirma Silveira (2002, p.7), “[...] Para cada morte por AT há muitas outras lesões que resultam em hospitalização, tratamento em departamentos de emergência ou hospitais gerais, e também tratamento fora do ambiente hospitalar”.

Toda a informação sobre o AT é imprescindível para avaliar a situação local. De acordo com Raia Junior (2004, p.29), “[...] o indicador mais forte do menor ou maior nível de segurança no trânsito de uma cidade é a quantidade de acidentes de trânsito”. Ainda conforme o referido autor, para avaliar a extensão da gravidade do problema, é necessário fazer o levantamento dos dados dos AT, da frota local de veículos licenciados e da população do município, para gerar os índices previstos pelo Sistema Nacional de Estatísticas de Acidentes de Trânsito (SINET), e, compará-los com outras cidades do Brasil e exterior para se ter uma maior clareza sobre a segurança no trânsito, visando a ações para reduzir as vítimas.

Portanto, foram estabelecidos alguns índices de AT em Uberlândia referentes ao período de 2002 a 2004, que podem ser visualizados na Tabela 2. Por não haver a informação sobre a quantidade de vítimas não fatais no BD de AT, foi impossível gerar os índices relativos a essa variável. Até o ano de 2004, os dados sobre vítimas não fatais eram relativos à quantidade de condutores dos veículos envolvidos. Dados sobre a quantidade de vítimas não fatais foram acrescentados à Planilha a partir de 2005.

Tabela 2 - Principais índices de acidentes de trânsito em Uberlândia – 2002 a 2004

Índices	2002		2003		2004	
	BD	SMS*	BD	SMS*	BD	SMS*
Vítimas fatais	34	96	37	93	38	94
Acidentes com vítimas	2578		2668		2200	
Vítimas fatais/10.000 veículos	1,9	5,6	2,0	5,2	2,0	5,0
AT com vítimas/10.000 veículos	151,2		149,3		117,0	
Vítimas fatais/100 AT com vítimas	1,3	3,7	1,3	3,4	1,7	4,2
Veículos/100 habitantes	31,8		32,3		32,9	
Vítimas fatais/100.000 habitantes	6,3	17,9	6,6	16,8	6,6	16,4
Frota de veículos	170.500		178.626		187.911	

População 534.943 552.649 570.042

Fonte: VERTRAN (2003 e 2004), UBERLÂNDIA (2006), IBGE (2005) e BRASIL (2002a).

Obs.: (*) Índices gerados com o nº absoluto de vítimas fatais residentes em Uberlândia, conforme a SMS (UBERLÂNDIA, 2006). Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

No ano de 2002, houve, aproximadamente, duas vítimas fatais para cada 10.000 veículos, de acordo com o BD de AT, enquanto houve cerca de cinco vítimas fatais para cada grupo de 10.000 veículos, quando são utilizadas informações da SMS. Comparando os índices de acidentes com vítimas por 10.000 veículos no município em 2002, enquanto há 151 acidentes com vítimas a cada 10.000 veículos em Uberlândia, no Brasil, há 76 acidentes com vítimas, o que poderia indicar que os AT em Uberlândia, podem estar causando o dobro de vítimas em relação ao país. Em 2002, a taxa de mortalidade por AT por 100.000 habitantes em Uberlândia era de 17,9 (conforme dados da SMS).

Conforme Barros et al (2003), em 1998 a taxa de mortalidade por 100.000 habitantes em Pelotas (RS) era de 16,8, em Maringá (PR) era de 26, em Londrina (PR) era de 29, e em São Paulo (SP) era de 21 por 100.000 habitantes. Em 2002, no Brasil, essa taxa equivalia a 12,3 AT por 100.000 habitantes, porém sem dados dos estados do Amapá, Espírito Santo, Mato Grosso e Rio de Janeiro (BRASIL, 2002a).

Em relação aos envolvidos nos AT em Uberlândia, a maioria dos condutores é do sexo masculino (média de 78,6%) das faixas etárias de 20-40 anos (VERTRAN, 2003 e 2004). A maior proporção de vítimas e óbitos de jovens do sexo masculino, no Brasil, tem sido retratada por diversos autores (SCALASSARA; SOUZA; SOARES (1998); BARROS et al (2003); SOUZA et al (1993)). Conforme Scalassara; Souza; Soares, (1998), fatores como a maior inserção de homens no mercado de trabalho e maior consumo de álcool e comportamento mais agressivo são fatores ligados ao grande envolvimento em AT.

