



**Universidade de Brasília**

**FACULDADE DE CEILÂNDIA**

**CURSO DE GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**ACIDENTES DE TRÂNSITO E O IMPACTO NA REDE PÚBLICA DE  
SAÚDE: UMA DESCRIÇÃO DAS INTERNAÇÕES E DOS CUSTOS  
ASSOCIADOS PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO DISTRITO  
FEDERAL DO PERÍODO DE 2000 – 2016.**

**ALEX ALVES DE SOUSA**

**BRASÍLIA-DF**

**2017**

**ALEX ALVES DE SOUSA**

**ACIDENTES DE TRÂNSITO E O IMPACTO NA REDE PÚBLICA DE  
SAÚDE: UMA DESCRIÇÃO DAS INTERNAÇÕES E DOS CUSTOS  
ASSOCIADOS PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO DISTRITO  
FEDERAL DO PERÍODO DE 2000 – 2016.**

Monografia apresentada ao Curso de Saúde Coletiva da Universidade de Brasília como requisito para a obtenção do título de bacharel em Saúde Coletiva.

**Orientador:** Prof. Dr. Walter Massa Ramalho

**Brasília-DF**

**2017**

ALEX ALVES DE SOUSA

**ACIDENTES DE TRÂNSITO E O IMPACTO NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE: UMA  
DESCRIÇÃO DAS INTERNAÇÕES E DOS CUSTOS ASSOCIADOS PARA O  
SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE NO DISTRITO FEDERAL DO PERÍODO DE 2000 –  
2016.**

Esta monografia foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Bacharel em Saúde Coletiva, na graduação em Saúde Coletiva, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Brasília-DF, 26 de junho de 2017.

---

**Prof. Dr. Breitner Luiz Tavares**

**Coordenador do Curso de Saúde Coletiva**

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Wildo Navegantes de Araújo  
Universidade de Brasília

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Flávia Reis de Andrade  
Universidade de Brasília

---

Prof. Dr. Walter Massa Ramalho  
Universidade de Brasília  
Orientador

**Às pessoas que perderam suas vidas em decorrência de acidentes de trânsito, aos seus familiares, aos profissionais de saúde, gestores e demais profissionais que atuam direta e indiretamente com esse agravo à saúde pública. Que esse trabalho possa auxiliar de alguma maneira a busca pela redução da morbimortalidade no trânsito e respeito a vida.**

## **AGRADECIMENTO**

À minha família pelo amor, apoio, compreensão, estímulo durante toda a minha vida, obrigado meu pai, minha mãe e minha irmã, essa última que foi uma das responsáveis por me encorajar a enfrentar o ensino superior. Sou feliz e grato por tê-los como família, grato pelos dias difíceis nos quais estiveram ao meu lado, grato pelos dias de alegria que pudemos compartilhar juntos. Amo-os.

Agradeço meu orientador, Prof. Walter Massa Ramalho por ter aceito esse longo desafio de me conduzir durante os passos finais da graduação, obrigado pelo ânimo, pelo bom humor e por se mostrar atencioso as minhas necessidades durante o período de desenvolvimento desse trabalho, sem dúvidas uma grande pessoa, um grande profissional. Aos demais mestres que foram fundamentais durante a graduação e pelo qual pude desenvolver aquele senso crítico, aquela inquietude de sempre questionar, deixo meu apreço e gratidão.

Aos amigos que fiz durante esses anos da graduação e com o qual compartilhei momentos incríveis e que com toda certeza ficarão guardados com carinho nas minhas lembranças e no meu coração e com o qual espero manter a amizade e contato. Grato pelas parcerias durante os dias de desenvolvimento de trabalhos, dias de estudos, congressos, seminários, viagens, enfim, por poder caminhar com vocês, com toda certeza contribuíram para meu crescimento enquanto profissional e como pessoa. Obrigado por conviver com vocês!

