

INSTITUTO METROPOLITANO DE ENSINO SUPERIOR

Guilherme Teixeira

Hugo Almeida

Kesller Alberth Silva

Marcelo Pereira Lima Filho

Vera Lucia Venancio Gaspar

**ACIDENTES DE TRANSPORTE OCORRIDOS NO
MUNICÍPIO DE IPATINGA, MG, EM 2012**

IPATINGA

2014

Guilherme Teixeira
Hugo Almeida
Kesller Alberth Silva
Marcelo Pereira Lima Filho
Vera Lúcia Venancio Gaspar

**ACIDENTES DE TRANSPORTE OCORRIDOS NO
MUNICÍPIO DE IPATINGA, MG, EM 2012**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior como requisito parcial para obtenção de Graduação.

Orientadora: Vera Lúcia Venancio Gaspar

IPATINGA

2014

ACIDENTES DE TRANSPORTE OCORRIDOS NO MUNICÍPIO DE IPATINGA, MG, EM 2012

Guilherme Teixeira¹, Hugo Almeida¹, Kesller Alberth Silva¹, Marcelo Pereira Lima
Filho¹ & Vera Lúcia Venancio Gaspar²

1-Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

2- Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES - Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. Orientadora do TCC.

RESUMO

Introdução: No Brasil, em 2012, ocorreram aproximadamente 46 mil óbitos relacionados aos acidentes de transporte, sendo que 27,1% envolveram motociclistas. Pessoas da faixa etária de 20 aos 29 anos concentraram 41,1% das mortes. No mesmo ano, as internações, por acidentes de transporte, ultrapassaram 180 mil; predominaram os motociclistas que somaram 44,9% das hospitalizações. **Objetivo:** Conhecer os principais tipos e as causas de acidentes de transporte que ocorreram no município de Ipatinga, Minas Gerais. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal, descritivo e exploratório acerca dos acidentes de transporte. Foram analisados os dados disponibilizados pela Seção de Trânsito do Departamento de Transporte e Trânsito do município referentes ao ano de 2012. **Resultados:** Ocorreram 4936 acidentes que resultaram em 2516 vítimas. Destas, 1231 foram atendidas em serviços de urgência e liberadas, 343 foram hospitalizadas, 30 faleceram e 912 recusaram atendimento em serviço de urgência. A principal causa dos acidentes listada nos documentos foi a falta de atenção (49,5%). Quanto à faixa etária dos envolvidos nos acidentes, observou-se que entre pessoas de 11 e 35 anos ocorreram 66,4% dos acidentes. O número de veículos de passeio envolvidos em acidentes foi 5623, seguido por motocicletas com 1891. O tipo mais frequente de acidentes foram as colisões (93,9%). Dentre as pessoas que evoluíram para óbito, 23 eram do gênero masculino. Das vítimas fatais, 14 (46,7%) eram ocupantes de motocicletas, 9 (30,0%) eram pedestres, 4 (13,3%) eram ocupantes de veículos de passeio e 3 (10,0%) eram ciclistas. **Conclusão:** Predominaram os acidentes envolvendo veículos de passeio e motocicletas. A desatenção foi apontada como a principal causa dos acidentes. Os acidentes fatais envolveram mais vítimas do gênero masculino, motociclistas e na faixa etária dos 11 aos 35 anos. Rodovias que cortam o município, como BR-381 e BR-458, que compõem a regional 7, são os locais com mais acidentes.

Palavras-chave: Acidentes de transporte. Motocicletas. Óbitos.

INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (2013, 2014), no mundo, a cada dia, morrem aproximadamente 3200 pessoas vítimas de acidentes de transporte. No Brasil, em 2012, ocorreram 46051 óbitos por acidentes de trânsito. Desses, 37.680 (81,8%) eram do gênero masculino. O maior número de mortes ocorreu com motociclistas que totalizaram 12480 óbitos, sendo que entre pessoas da faixa etária dos 15 aos 49 anos concentraram 10869 mortes. Atingiram sobretudo os jovens de 20 aos 29 anos; 4472 perderam a vida no trânsito, em motocicletas. Em segundo lugar, em número de óbitos, estão os ocupantes de automóveis que totalizaram 10154 mortes. Os pedestres ocuparam o terceiro lugar em número de mortes por acidentes de transportes, no Brasil. Tendo ocorrido 8819 óbitos. A faixa etária dos pedestres em que houve mais vítimas fatais foi entre 40 e 49 anos - 15,9% dos óbitos de pedestres (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Em 2012, no Brasil, foram hospitalizadas 180169 pessoas vítimas de acidentes de transporte. Os motociclistas responderam por 44,9% dessas internações. Entre os jovens motociclistas, com idade entre 20 aos 29 anos, houve 30168 internações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

A segunda causa de hospitalização foram os pedestres com 22,4% das internações, e a faixa etária mais acometida dos 20 aos 39 anos com 13200 internações (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Tais dados tornam-se preocupantes, pois, com as internações resultantes dos acidentes de transporte, o Sistema Único de Saúde (SUS) teve um gasto aproximado de R\$ 200 milhões em 2010, sendo esta soma debitada nos cofres públicos, montante que poderia ter sido investido em saúde, educação e infraestrutura (PORTAL DA SAÚDE, 2014).

Quanto aos fatores de risco para acidentes de transporte, destacam-se os ligados ao comportamento das pessoas envolvidas no trânsito como a subavaliação da probabilidade de acidente, o consumo de bebidas alcoólicas e drogas, além do excesso de velocidade que estão frequentemente associados a acidentes fatais. Outros fatores de risco são rodovias, estradas ou ruas mal conservadas, condições climáticas desfavoráveis, além de manutenção inadequada nos veículos, como pneus lisos e sem calibragem, aumentando o risco de acidentes (ABPA, 2013; CAMPOS, 2013).

As consequências dos acidentes vão além dos óbitos, que são os piores eventos. Causam também lesões e sequelas permanentes. As vítimas e suas

famílias têm gastos com o tratamento e a reabilitação. Além disso, há comprometimento de produtividade e a necessidade de cuidados com a pessoa acidentada, significando, muitas vezes, que algum familiar assumirá os cuidados com a vítima, comprometendo assim seu trabalho e/ou estudo (WHO, 2014; CAMPOS, 2013).

É fundamental, portanto que haja a redução das taxas de acidentes, implementando-se a redução da velocidade, a proibição de álcool no trânsito, o uso de equipamentos de proteção (como capacete para motociclista), a adesão ao uso do cinto de segurança e assento apropriado para crianças (de acordo com a faixa etária), assim como evitar todo tipo de distração como, por exemplo, o uso de celular no trânsito (ABPA, 2013; MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2010; GASPAR, 2012; THIELEN, 2008).

OBJETIVO

Assim sendo, o presente trabalho visa contribuir para a identificação de fatores de risco para os acidentes de trânsito em Ipatinga, e com os dados fornecer informações importantes na implementação de ações direcionadas à prevenção, possibilitando reduzir a morbimortalidade no trânsito.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal descritivo e exploratório, que incluiu os acidentes de trânsito ocorridos no município de Ipatinga, MG, no período de janeiro a dezembro de 2012. As informações foram obtidas a partir de relatórios fornecidos pela Seção de Trânsito do Departamento de Transporte e Trânsito (SETRAN/DETRA) do município, localizada na rua Graciliano Ramos, nº 719, no bairro Cidade Nobre, em Ipatinga, Minas Gerais.

Foram analisadas as causas dos acidentes, a habilitação do condutor, o tipo de veículo envolvido, o tipo de acidente, a faixa horária de ocorrência, a faixa etária das vítimas, o tipo de atendimento às vítimas, e os acidentes por regionais do município de Ipatinga. Quanto aos acidentes com vítimas fatais, analisou-se o gênero, a faixa etária, o tipo de veículo envolvido e a média dos dias entre o acidente e o óbito.