A faixa horária de maior ocorrência de AT foi das 13:00 às 17:59 horas. O dia da semana de maior ocorrência para o período estudado foi sábado, seguido de sexta-feira. Quanto aos meses de maior ocorrência, em 2002, foram junho e dezembro; em 2003 foram novembro e maio; e em 2004, foram maio e dezembro. A seguir encontram-se informações sobre os AT motociclísticos.

Os acidentes de trânsito motociclísticos em Uberlândia

Os AT motociclísticos ocorridos no município de Uberlândia entre 2002 e 2004 e registrados em BO (VERTRAN, 2003 e 2004) equivalem a 26,04% do total de acidentes. Porém, o número de vítimas motociclistas internadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) foi de 45%, e o de mortes de motociclistas que necessitaram de internação hospitalar foi de 35,24% (BRASIL, 2006b), fortalecendo a justificativa de estudo essa temática.

De acordo com o DENATRAN (BRASIL, 2006a), a frota de veículos de Uberlândia em dezembro de 2004 (final do período do estudo) era de 187.911 unidades, em que as motocicletas representavam 24% (44.163 unidades) da frota. Com base nos dados de frota, população e números absolutos de AT, gerou-se, os índices de AT motociclísticos para o município (Tabela 3).

Tabela 3 - Índices de acidentes de trânsito motociclísticos em Uberlândia – 2002 a 2004

Índices	2002		2003		2004	
	BD	SMS*	BD	SMS*	BD	SMS*
Vítimas fatais	19	29	18	16	12	21
Acidentes com vítimas		1506		1521		1020
Vítimas fatais/10.000 veículos	5,1	7,7	4,4	3,9	2,7	4,7
AT com vítimas/10.000 veículos		404,2		378,5		230,9
Vítimas fatais/100 AT com vítimas	1,2	1,9	1,1	1,0	1,1	2,0
Veículos/100 habitantes		6,9		7,5		7,9
Vítimas fatais/100.000 habitantes	3,5	5,4	3,2	2,8	2,1	3,6
Frota de motocicletas		37.251		40.181		44.163
População		534.943		552.649		570.042

Fontes: VERTRAN (2003 e 2004), UBERLÂNDIA (2006a), IBGE (2005) e BRASIL (2002a).

Obs.: (*) Índices gerados com o nº absoluto de vítimas fatais residentes em Uberlândia, conforme a SMS (UBERLÂNDIA, 2006a). Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

Assim como nos índices gerados para os AT em geral, percebeu-se uma variação entre os índices produzidos com dados da SMS e do BD de AT, por exemplo, o índice de vítimas fatais por 10.000 veículos, em 2004, foi calculado em 2,7, conforme o BD de AT, e em 4,7 com informações da SMS. Dessa forma, os índices de mortalidade calculados por meio de dados da SMS são os mais confiáveis, e serão considerados a seguir.

Optou-se por utilizar os índices de 2002, para comparação com os AT ocorridos no país e os AT ocorridos em Uberlândia. O índice de vítimas fatais motociclistas por 100 AT com vítimas equivale a 8,5 no país e 3,7 em Uberlândia para as ocorrências de acidentes em geral. Para os AT motociclísticos, equivale a 1,9 vítimas fatais por 100 AT com vítimas, indicando que em Uberlândia há menos vítimas fatais por acidentes com vítimas. É necessário lembrar que o índice do país engloba diferentes situações de todas as regiões, dificultando uma comparação entre os números.

Quanto ao índice de motorização (índice de veículos por 100 habitantes), no Brasil, equivale a 19,6 veículos para cada 100 habitantes, enquanto que em Uberlândia, equivale a 31,8 veículos. Para motociclistas em Uberlândia, o índice é de 6,9 motocicletas para cada 100 habitantes. É notável lembrar que enquanto a frota de veículos de Uberlândia cresceu 10,21% no período de 2002 a 2004, a de motocicletas cresceu 18,55%.

O índice de vítimas fatais por 100.000 habitantes é também maior em Uberlândia (17,9 vítimas fatais para cada 100.000 habitantes) do que no país (12,3 vítimas fatais para cada 100.000 habitantes). O índice relativo a motociclistas é de 5,4 vítimas fatais para cada 100.000 habitantes.

O índice de vítimas fatais por 10.000 veículos indica 6,2 no país, enquanto, em Uberlândia, é de 5,6, e para motociclistas representa 7,7 mortes para cada grupo de 10.000 motocicletas. Um índice que chama atenção é o de AT com vítimas por 10.000 veículos, sendo de 76 no país, e, 151 em Uberlândia para AT no geral e 404,2 AT com vítimas a cada 10.000 motocicletas. Além dos índices vistos anteriormente, analisou-se informações a partir do BD de AT, do BD do CBMMG, do DATASUS, do HCU e do PML, como pode ser visto a seguir.