A comissão examinadora, Prof. Wildo Navegantes de Araújo e a Prof<sup>a</sup>. Flávia Reis de Andrade. Dois grandes mestres e excelentes profissionais, cada qual com sua parcela de participação em meu desenvolvimento durante a graduação. Grato por terem aceito o convite e despendido atenção e o tempo para avaliação desse trabalho.

Aos demais que fizeram parte de alguma forma, seja direta ou indiretamente da minha formação durante esse período de graduação, meu obrigado.

E agradeço aquele que me orientou, me orienta e orientará durante toda minha vida. Grato sou a Deus e Nossa Senhora que me permitiu trilhar esse caminho e desenvolver tudo que pude durante minha graduação.

Que esse seja apenas o início de grandes conquistas.

“Não tenha medo de crescer lentamente.  
Tenha medo apenas de ficar parado. ”

-Provérbio chinês.

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever os acidentes de transporte terrestre (ATT) por meio das internações hospitalares e estimar os custos no Distrito Federal no período de 2000 a 2016. **Método:** Estudo descritivo de série temporal no qual foram utilizadas como fonte de dados o SIH/SUS (Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde) e dados do Detran-DF (Departamento de Trânsito do Distrito Federal) para descrição dos acidentes de trânsito, internações hospitalares e custos com as internações na rede pública de saúde do Distrito Federal. **Resultados:** Registraram-se 26.797 internações hospitalares na rede pública de saúde do Distrito Federal ocasionadas por ATT segundo dados do SIH/SUS e 200.948 vítimas feridas em ATT segundo dados do Detran-DF, no período de 2000-2016. Para ambos bancos de dados, o sexo masculino com idade entre 20 e 29 anos prevalece como a principal vítima de ATT. Dentre a quantidade de internações e quantidade de vítimas feridas segundo grupo de causa, os motociclistas se destacam, sendo 32% e 29,4%, respectivamente. Para os custos com internações hospitalares de vítimas de ATT segundo grupo de causas, o custo total para o período de 2000-2016 foi de R\$ 29.883.795,24, sendo 31,0% para motociclistas traumatizados (R\$ 9.270.264,33), 29,9% para ocupantes de automóveis traumatizados (R\$ 8.944.279,71) e 28,6% para pedestres traumatizados (R\$ 8.553.543,58). **Conclusão:** As vítimas de ATT maior destaque são do sexo masculino, pertencentes ao grupo de causa de motociclistas e com faixa etária de 20 a 29 anos. Isso não significa que deva ser o principal foco de atenção, pensar medidas para combater essa epidemia de ATT são de fundamental importância. Buscar estratégias mais elaboradas e de médio e longo prazo podem trazer benefícios, além da aplicabilidade de instrumentos fiscalizatórios, de engenharia de tráfego e principalmente investimento em mobilidade urbana e transportes públicos podem contribuir para redução da morbimortalidade no trânsito.

**Palavras-chave:** Acidentes de trânsito. Hospitalização. Custos hospitalares. Indicadores de morbimortalidade.

## ABSTRACT

**Objective:** Describe road transport accidents (ATT) through hospital admissions and estimate costs in the Federal District from 2000 to 2016. **Method:** Descriptive study of a time series in which the SIH / SUS (Hospital Information System for the Unified Health System) and data from Detran-DF (Federal District Transit Department) were used as a data source for describing traffic accidents, Hospital admissions and hospitalization costs only in the public health system of the Federal District. **Results:** 26.797 hospitalizations were registered in the public health network of the Federal District, caused by ATT according to data from the SIH / SUS and 200.948 victims injured in ATT according to data from Detran-DF, in the period 2000-2016. For both databases, males between the ages of 20 and 29 prevail as the main victim of ATT. Among the number of hospitalizations and number of injured victims according to the cause group, motorcyclists stand out, being 32% and 29.4%, respectively. For hospital admission costs of ATT victims according to group of causes, the total cost for the period 2000-2016 was R\$ 29.883.795,24, of which 31.0% was for traumatized motorcyclists (R\$ 9.270.264,33), 29.9% for occupants of traumatized vehicles (R\$ 8.944.279,71) and 28.6% for traumatized pedestrians (R\$ 8.553.543,58). **Conclusion:** The most notable victims of ATT are males, belonging to the cause group of motorcyclists and with ages ranging from 20 to 29 years. This does not mean that it should be the main focus of attention, thinking measures to combat this ATT epidemic are of fundamental importance. The search for more elaborate and medium- and long-term strategies can bring benefits, as well as the applicability of control instruments, traffic engineering and especially investment in urban mobility and public transport can contribute to reduce morbidity and mortality in traffic.