A análise descritiva dos dados baseou-se nas tabelas de frequência, gráficos e medidas de tendência central e variabilidade.

Foram excluídos os dados não relacionados aos objetivos da pesquisa.

O Comitê de Ética em Pesquisa Humana - CEP/UnilesteMG aprovou o estudo na reunião do dia 28 de julho de 2014 com o número do parecer 742.923.

RESULTADOS

Ao analisar o relatório dos acidentes de transporte fornecido pelo SETRAN/DETRA de Ipatinga, referente ao ano de 2012, constatou-se que aconteceram 4936 acidentes, correspondendo a 13,5 acidentes de trânsito por dia. Nesses acidentes houve 2516 vítimas: 1231 (48,9%) foram atendidas em serviço de urgência e liberadas, 912 (36,2%) dos acidentados não buscaram atendimento em serviços de urgência, 343 (13,6%) foram hospitalizadas e 30 (1,2%) faleceram.

As causas dos acidentes listadas nos documentos disponibilizados pelo SETRAN/DETRA são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Causas dos acidentes de acordo com os dados disponibilizados pelo SETRAN/DETRA.

Causas	Frequência	Percentual
Falta de atenção	2.442	49,5
Manobra mal feita e mudança de faixa	501	10,1
Não manteve a distância	344	7,0
Desrespeito à sinalização	302	6,1
Perda de controle	235	4,8
Marcha à ré	176	3,6
Má condição da via e má visibilidade	168	3,4
Ultrapassagem	143	2,9
Imperícia	125	2,5
Freada brusca	96	1,9
Defeito mecânico	79	1,6

Embriaguez	67	1,4
Outras causas	258	5,2
Total	4.936	100,0

Quanto à habilitação dos envolvidos nos acidentes, 7496 (89,0%) eram habilitados, 563 (6,7%) evadiram, 337 (4,0%) não possuíam habilitação e em 23 (0,3%) notificações não constava essa informação.

Os dados relativos à faixa horária das ocorrências, faixa etária dos envolvidos (em anos), tipo de veículos e tipo de acidentes estão listados na Tabela 2.

Tabela 2 - Faixa horária das ocorrências, faixa etária dos envolvidos, tipos de veículos e tipos de acidentes.

Faixa horária de ocorrência dos acidentes	Frequência	Percentual
Manhã	1.588	32,2
Tarde	1.729	35,0
Noite	1.619	32,8
Total	4.936	100,0
Faixa etária dos envolvidos nos acidentes (em anos)		
Até 10	72	2,9
11 a 25	975	38,8
26 a 35	700	27,8
36 a 50	486	19,3
Maiores de 50 anos	271	10,8
Não consta	12	0,5
Total	2.516	100,0
Tipos de veículos		
Veículo de passeio	5.623	64,5
Motocicleta	1.891	21,7
Veículo pesado	689	7,9
Bicicleta	304	3,5
Ônibus	216	2,5
Total	8.723	100,0
Tipos de acidentes		

Colisão	4.635	93,9
Atropelamento	167	3,4
Tombamento	134	2,7
Total	4.936	100,0

Em relação aos acidentes de transporte, o município de Ipatinga foi dividido em 9 regionais. A Tabela 3 mostra o número de acidentes e de vítimas em cada regional do município.

Tabela 3 - Acidentes e vítimas, por regional, em Ipatinga*.