Informações do Banco de Dados de Acidentes de Trânsito - BD de AT

De acordo com o BD de AT, entre 2002 e 2004, houve 6.045 AT motociclísticos, que representaram 26,06% do total dos acidentes do período. Esses acidentes vitimaram 4.047 pessoas (66,94% dos envolvidos), seja motociclistas ou acompanhantes, gerando 49 mortes (44,95%) de um total de 109 mortes devido à ocorrência de AT registradas em BO (Tabela 4).

Tabela 4 – Acidentes de trânsito ocorridos em Uberlândia – 2002 a 2004

Ano	Total de AT Nº	AT motociclísticos		AT motociclísticos com vítimas		Vítimas fatais		
		Nº	%	Nº	%	Em geral Nº	Motociclistas Nº	%
2002	7.499	2.019	26,92	1.506	74,59	34	19	55,88
2003	7.972	2.109	26,45	1.521	72,11	37	18	48,64
2004	7.741	1.917	24,76	1.020	53,20	38	12	31,57
Total	23.212	6.045	26,06	4.047	66,94	109	49	44,95

Fonte: BD de AT (VERTRAN, 2003 e 2004).

Obs.: Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

Em relação ao gênero, 86,13% dos motociclistas envolvidos em AT eram do sexo masculino. Aproximadamente 65,06% dos envolvidos possuíam idade inferior a 40 anos. A faixa etária de maior envolvimento em AT foi a de 20 a 29 anos.

Dos motociclistas envolvidos em AT, 83,49% possuíam habilitação, enquanto que 11,70% dos motociclistas envolvidos nos AT não necessitavam de habilitação. Em relação ao fator tempo, a distribuição horária dos AT revelou uma queda do número de ocorrências no período das 00:00 às 06:59, voltando a crescer no início da manhã (07:00 às 07:59), com pico por volta de 12:00 às 12:59, ficando praticamente homogêneo até as 16:00 às 16:59. Das 18:00 às 18:59 era o maior pico de ocorrência de AT, voltando a cair após as 20:59.

A ocorrência dos AT por mês mostrou-se, no período, praticamente homogênea em sua distribuição em 2003 e 2004, porém houve uma distribuição menor nos meses de janeiro, fevereiro, outubro e setembro de 2002. Quanto à ocorrência por dia da semana, mostrou-se homogênea de segunda a quinta, havendo uma pequena elevação aos sábados e sextas.

Informações do Banco de Dados do Corpo de Bombeiros - CBMMG

As informações sobre os AT motociclísticos foram buscadas também por meio das ocorrências de atendimento do CBMMG, pois é o órgão mais bem preparado para dar socorro às vítimas de AT e encaminhá-las ao atendimento médico. No BO registrado pelo CBMMG, constam informações sobre a data da ocorrência, sobre as vítimas (faixa etária e gênero) e causas presumíveis, sendo que este último item raramente é preenchido. O número absoluto de vítimas atendidas pode ser visto na Tabela 5.

Tabela 5 - Ocorrências de acidentes de trânsito motociclísticos atendidos pelo CBMMG em Uberlândia – 2002 a 2004

Ano	Nº AT motociclísticos	Total de vítimas motociclistas	Nº de vítimas não fatais	Nº de vítimas fatais
2002	751	874	868	6
2003	1027	1194	1188	6
2004	1411	1690	1687	3
Total	3189	3758	3743	15

Fonte: BD do CBMMG (2004).

Obs.: Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

Comparando o número absoluto de AT motociclísticos registrados no BD do CBMMG, verifica-se que houve um acréscimo do número de vítimas em 87,88% no período entre 2002 e 2004, evidenciando que os AT ocorridos com motociclistas resultaram em ferimentos nas vítimas, devido a sua grande exposição, necessitando de socorro médico.

A maioria dos motociclistas atendidos pelo CBMMG era do sexo masculino (99,54%), sendo maior que o percentual nos dados recolhidos nos BOs da SETTRAN e PM, o que mostra o grande uso da motocicleta e o envolvimento de homens nos AT. A faixa etária de maior envolvimento foi de 18 a 29 anos nos três anos estudados. A classificação da faixa etária feita pelo CBMMG se difere da classificação feita pela PM e pelos agentes de trânsito da SETTRAN.