**Keywords:** Traffic-accidents. Hospitalization. Hospital costs. Indicators of morbimortality.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 – Frota de veículos por ano de 2000 a 2016 no Brasil. ....	20
Gráfico 2 – Frota de veículos por tipo no Distrito Federal do ano 2000 a 2016.....	21
Gráfico 3 – Total de vítimas feridas por acidente de transporte terrestre e de total de internações hospitalares por acidente de transporte terrestre na rede pública de saúde do Distrito Federal no período de 2000 a 2016. ....	38
Gráfico 4 - Distribuição das internações hospitalares por local de residência, segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), por ano de processamento, na rede pública de saúde do Distrito Federal e no período de 2000 a 2016. ....	40
Gráfico 5 - Total de vítimas feridas por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo faixa etária, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	46
Gráfico 6 - Total de vítimas feridas, notificadas pelo Detran-DF segundo tipo de envolvimento, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	50

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frota de veículos por tipo, ano 2000 a 2016, Brasil. ....	20
Tabela 2 – Frota de veículos por tipo no Distrito Federal do ano 2000 a 2016. ....	21
Tabela 3 – População residente no Distrito Federal, entre os anos de 2000 a 2016. .....	34
Tabela 4 – Total de Internações hospitalares por local de residência, na rede pública de saúde, do Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	35
Tabela 5 – Total de internações hospitalares por local de residência segundo faixa etária segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), na rede pública de saúde do Distrito Federal no período de 2000 a 2016. ....	37
Tabela 6 – Distribuição das internações hospitalares por local de residência, segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transporte terrestre (V01 a V89), por ano de processamento, na rede pública de saúde do Distrito Federal e no período de 2000 a 2016. ....	39
Tabela 7 – Total dos custos em reais (R\$) de internações hospitalares segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), por ano de processamento na rede pública de saúde do Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	42
Tabela 8 – Distribuição da média de dias de internação hospitalar por local de residência, segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), na rede pública de saúde do Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	44
Tabela 9 – Total de vítimas feridas por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo faixa etária, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. .....	45
Tabela 10 – Total de vítimas feridas, notificadas pelo Detran-DF segundo tipo de envolvimento, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	47
Tabela 11 – Distribuição de motociclistas feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	51

Tabela 12 – Distribuição de pedestres feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	52
Tabela 13 – Distribuição de ciclistas feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	53
Tabela 14 – Distribuição de demais condutores feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016. ....	54

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIH	Autorizações de Internação Hospitalar
ATT	Acidente de Transporte Terrestre
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CID-10	Classificação Internacional de Doenças
CNH	Carteira Nacional de Habilitação
CNSP	Conselho Nacional de Seguros Privados
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CTB	Código de Trânsito Brasileiro
Datusus	Departamento de Informática do SUS
DENATRAN	Departamento Nacional de Trânsito
DER	Departamento de Estradas e Rodagem
Detran-DF	Departamento de Trânsito do Distrito Federal
DPVAT	Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Gerest	Gerência de Estatísticas de Trânsito
HAB	Hospital de Apoio De Brasília
HBDF	Hospital de Base do Distrito Federal
HRAN	Hospital Regional da Asa Norte
HRBZ	Hospital Regional de Brazlândia
HRC	Hospital Regional de Ceilândia
HRG	Hospital Regional do Gama
HRGU	Hospital Regional do Guará