	Acidentes por regional		Vítimas por regional	
	Frequência	Percentual	Frequência	Percentual
Regional 4	1183	24,0	613	24,4
Regional 7	1081	21,9	492	19,6
Regional 3	1058	21,4	514	20,4
Regional 5	712	14,4	449	17,8
Regional 2	338	6,8	95	3,8
Regional 6	305	6,2	198	7,9
Regional 1	155	3,1	70	2,8
Regional 8	99	2,0	82	3,2
Regional 9	5	0,1	3	0,1
Total	4936	100,0	2.516	100,00

*Regionais de Ipatinga:

Regional 1: Cariru, D'aguas, Castelo e Vila Ipanema;
Regional 2: Bela Vista, Bom Retiro, Imbaúbas e Horto;
Regional 3: Cidade Nobre, Contigente, Ferroviários, Ideal e Iguazu;
Regional 4: Caravelas, Centro, Jardim Panorama, Novo Cruzeiro, Planalto, Veneza e Industrial;
Regional 5: Canaã, Furquilha, Vale do Sol e Vila Celeste;
Regional 6: Bethânia, Vagalume, Tiradentes e Taúbas;
Regional 7: Bom Jardim, Esperança, BR381 e BR458;
Regional 8: Barra Alegre, Limoeiro, Vila Formosa, Recanto e Chácara Madalena;
Regional 9: Pedra Branca, Tribuna, Ipaneminha e Ipanemão.

Das 30 vítimas fatais, 23 (76,7%) eram do gênero masculino e 7 (23,3%) do feminino. A faixa etária das pessoas que evoluíram para óbito encontra-se no Gráfico 1. Entre as vítimas 14 (46,7%) eram ocupantes de motocicletas, 9 (30,0%) eram pedestres, 4 (13,3%) eram ocupantes de veículos de passeio e 3 (10,0%) eram ciclistas.

Entre as pessoas que evoluíram para óbito, em 22 (73,3%) a morte aconteceu no mesmo dia do acidente e as demais ocorreram em até 64 dias após o evento, sendo a média 16,6 dias de internação.

A Tabela 4 mostra o número de veículos que compunham a frota de Ipatinga, em 2012, e os óbitos por tipo de veículos. Essa tabela mostra que o maior número de mortes aconteceu em acidentes que envolviam motocicletas, que representam 25,8% da frota e 46,7% dos óbitos.

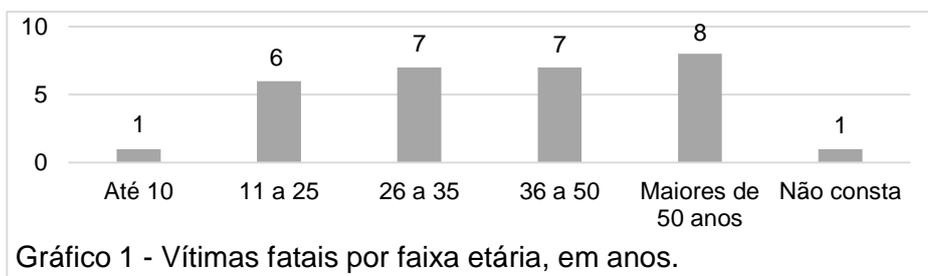


Tabela 4 - Óbitos em relação ao número de veículos envolvidos e frota circulante.

	Passeio		Motocicletas		Outros*		Total	
	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%	Frequência	%
Frota circulante	72.382	58,2	32.126	25,8	19.776	15,9	124.284	100,0
Veículos envolvidos	5.623	64,5	1.891	21,7	1.209	13,9	8.723	100,0
Óbitos	4	13,3	14	46,7	12	40,0	30	100,0

*Soma dos pedestres, veículo pesado, ônibus.

DISCUSSÃO

Ao se analisar as causas dos acidentes, observou-se que a falta de atenção foi considerada a principal determinante, sendo responsável por aproximadamente 50% dos eventos. Em estudo realizado na cidade de Rio Branco, no estado do Acre, cerca de 73,0% dos acidentes foram atribuídos, também, à falta de atenção (DETRAN-ACRE, 2013). Almeida et al. (2009) encontraram a falta de atenção (16,4%) como o motivo mais frequente para os acidentes. O estudo de Andrade et al. (2009) mostrou os seguintes fatores de risco para acidentes de transporte: falta de atenção (30,0%), desobediência à sinalização (8,0%) e dormir no volante (6,0%). Malta et al. (2010) em estudo comparando dados de mortalidade antes e depois da lei seca, observaram redução da taxa de mortalidade em 7,4%, número muito significativo, comprovando que medidas legislativas protegem a vida dos cidadãos.