Os dias da semana de maior destaque de ocorrências de AT com motociclistas foram sábado (maior ocorrência em 2004), sexta-feira e domingo (destaque em 2004) (Figura 24). Os meses de maior ocorrência de AT com motociclistas foram dezembro e setembro (2002), dezembro e maio (2003) e outubro e julho (2004) (Figura 25).

Os horários de ocorrência dos AT possuem a mesma característica do BD de AT, ou seja, os acidentes sofriam queda no período de 00:00 às 06:59, voltando a crescer 06:00 às 06:59, com pico na manhã as 08:00 às 08:59. O pico da manhã ocorria das 11:00 às 11:59, depois as ocorrências ficavam homogêneas até, praticamente, as 16:00-16:59, quando cresciam novamente, com pico as 17:00 às 17:59. A partir das 20:00 às 20:59, as ocorrências de AT sofrem queda. A faixa horária das 18:00 às 18:59 se mostrou a de maior ocorrência em 2002 e 2003. Para 2004 a faixa horária mais crítica de ocorrência de AT com motociclistas foi das 16:00 às 19:59.

Cerca de 92,67% das ocorrências de AT motociclísticos registradas em BO não tiveram qualquer informação anotada referente às causas presumíveis do acidente, o que pode dificultar uma análise mais apurada.

Comparando as informações dos BD de AT (BOs feitos pela PM e pela NOT) com as informações do BD de AT do CBMMG, nota-se que a quantidade de homens envolvidos nos AT motociclísticos é maior entre as vítimas socorridas pelo CBMMG, sendo de 99,54%, enquanto o percentual de homens envolvidos nos AT registrados pela Polícia Militar e pelo NOT é de 86,13%. A faixa etária predominante é a de 18-29 anos de idade para o CBMMG e a da PM e NOT é a 20-29 anos. Os horários de maior ocorrência são próximos às 12:00 horas e das 17:00 horas, com redução a partir das 20:00 horas. Em relação aos dias da semana de maior ocorrência há uma certa homogeneidade entre segunda a quinta, com um aumento no final de semana. À seguir constam as informações dos órgãos que fazem o atendimento médico das vítimas.

Informações do Hospital de Clínicas - HCU e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS

A pesquisa sobre informações de vítimas de AT motociclístico, atendidas no HCU, revelou que houve 3.071 vítimas, sendo 2.026 atendidas na Emergência (Pronto Socorro) e 1.045 na Internação no período do estudo. Ocorreram 37 óbitos, sendo apenas duas vítimas do sexo feminino, uma delas na internação, em 2002, e a outra na emergência, em 2004 (Tabela 6).

Tabela 6 - Vítimas de AT motociclístico atendidas no HCU - Uberlândia, 2002 a 2004

Ano	Internação		Emergência		Total atendimentos	Total óbitos
	Nº	Óbitos	Nº	Óbitos		
2002	400	15	807	7	1207	22
2003	441	3	765	7	1206	10
2004	204	2	454	3	658	5
Total	1045	20	2026	17	3071	37

Fonte: HCU (2005).

Obs.: Após ocorrido 24 horas de atendimento na Emergência o paciente automaticamente passa para internação. Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

As informações sobre morbi-mortalidade do DATASUS são referentes a internações por local de ocorrência e por local de residência dos acidentados, sendo as últimas, importantes para gerar os índices de AT no município.

De acordo com Gawryszewski; Koizume; Mello-Jorge (2004), cerca de 70 a 80% das internações do país são realizadas por intermédio do SUS. Os números do DATASUS (BRASIL, 2006b) referentes a vítimas por local de internação indicam 1.322 vítimas motociclistas atendidas no período entre 2002 e 2004. As informações das vítimas residentes em Uberlândia representam cerca de 80% dos atendimentos (Tabela 7).

Tabela 7 - Internações hospitalares de motociclistas vítimas de AT em Uberlândia - 2002 a 2004

Ano	Vítimas motociclistas por local de internação				Vítimas motociclistas por local de residência			
	Nº	%*	Óbitos	%*	Nº	%*	Óbitos	%*
2002	411	41,76	12	37,50	363	45,14	9	36,61
2003	473	46,83	12	26,66	408	50,18	9	32,14
2004	438	46,69	19	42,22	370	48,87	11	39,28
Total	1.322	45,08	43	35,24	1.141	48,06	29	35,36

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2006b).