HRPA	Hospital Regional do Paranoá
HRPL	Hospital Regional de Planaltina
HRS	Hospital Regional de Sobradinho
HRSAM	Hospital Regional de Samambaia
HRSM	Hospital Regional de Santa Maria
HRT	Hospital Regional de Taguatinga
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IML	Instituto Médico Legal
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana de Saúde
PCDF	Polícia Civil do Distrito Federal
PMDF	Polícia Militar do Distrito Federal
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNPS	Política Nacional de Promoção da Saúde
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
PNMU	Política Nacional de Mobilidade Urbana
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SAT	Sistema de Informação de Acidente de Trânsito
SES	Secretaria de Estado de Saúde
SIH	Sistema de Informações Hospitalares
SIPD	Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares
SNMU	Sistema Nacional de Mobilidade Urbana

SUS	Sistema Único de Saúde
SVS/MS	Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde
WHO	World Health Organization

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
2.1	Construção das cidades e a mobilidade urbana. ....	18
2.2	Uso de álcool associado aos acidentes de trânsito. ....	25
2.3	Custos com internações hospitalares: O SUS como receptor de demandas.....	27
3	OBJETIVOS.....	30
3.1	Objetivo geral.....	30
3.2	Objetivo específicos.....	30
4	MÉTODO .....	31
5	RESULTADOS .....	34
6	DISCUSSÃO.....	55
7	CONCLUSÃO.....	61
8	REFERÊNCIAS .....	64

# 1 INTRODUÇÃO

Os acidentes de transporte terrestre (ATT) são um dos grandes problemas de saúde pública tanto a nível nacional, como mundial. Esse tipo de agravo é responsável por altos índices de mortalidade e de incapacidades físicas sejam elas temporárias ou permanentes. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que entre 20 milhões e 50 milhões de pessoas sofrem traumatismos não fatais por acidentes de trânsito, em que as referidas lesões são a principal causa de incapacidades no mundo (WHO, 2011).

Cerca de 90% das mortes por ATT que ocorrem nos países de baixa e média renda, possuem menos da metade dos veículos registrados em todo o mundo. Previsões dão conta que se não forem tomadas medidas imediatas e eficazes, os ATT se tornarão a quinta maior causa de morte, chegando a 2,4 milhões de mortes anuais (WHO, 2011). Sendo que, na Região das Américas, no ano de 2010, 150.000 mortes foram decorrentes de traumatismos causados por acidentes de trânsito, mundialmente a cada ano ocorrem cerca de 1,24 milhão de mortes (OPAS, 2015).

O uso de álcool associado a condução de veículos automotores tem sido um dos principais e maiores fatores de risco de destaque para a ocorrência de ATT (CAVALCANTE; MORITA; HADDAD, 2009). Dados da OMS apontam que a nível mundial, indivíduos acima de 15 anos de idade, consomem em média 6,2 litros de álcool puro por ano, o que se traduz em 13,5 gramas de álcool puro por dia. Há de se considerar a grande variação de consumo de álcool em determinadas regiões do globo, visto que o maior consumo de bebida alcóolica encontra-se na Região Europeia e das Américas. No Brasil, o consumo varia de 7,5 – 9,9 litros de álcool puro por ano (WHO, 2014).

Um estudo com dados do ano de 2005, antes da promulgação da Lei 11.705/2008, sobre o nível de alcoolemia encontrado em vítimas fatais de ATT na cidade do Rio de Janeiro, utilizando registros do Instituto Médico Legal (IML), mostrou que de 348 vítimas de ATT, em 94 (27%) foram realizados exames para medição do nível de alcoolemia e nas demais 254 vítimas (73%), não foi realizado o exame. Porém, dentre essas em que foi realizado exame de alcoolemia, 83 (88,3%)



apresentaram alcoolemia positiva e 11 (11,7%), negativa (ABREU, et al, 2010). Ou seja, a correlação entre o nível de alcoolemia com ATT é perfeitamente coerente, o que evidencia tendências mundiais.