Dos condutores envolvidos em acidentes 89,0% eram habilitados. Pesquisa realizada em Ipatinga, em 2005, mostrou que entre os motoristas envolvidos em acidentes de transporte 78,0% tinham habilitação (GASPAR, 2005).

Das vítimas, aproximadamente 49,0% foram atendidas e liberadas, 13,6% ficaram internadas, desses 2,3% faleceram, em média, 16,6 dias após a internação. O estudo realizado por Mello-Jorge et al. (2001) mostrou que 80,1% das vítimas necessitaram atendimento em serviço de urgência, 10,2% foram hospitalizadas e tiveram alta e 1,8% das vítimas evoluíram para óbito.

Quanto à faixa horária de ocorrência dos acidentes, observou-se que eles estavam distribuídos com um percentual muito próximo nos horários da manhã, tarde e noite. Soares et al. (2010) encontraram pico de maior incidência das 16h às 20h, associado muitas vezes aos horários chamados de pico. Ao passo que, Bastos et al. (2005) observaram que houve maior concentração dos acidentes entre 18h e 23h59 e entre 12h e 17h59.

Em Ipatinga a faixa etária que concentra mais acidentes foi a dos 11 aos 35 anos, 66,6%, a mesma que apresenta taxas mais altas de mortalidade, 43,3%. Na pesquisa de Legay et al. (2012) a faixa etária compreendida entre 15 e 24 anos concentrou cerca de 40,0% dos acidentes.

Em Ipatinga, em 2012, 86,0% dos acidentes envolveram veículos de passeio e motocicletas. Gawryszewski et al. (2009) encontraram percentuais menores, aproximadamente, 56,0% dos acidentes envolviam motocicletas e veículos de passeio.

O município de Ipatinga é dividido em 9 regionais, sendo que o maior percentual de acidentes aconteceu na regional 4, seguida pela regional 7 que inclui as rodovias BR-381 e BR-458, que cruzam a cidade. Em relatório fornecido pelo DENATRAN (2013), em 2004, a BR-381 foi considerada a rodovia de mais alto índice de periculosidade entre as federais.

Pessoas do gênero masculino representaram 77,0% dos óbitos, característica apresentada em vários outros estudos (MALTA, 2010; GASPAR, 2005; MELLO-JORGE, 2001; GAWRYSZEWSKI, 2009).

Em Ipatinga, as motocicletas representaram 25,8% da frota de veículos e causaram 46,7% dos óbitos, mostrando a grande periculosidade desse tipo de veículo motorizado. Segundo Monk et al. (2009) os motociclistas correm risco de acidente e morte quase quatro vezes mais alto que os condutores de outros veículos

motorizados. Na atual pesquisa ocorreram 3,5 vezes mais óbitos de motociclistas em comparação com veículos de passeio.

Pessoas com mais de 50 anos totalizaram 10,0% dos acidentes e 26,7% dos óbitos, havendo predomínio de atropelamentos (50%). Gawryszewski et al. (2009) identificaram que grande parte das vítimas acima de 50 anos eram pedestres, e 60% dos atropelamentos ocorreram em pessoas acima de 60 anos. A pesquisa de Souza et al. (2007) mostrou que na faixa etária de 40 a 59 anos a principal causa de morte foi atropelamento.

Foram notificadas 72 crianças de até 10 anos de idade, vítimas de acidentes de transporte; neste grupo etário, aconteceu o óbito de uma criança pedestre. Ganne et al. (2013) identificaram em seu estudo que a maioria das vítimas de atropelamento eram crianças ou idosos. Considerando o risco de atropelamento para as crianças, que é maior na faixa etária de 3 a 12 anos, é imprescindível que os pais orientem os filhos acerca de comportamento seguro no trânsito, propiciem vigilância constante e ensinem as regras de segurança (PIRITO, 2003; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2009).