Obs.: (*) Percentual de motociclistas em relação ao total de vítimas de AT. Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

A divergência dos números sobre internação e de óbitos do HCU e do DATASUS é compreensível, pois há outros hospitais que prestam socorro às vítimas de AT em Uberlândia, como por exemplo as Unidades Básicas de Atendimento (UAIs). O HCU

também presta atendimento a pacientes oriundos de cidades da região. Conforme Freitas (2006):

[...] o HCU é um hospital terciário, somente pequena porcentagem de seus atendimentos em unidades de pronto socorro e internação é relativa a atendimento primário de pacientes moradores dos bairros circunvizinhos sem atendimento prévio em unidade básica de saúde (FREITAS, 2006, p.76).

Os óbitos registrados no HCU e no DATASUS, provavelmente, não constam no BD de AT, já que foram registrados após atendimento médico-hospitalar, ou até mesmo porque diversos AT não são registrados em BOs, principalmente quando há vítimas e estas são levadas para o socorro médico por pessoas despreparadas para dar assistência (amigo, parente, vizinho, etc), não acionando os órgãos responsáveis. Isso pode ocorrer quando não há ferimentos graves, ou pelo menos não pareçam ser tão graves para quem presta o socorro.

Por meio das informações do DATASUS (BRASIL, 2006b) por local de internação, identificou-se que 45,08% das internações em Uberlândia foram de motociclistas. A permanência em hospital em Uberlândia, indicou uma média de 5,9 dias, com custos de R\$1.426.893,33 pagos pelas internações (43,48%) em Uberlândia (Tabela 8).

Tabela 8 - Quantidade, média de permanência hospitalar e valores das internações de motociclistas vítimas de AT em Uberlândia – 2002 a 2004

Ano	Total		Média permanência (dias)	Custos de internações	
	Nº	%		Valor (R\$)	%
2002	411	41,76	6,0	407.805,68	45,27
2003	473	46,83	5,2	467.130,15	42,45
2004	438	46,69	6,6	551.957,50	45,37
Total	1.322	45,08	5,9	1.426.893,33	43,48

Fonte: DATASUS (BRASIL, 2006b).

Obs.: Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

Quanto ao gênero das vítimas motociclistas internadas em Uberlândia, 83% eram do sexo masculino (razão de 4,9:1). A faixa etária mais evidente entre as vítimas é a de 20 a 29 anos (41,30%), confirmando dados do BD de AT, BD do CBMMG, do HCU e PML. Essa faixa etária foi responsável por 42,58% dos gastos com internação. Cerca de 76,45% das vítimas possuem idade inferior a 40 anos.

Quanto às informações de atendimento no HCU, em relação ao gênero, os homens confirmam ser a maioria, tanto na internação (81%) quanto na emergência (79%). A faixa etária de maior envolvimento em acidentes também foi a de 20-29 anos, seguida pela faixa de 30-39 anos (Figura 29). Quanto ao estado civil das vítimas, os solteiros são maioria, com uma média de 73%. Os casados correspondem a 21% das vítimas.

No HCU, houve uma grande quantidade de vítimas motociclistas que não foram identificadas se eram condutores ou passageiros e até mesmo qual foi o outro veículo envolvido no acidente. Dessa forma, 2.806 vítimas motociclistas (91,37%) receberam a denominação do Código V29.9, que, de acordo com a CID-10 (OMS, 1998), significa "Motociclista [qualquer] traumatizado em um acidente de trânsito não especificado".

A maioria das especialidades de atendimento médico às vítimas motociclistas foram as cirurgias de traumatologia (68,32% dos casos atendidos), seguida por cirurgias gerais (12,15%) e neurocirurgias (9,47%). Em relação à mortalidade, a seguir constam as informações referentes ao PML.

Informações do Posto Médico Legal - PML

A Organização Mundial de Saúde (OMS) (OMS, 1984 apud MARÍN; QUEIROZ, 2000) considera as mortes em decorrência de AT após 30 dias do acidente. Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) recomenda que a morte por AT seja registrada até três dias após o acidente (CLARK, 1995 apud MARÍN; QUEIROZ, 2000). Porém, nota-se que no Brasil, não há vínculo entre os órgãos que registram as ocorrências e os hospitais que recebem as vítimas de AT, assim como não há uma padronização entre esses órgãos sobre o período de ocorrência das mortes causadas por esse tipo de evento.

Dessa forma, foi necessário buscar as informações no Posto Médico Legal (PML) de Uberlândia, que foi o órgão que registrou a maior quantidade de óbitos de motociclistas vítimas de AT, pois é responsável pela necropsia de todas as vítimas de mortes por causas violentas. O número absoluto de vítimas fatais motociclistas consta na Figura 2, onde é realizada a comparação com as informações de óbitos feitas por outros órgãos. É importante deixar claro que as mortes devido a AT, além de causar prejuízos sociais e familiares, revelam apenas uma pequena parte sobre este problema, pois a quantidade de pessoas feridas e incapacitadas nos AT é, muitas vezes, superior à de mortes.