Outros fatores de risco associado aos ATT também devem ser levados em conta, como a má sinalização, conservação e manutenção das vias e rodovias, as condições gerais de conservação dos veículos e também a quantidade de veículos que a cada ano aumenta exponencialmente (NUNES; NASCIMENTO, 2012).

Mediante a grande quantidade de acidentes de trânsito que ocorrem todos anos no Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) é que acaba por acolher as vítimas não fatais, dados da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), dão conta que entre os anos de 2004 a 2013, cerca de 1.662.020 internações ocasionadas por ATT foram registradas. Essas internações em média representam 18% do total de internações hospitalares por causas externas a nível nacional, que são financiadas pelo SUS, o que nesse mesmo período representa cerca 1,9 bilhão de reais, com valor médio de R\$ 1.800,00 por internação paga (BRASIL, 2015a).

Atrelado a isso, o custo com os atendimentos, internações e reabilitação destes pacientes só terá tendência a aumentar. O que caberia os questionamentos, “A quantidade de internações motivadas por acidentes de transporte terrestre no Distrito Federal do ano 2000 a 2016 aumentou ou diminuiu? E o custo com essas internações hospitalares seguem aumentando ou diminuindo dentro desse período? O que fazer para se reduzir a quantidade de acidentes de trânsito e conseqüentemente o impacto no setor saúde? ”.

Dessa forma, mediante a quantidade de ATT que ocasionam vítimas fatais ou lesionadas, o presente trabalho se justifica pela necessidade de se ter um estudo mais específico, a nível do Distrito Federal, viabilizando dados para futuras análises em saúde voltadas para esse tipo de agravo que visem minimizar os riscos desse tipo de acidente na capital.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Construção das cidades e a mobilidade urbana.

Mobilidade por definição seria a possibilidade de mover-se, urbano por sua vez, tem a definição de algo relativo ou pertencente à cidade. Dessa forma, mobilidade urbana nada mais é do que as condições ou capacidade de deslocamento das pessoas e/ou cargas dentro dos limites urbanos (BRASIL, 2012).

Segundo Morris (2007), no século XIX o principal meio de transporte de pessoas e cargas entre uma cidade e outra e dentro das próprias cidades era o cavalo. Nas grandes cidades americanas como Nova York no fim dos anos de 1800 a população de cavalos estava superando a população de moradores da cidade, o que acarretou em sérios problemas de saúde pública, visto que devido ao grande número de cavalos, as ruas ficavam tomadas por grande quantidade de excrementos e urina desses animais. Moscas e outros vetores de doenças se disseminavam pelas cidades, acidentes de trânsito, carcaças de animais mortos pelas ruas e maus tratos generalizados aos cavalos constituíam também problemas ambientais.

Ainda segundo o autor, como esse não era um problema típico das cidades norte-americanas, em 1894 o Times de Londres chegou a estimar que em 1950 todas as ruas da cidade poderiam ficar soterradas por de cerca de 2,5m de estrume de cavalo, caso mudanças radicais não fossem adotadas para correção desse grande problema.

Atrelado a toda essa problemática, os acidentes de trânsito eram relativamente frequentes, em Nova York no ano de 1900, 200 pessoas foram mortas devido a acidentes com veículos puxados por cavalos. Na mesma cidade, porém em 2003, cerca de 340 pessoas morreram em acidentes automobilísticos. Isso significa que a taxa de mortalidade per capita em meados de 1900 era 75% maior que as dos dias atuais (MORRIS, 2007).

Em artigo de Rubim e Leitão (2013), é apontado que todos esses problemas só viriam a ser mudados em meados do século XX com a produção de carros em grande escala, devido ao desenvolvimento industrial, tecnológico e econômico das cidades. Com cada vez mais investimentos no setor automobilístico a tendência a partir de então era somente uma, o crescimento.