Quanto às limitações, os dados da pesquisa foram obtidos por relatório disponibilizado pelo SETRAN/DETRA, cujas faixas etárias não coincidem com as do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde.

CONCLUSÃO

Ipatinga segue a tendência de violência no trânsito. A falta de atenção das pessoas no trânsito é considerada o principal fator de risco. Os acidentes atingem, em especial jovens motociclistas, do gênero masculino, sendo que essa população deve ser o público alvo de medidas para redução e prevenção de acidentes. As Rodovias BR-381 e BR458, que compõem a regional 7, são os locais com mais acidentes. Esses locais devem receber prioritariamente medidas preventivas para redução desses eventos.

TRANSPORTATION INCIDENTS OCCURRED IN THE MUNICIPALITY OF IPATINGA , MG , In 2012

ABSTRACT:

Introduction : In Brazil, in 2012, approximately 46 000 traffic accidents related to the deaths occurred, of which 27.1 % involved motorcyclists. People aged from 20 to 29 years concentrated 41.1 % of deaths. In the same year, hospitalizations due to transport accidents, exceeded 180 000; predominated motorcyclists which totaled 44.9 % of hospitalizations. **Objective:** To learn the major types of traffic accidents that occurred in the city of Ipatinga, Minas Gerais. **Methods:** This cross-sectional, descriptive and exploratory about transportation accidents study. Data provided by the Traffic Section of the Department of Transport and Traffic of the municipality for the year 2012 were analyzed. **Results:** There were 4936 accidents that resulted in 2516 victims. Of these 1231 were treated in emergency services and released, 343 were hospitalized and 30 died. The main cause of the accidents listed in the documents was the lack of attention (49.5 %). As to the age of those involved in accidents, it was observed that among people aged 11 and 35 years were 66.4 % of accidents. The number of passenger vehicles involved in accidents was 5623, followed by motorcycles with 1891. The most frequent type of accidents were collisions (93.9 %). Among persons who died, 23 were male. Of the fatalities, 14 (46.7 %) were motorcycle occupants, 9 (30.0 %) were pedestrians, 4 (13.3%) were occupants of passenger vehicles and three (10.0%) were cyclists. **Conclusion:** In the present accidents involving passenger vehicles and motorcycles. Inattention was the main cause of accidents. Fatal accidents involved more victims were male, and motorcyclists aged from 11 to 35 years. Highways that cross the county, as BR-381 and BR-458, which make up 7 regional, are the location for most accidents.

Keywords: Transport accidents. Motorcycles. Deaths.

REFERÊNCIAS

ABPA. Por vias seguras. Associação Brasileira de Prevenção de Acidentes, 2013. Disponível em: <http://vias-seguras.com/os_acidentes/causas_de_acidentes>. Acesso em: 25 de junho 2014.

ALMEIDA, L. V. C. *et al.* Principais fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito na BR 163, Mato Grosso, Brasil, 2004. Caderno Saúde Pública, p. 303-12, 2009.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS. Committee on injury, violence, and poison prevention. Policy statement – Pedestrian safety. Pediatrics.2009; 124:802-12.

ANDRADE, E. M. *et al.* Abordagem estatística dos acidentes de trânsito fatais ocorridos em rodovia federal do estado do Pará. Revista Brasileira de Segurança Pública. São Paulo, 2009.

ANDRADE, S. M. MELLO-JORGE, M. H. P. Acidentes de transporte terrestres em cidades da Região Sul do Brasil: avaliação da cobertura e qualidade dos dados. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 1449-456, nov-dez, 2001.

BASTOS *et al.* Características dos acidentes de trânsito e das vítimas atendidas em serviço pré-hospitalar em cidade do sul do Brasil, 1997/2000. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 815-22, maio-junho, 2005.

CAMPOS, V. R. Beber e Dirigir em Minas Gerais. Belo Horizonte: Robhertha Blasco, v. I, 2013.