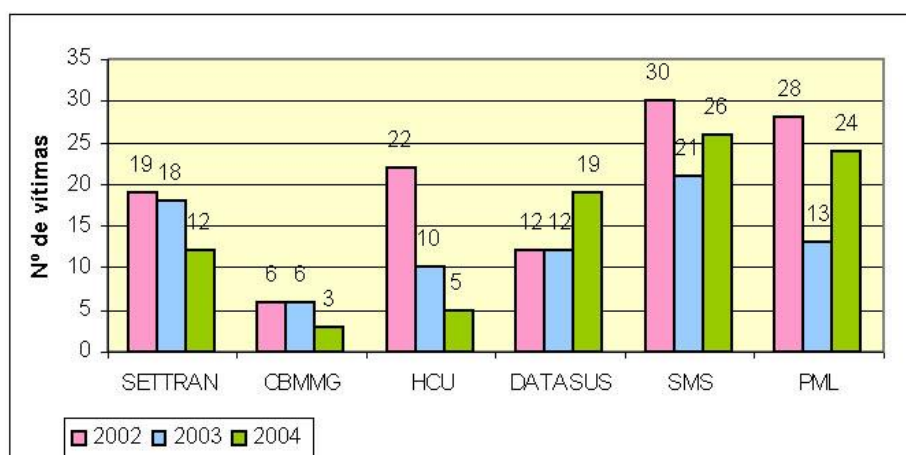


Figura 2 - Óbito de motociclistas vítimas de acidentes de trânsito em Uberlândia: 2002 a 2004
Fonte: BD de AT (VERTRAN, 2003 e 2004); BD do CBMMG (2004); PML (2005); HCU (2005); e DATASUS (BRASIL, 2006b).
Obs.: Pesquisa e Organização: SILVA (2007).

Os óbitos de motociclistas representaram 13,62% das vítimas fatais de AT, porém 34,15% das vítimas fatais de AT não foram identificadas se eram motociclistas, pedestres, ciclistas, ocupantes de veículos de quatro ou mais rodas, passageiro ou condutor. Mas é importante lembrar que o número de vítimas não identificadas, nas condições ditas anteriormente, reduziu em 40,50%, de 2002 para 2004, indicando, possivelmente, uma melhora no preenchimento das DOs.

De acordo com o PML, os motociclistas do sexo masculino representam 94% dos óbitos por AT motociclísticos. A faixa etária de maior envolvimento nos acidentes é a de 20-29 (36,92%) anos de idade, seguida pela faixa etária de 30-39 (27,69%) anos.

Importante destacar ainda que a maioria dos motociclistas vítimas fatais são solteiros, e ainda, foi constatada a morte de quatro mototaxistas e dois motoboys, sendo que estes profissionais utilizam a motocicleta como instrumento de trabalho, ficando expostos por várias horas diárias ao ambiente das vias.

O estudo de informações do HCU, do DATASUS e do PML sobre os motociclistas vítimas de AT também indicou, assim como nos dados dos BOs, que a faixa etária de maior envolvimento em AT motociclísticos é a de 20-29 anos de idade, sendo os homens a grande

maioria dos acidentados. Os solteiros também são a maioria das vítimas motociclistas atendidas no HCU e vítimas fatais, conforme o PML.

As informações obtidas nos órgãos de saúde propiciaram uma caracterização dos motociclistas envolvidos em AT que necessitaram de atendimento médico hospitalar, assim com sobre os óbitos de motociclistas. Dessa forma, foi possível verificar que os atendimentos às vítimas de AT ocorrem, tanto no HCU (quando há maior complexidade no atendimento), quanto nas UAI (atendimento primário) e em outros hospitais conveniados com o SUS. Os dados do DATASUS relativos a internações de motociclistas em Uberlândia indicaram que 80% das internações são de vítimas residentes no município.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Com este estudo foi possível compreender as características dos AT motociclistas ocorridos em Uberlândia. Com as informações de diversos órgãos, gerou-se os índices de AT para a comparação com outras cidades brasileiras e com o país, sendo importante para se ter maior clareza sobre a segurança no trânsito. Também foi possível conhecer o perfil das vítimas envolvidas nos AT motociclistas, assim como a distribuição temporal (horários, dias da semana e mês) das ocorrências.