Ainda segundo os autores, no Brasil houve preferência pelo transporte rodoviário, com direcionamento de esforços para construção de rodovias pelo país apoiada pela Constituição de 1934. Já em 1956, ocorreu fortalecimento da indústria automobilística no Brasil apoiada por políticas públicas aos veículos automotores, em especial os carros e motocicletas. Políticas públicas essas que permanecem até hoje como incentivos a compra de veículos (RUBIM; LEITÃO, 2013).

Mediante isso, poderíamos inclusive correlacionar a construção das cidades de modo geral, como tipicamente voltada para o transporte individual, Rubim e Leitão (2013) apontam que devido a priorização histórica dada por diversos governos, inclusive o brasileiro, à indústria automobilística, outros meios de transporte de massa sofreram uma marginalização e sucateamento, que por sua vez incapacitou o planejamento e execução de transportes públicos de qualidade que fossem de encontro as necessidades da maioria dos residentes das cidades que utilizam esse meio de transporte.

Como apresentado por Costa, Silva e Cohem (2013), hoje, depois de cerca meio século, e devido as ações de abertura rodoviária consolidadas por Juscelino Kubitschek, a questão da mobilidade urbana nas metrópoles brasileiras sofreu mudanças, que não foram previstas para a época. A criação de novas estradas e vias de acesso, antes consideradas como ações progressistas e resolutivas para a mobilidade urbana no período, foi de grande contribuição para o aumento da frota veicular no Brasil e nas grandes capitais, o que por sua vez demonstra que hoje tem contribuído para o caos no trânsito que aumenta a cada ano.

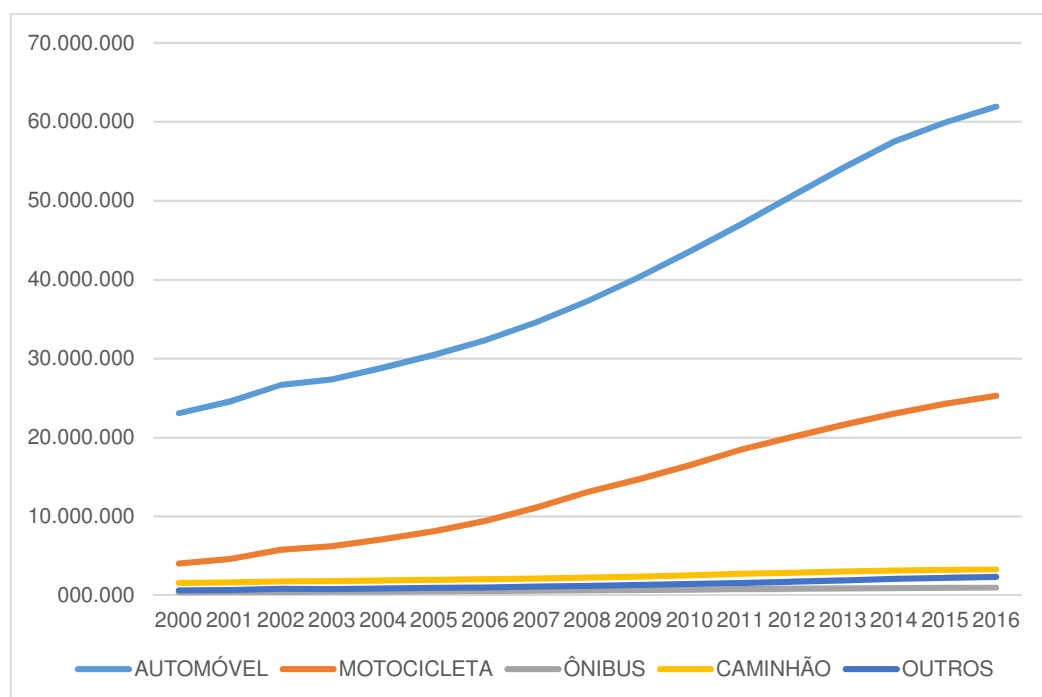
Dados do Departamento Nacional de Trânsito mostram o crescimento da frota veicular de automóveis, motocicletas, ônibus e caminhões no Brasil, no período do ano 2000 a 2016, disposto na tabela 1 e gráfico 1