DETRAN-ACRE. Detran Acre. 2012. Disponível em: http://www.detran.ac.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=463:para-motoristas-desatencao-no-transito-e-a-principal-cao-de-acidentes-&catid=11:noticias&Itemid=86. Acesso em: 29 de agosto 2014.

GANNE *et al.* Estudo sobre acidentes de trânsito envolvendo motocicletas, ocorridos no município de Corumbá, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, no ano de 2010. Revista Pan-Amaz Saúde, p. 15-22, 2013.

GASPAR, V. L. V. *et al.* Características de crianças e adolescentes hospitalizados em decorrência de causas externas. Revista Médica Minas Gerais, p. 287-95, 2012.

GASPAR, V. L. V. *et al.* Hospitalizações por acidentes de transporte com crianças e adolescentes. Revista Médica Minas Gerais, p. 141-46, 2005.

GAWRYSZWSKI, V. P. *et al.* Perfil dos atendimentos a acidentes de transporte terrestres por serviços de emergência em São Paulo, 2005. Revista Saúde Pública, p. 275-82, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=313130>. Acesso em 20 de agosto de 2014.

LEGAY, L. F. *et al.* Acidentes de transporte envolvendo motocicletas: perfil epidemiológico das vítimas de três capitais de estados brasileiros, 2007. Epidemiologia Serviços de Saúde, p. 283-92, abril-junho 2012.

MALTA, D. C. *et al.* Análise da mortalidade por acidentes de transporte terrestre antes e após a Lei Seca – Brasil, 2007-2009. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, p. 317-28, out-dez, 2010.

MIKI, N *et al.* Profile of trauma victims of motorcycle acidentes treated at hospital São Paulo, 2008-2009. Acta Ortopedia Brasileira, p. 219-22, 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Morbidade hospitalar do SUS por acidentes de transporte. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fruf.def>. Acesso em: 25 de setembro. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Óbitos por acidentes de transporte no Brasil. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/ext10uf.def>. Acesso em: 25 de setembro. 2014.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. PLANO NACIONAL DE REDUÇÃO DE ACIDENTES E SEGURANÇA VIÁRIA PARA A DÉCADA DE 2011 A 2020. Brasília: MINISTÉRIO DAS CIDADES, v. I, 2010.

MONK, J. P. BUCKLEY, R. DYER, D. Motorcycle-related trauma in Alberta: a sad and expensive story. Can J Surg. 2009.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2792408/> Acessado em 10 de agosto de 2014.

PIRITO, R. M. B. K, WAKSMAN, R. D. Trânsito e transporte da criança. In: WAKSMAN, R. D.; GIKAS, R. M. C. Segurança na Infância e Adolescência. São Paulo: Atheneu, p. 97-112.

PORTAL DA SAÚDE. Trânsito é responsável por 17.380 internações em Minas. Ministério da saúde, 2011. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/cidadao/principal/agencia-saude/noticias-antiores-agencia-saude/3103-> . Acesso em: 22 de setembro 2014.

SOARES, R. A. S. COSTA, D. C. S. MORAES, R. M. A motocicleta e o acidente de trânsito: Caracterização das ocorrências em João Pessoa, PB. 2009. III Simpósio Brasileiro de Ciências Geodésicas e Tecnologias da Geoinformação, p. 1-4, 2010. SOUZA *et al.* Análise descritiva e de tendência de acidentes de transporte terrestre para políticas sociais no Brasil. Epidemiologia e Serviços de Saúde, p. 33-44, 2007.

THIELEN, I. P. Percepção de risco e excesso de velocidade. Caderno Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 1, n. 24, p. 131- 9, janeiro 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Road traffic injuries. World Health Organization. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/en/. Acesso em: 5 de abril de 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Road traffic injuries. World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/en/>. Acesso em: 5 de abril de 2014.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Violence and Injury Prevention. World Health Organization. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/posters/en/. Acesso em: 30 de novembro de 2013.