No estudo foi constatada a desarticulação entre as informações disponibilizadas pelos órgãos estudados. Um bom exemplo disso foi a quantidade de óbitos de vítimas de AT, que é diferente em cada um deles. Em 2004, enquanto foram registrados 12 óbitos no BD de AT, na SMS foram registrados 26 óbitos. Desta forma, conclui-se, que é necessário à união de todas as instituições (a Polícia Militar, a SETTRAN, o Corpo de Bombeiros, o Hospital de Clínicas, as Unidades de Atendimento Integrado e demais hospitais) para a criação de um Banco de Dados Integrados de Acidentes (BDIAT), contendo todas as informações possíveis. As informações agrupadas em um único Banco de Dados, tornaria mais eficiente o modo de busca, otimizando o tempo de consulta e favorecendo o conhecimento da realidade dos AT. Assim, possibilitaria um melhor tratamento dos locais críticos, e conseqüentemente, reduziria o número de acidentes e de vítimas no trânsito.

Além destas recomendações é muito importante haver o treinamento dos policiais militares e agentes de trânsito, em relação ao preenchimento completo e claro dos BOs, para auxiliar na caracterização dos AT, evitando dúvidas ou erros de interpretação das informações. É também necessário haver o treinamento dos responsáveis pela manutenção dos BDs, para evitar a inconsistência de informações. Neste estudo, foram encontrados alguns problemas, que poderiam estar ligados tanto à coleta quanto ao armazenamento dos dados.

Outra medida importante é a conscientização dos órgãos de saúde e do PML para melhorar a qualidade das informações, identificando as vítimas, se condutor ou passageiro, e qual o tipo de veículo estavam usando na ocorrência dos AT, entre outros. Ainda relacionado ao setor de saúde, é necessário que haja uma melhor preparação dos profissionais que prestam o atendimento às vítimas de AT, sendo necessária a implementação do Serviço de Atendimento Médico de Urgência (SAMU) para o resgate das vítimas.

E por último, é preciso haver a promoção de programas de educação para o trânsito que envolva motoristas, pedestres e motociclistas, procurando conscientizar sobre o grande número de AT e a necessidade de melhorar a convivência entre os usuários das vias, visto que, com o aumento do número de veículos sem um planejamento adequado do sistema viário, ocorrem os conflitos no trânsito, favorecendo os acidentes. Para os programas de educação para o trânsito é relevante pensar na faixa etária de 20 a 29 anos, já que esse grupo etário é o de maior representatividade nos eventos de AT ocorridos em Uberlândia, e, conseqüentemente, nas internações hospitalares.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. M. de; MELLO-JORGE, M. H. P. de. Acidentes de transporte terrestre em cidade da Região Sul do Brasil: avaliação da cobertura e qualidade dos dados. **Cad. Saúde Pública**, nov./dez. 2001, vol.17, no.6, p.1449-1456. ISSN 0102-311X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v17n6/6970.pdf>>. Acesso em 31 Jan. 2005.

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos. **Transporte humano: cidades com qualidade de vida**. São Paulo, 1997.

BARBOSA, L. M. M. Glossário de Epidemiologia & Saúde. In: ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. de. **Epidemiologia & Saúde**. 6 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, p.649-690, 2003.

BARROS, A. J. D. et al. Acidentes de trânsito com vítimas: sub-registro, caracterização e letalidade. **Cad. Saúde Pública**, jul./ago. 2003, vol.19, no.4, p.979-986. ISSN 0102-311X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n4/16848.pdf>>. Acesso em: 03 fev. 2005.

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito - 2002**. Brasília, 2002a. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/acidentes.htm>>. Acesso em: 06 out.2004.

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. **Anuário Estatístico de Acidentes de Trânsito – 2003/2004**. Brasília, 2002b. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/acidentes.htm>>. Acesso em: 13 jun.2008.

BRASIL. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. **Frota de veículos, por tipo e com placa, segundo os Municípios da Federação**. Brasília, 2006a. Disponível em: <http://www.denatran.gov.br/frota_03.htm>. Acesso em: 30 jan.2006.

BRASIL. Ministério da Justiça. Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. **Manual de Procedimentos do Sistema Nacional de Estatísticas de Acidentes de Trânsito – SINET**. Brasília, 2000. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/acidentes.htm>>. Acesso em: 10 fev.2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. **Morbidade hospitalar do SUS por causas externas por local de internação: Minas Gerais**. Brasília, 2006b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obtMG.def>>. Acesso em: 04 mar.2006.

CBMMG (2004) Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Acidentes Corpo de Bombeiros**. Banco de Dados. Uberlândia, 2004.