**Tabela 1 – Frota de veículos por tipo, ano 2000 a 2016, Brasil.**

Ano	Automóvel	Motocicleta	Ônibus	Caminhão	Outros	Total
2000	23.098.905	4.033.994	385.461	1.577.752	626.838	29.722.950
2001	24.558.338	4.611.164	414.216	1.650.458	678.827	31.913.003
2002	26.665.342	5.806.767	451.737	1.755.793	843.994	35.523.633
2003	27.365.080	6.221.435	466.694	1.795.580	809.712	36.658.501
2004	28.853.746	7.123.330	493.973	1.883.234	886.592	39.240.875
2005	30.478.252	8.155.017	519.633	1.967.088	951.971	42.071.961
2006	32.307.348	9.446.372	551.976	2.048.258	1.018.686	45.372.640
2007	34.640.234	11.157.866	590.152	2.152.143	1.103.630	49.644.025
2008	37.297.972	13.083.947	633.122	2.279.141	1.212.479	54.506.661
2009	40.292.454	14.695.095	673.084	2.393.458	1.307.551	59.361.642
2010	43.602.291	16.500.436	722.682	2.555.940	1.436.625	64.817.974
2011	47.002.992	18.442.259	783.358	2.732.901	1.582.025	70.543.535
2012	50.616.879	20.080.708	833.742	2.873.420	1.732.442	76.137.191
2013	54.175.378	21.597.261	888.393	3.029.798	1.909.899	81.600.729
2014	57.489.234	23.027.720	935.626	3.167.749	2.080.161	86.700.490
2015	59.956.966	24.301.524	965.931	3.239.884	2.222.631	90.686.936
2016	61.938.226	25.302.564	984.847	3.290.906	2.350.473	93.867.016

Fonte: Ministério das Cidades, DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito, RENAVAM-Registro Nacional de Veículos Automotores

Nota: Na categoria "Outros" está incluído os veículos: Bonde, chassi plataforma, quadriciclo, reboque, semirreboque, sidecar, trator esteira, trator rodas e outros.

**Gráfico 1 – Frota de veículos por ano de 2000 a 2016 no Brasil.**

Fonte: Ministério das Cidades, DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito, RENAVAM-Registro Nacional de Veículos Automotores

Em relação ao Distrito Federal, o crescimento da frota veicular também foi ascendente com o passar dos anos, como demonstra a tabela 2 e o gráfico 2.

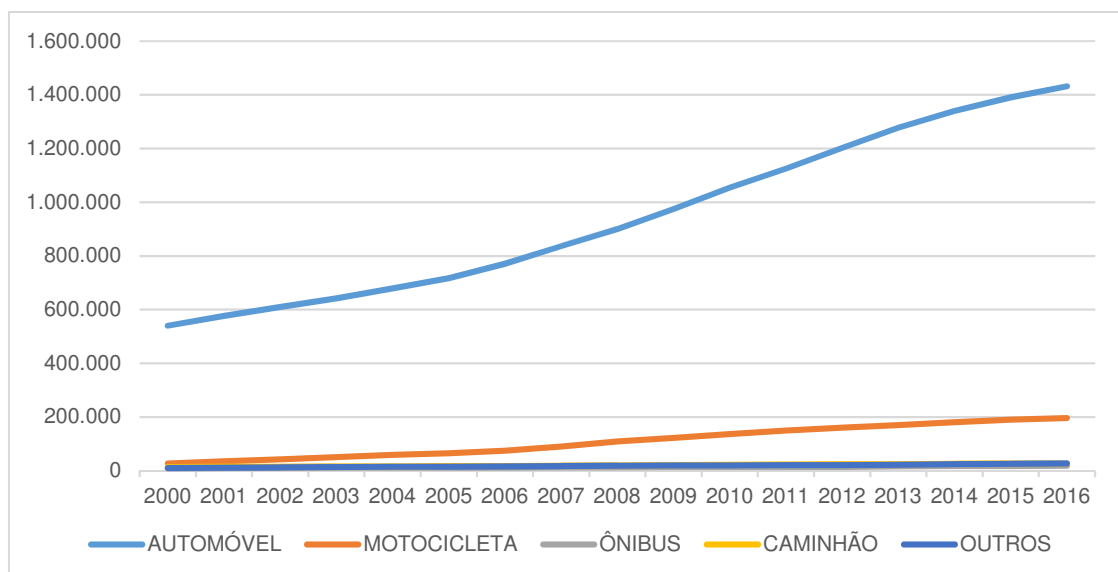
**Tabela 2 – Frota de veículos por tipo no Distrito Federal do ano 2000 a 2016.**