CONCHA-EASTMAN, A.; ACERO-VELÁSQUEZ, H. A segurança do trânsito: um problema de política pública. Tradução de Eugênia Maria Silveira Rodrigues. In: Acidentes de trânsito em Uberlândia: ensaios da Epidemiologia e da Geografia. Uberlândia: Aline, 2006. p.177-216.

FORTUNATO, A. C. A. **A percepção dos motociclistas sobre o risco de envolvimento em acidentes de trânsito**. 1996. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Instituto Luiz Alberto Coimbra de Pós Graduação – COOPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1996.

FREITAS, J. P. P. **Acidentes de trânsito com vítimas na faixa etária pediátrica: aspectos epidemiológicos e clínicos**. 2006. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Programa de Pós-graduação em Clínica Médica, Universidade federal de Uberlândia, Uberlândia, 2006.

GAWRYSZEWSKI, Vilma Pinheiro, KOIZUMI, Maria Sumie e MELLO-JORGE, Maria Helena Prado de. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. **Cad. Saúde Pública**, vol.20, n. 4, p.995-1003, jul./ago. 2004. ISSN 0102-311X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n4/14.pdf>> Acesso em: 31 jan.2005.

HOSPITAL de Clínicas de Uberlândia - HCU. Setor de Nosologia. **Pesquisa sobre Emergências e Internações de Motociclistas**. Uberlândia, 2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>>. Acesso em: 26 fev.2005.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 31 mai.2009.

IÑIGUEZ ROJAS, L. Geografía y salud: temas y perspectivas en América Latina. **Cad. Saúde Pública**, vol. 14 (4), p.701-711, 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em 02 Jul. 2005.

IPEA; ANTP - **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas: relatório executivo/ IPEA, ANTP**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Associação Nacional de Transportes Públicos. Brasília, DF, 2003.

MARIN, L.; QUEIROZ, M. S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. **Cad. Saúde Pública**, vol.16, n.1, p.7-21, jan./mar. 2000. ISSN 0102-311X. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v16n1/1560.pdf>>. Acesso em: 31 Jan. 2005.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **CID-10 - Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, Décima Revisão**. Tradução Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. 6.ed. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

POSTO MÉDICO LEGAL DE UBERLÂNDIA - PML. **Vítimas fatais de Acidentes de trânsito – 2002 a 2004**, 2005.

RAIA JUNIOR, A. A. **Fundamentos de Segurança de Trânsito**. São Carlos: Departamento de Engenharia Civil – DECiv da Universidade Federal de São Carlos, 2004, 131 p. Não Publicado.

RESENDE, H. M. P. **Codificação das Declarações de Óbito em Uberlândia**. [entrevista informal] Entrevistadora: Rejane Maria da Silva. Uberlândia, ago, 2006. Entrevista concedida por Hermínia Mendonça Pereira Resende – do Núcleo de Informação à Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Uberlândia.

SANTOS, L. **Análise dos Acidentes de Trânsito do Município de São Carlos – SP Utilizando Sistema de Informações Geográficas - SIG e Ferramentas de Estatística Espacial**. 2006. 136 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

SANTOS, M. **A urbanização brasileira**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

SCALASSARA, M. B.; SOUZA, R. K. T. de; SOARES, D. F. P. de P. Características da mortalidade por acidentes de trânsito em localidade da região Sul do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, abr. 1998, vol.32, no.2, p.125-132. ISSN 0034-8910. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v32n2/p125-132.pdf>>. Acesso em 18 Jul. 2003.

SERAPHIM, L. A. A motocicleta. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP**. São Paulo, Ano 26, p.209 – 272, 3º trimestre, 2003. ISSN 0102-7212.

SILVA, R. M. **Acidentes de trânsito com envolvimento de motociclistas: Uberlândia – 2002 a 2004**. 2007. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007.

SILVEIRA, J. **Aspectos epidemiológicos de vítimas dos acidentes de trânsito em Uberlândia, 2000**. 2002. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-graduação em Clínica Médica da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2002.

UBERLÂNDIA. Secretaria Municipal de Saúde. Núcleo de Informação à Saúde – NIS. **Óbito por acidentes de trânsito de ocorrências em Uberlândia**. Uberlândia, 2006.

VERTRAN GERENCIAMENTO E CONTROLE DE TRÁFEGO. **Sistema de Administração de Infração de trânsito – SIAIT 2004**. Banco de Dados de Acidentes de Trânsito. Uberlândia, 2004.

VERTRAN GERENCIAMENTO E CONTROLE DE TRÁFEGO. **Sistema de Informações Gerenciais de Acidentes de Trânsito – SIGAT 2003**. Banco de Dados de Acidentes de Trânsito. Uberlândia, 2003.