Ano	Automóvel	Motocicleta	Ônibus	Caminhão	Outros	Total
2000	540.027	27.240	8.858	13.592	9.737	599.454
2001	575.863	34.792	9.587	14.223	10.668	645.133
2002	609.689	42.205	9.886	14.721	11.942	688.443
2003	642.584	50.966	10.554	15.498	13.272	732.874
2004	678.815	58.429	11.071	16.398	14.213	778.926
2005	717.721	65.312	11.299	16.706	15.264	826.302
2006	771.161	74.895	11.458	17.198	16.301	891.013
2007	836.616	89.960	11.766	18.093	17.514	973.949
2008	899.114	108.368	12.214	19.075	18.715	1.057.486
2009	974.968	122.282	13.029	20.288	19.129	1.149.696
2010	1.054.371	136.599	13.254	21.656	19.641	1.245.521
2011	1.125.565	149.850	13.385	22.892	20.241	1.331.933
2012	1.202.608	160.031	13.619	23.733	20.980	1.420.971
2013	1.278.196	170.181	15.679	24.798	22.256	1.511.110
2014	1.339.556	180.222	16.976	25.646	23.769	1.586.169
2015	1.390.476	189.766	17.306	26.345	25.669	1.649.562
2016	1.432.193	196.257	17.697	26.677	26.858	1.699.682

Fonte: Ministério das Cidades, DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito, RENAVAL-Registro Nacional de Veículos Automotores.

Nota: Na categoria "Outros" está incluído os veículos: Bonde, chassi plataforma, quadriciclo, reboque, semirreboque, sidecar, trator esteira, trator rodas e outros.

**Gráfico 2 – Frota de veículos por tipo no Distrito Federal do ano 2000 a 2016.**



Fonte: Ministério das Cidades, DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito, RENAVAL-Registro Nacional de Veículos Automotores

Dessa forma, foi instituída a Lei 12.587/2012, que versa sobre as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), onde determina aos entes da federação suas responsabilidades no que diz respeito ao planejamento urbano e execução da política de mobilidade urbana. Planejamento urbano esse, que já é estabelecido no Estatuto da Cidade, disposto pela Lei 10.257/2001, como uma diretriz (BRASIL, 2012).

Podemos destacar como sendo o principal objetivo da PNMU o fato de aumentar o uso do transporte coletivo e o não motorizado (bicicletas), dentro do escopo de deslocamentos da população local, visto que essa política deve estar inclusa dentro do planejamento urbano observando tanto os princípios de inclusão social e da sustentabilidade ambiental (BRASIL, 2013a).

A Lei 12.587/2012 aborda a forma como são definidos e classificados os modos e serviços de transporte, como também a exemplificação de infraestruturas de transporte dispostas no Sistema Nacional de Mobilidade Urbana (SNMU). Tais infraestruturas devem ser complementares umas às outras de forma que possam produzir benefícios reais e proporcionais aos recursos empregados, visto que apenas o investimento em infraestrutura viária não é garantidor de uma mobilidade urbana de qualidade (BRASIL, 2013a).

Como forma de nortear e orientar os municípios, na referida lei existem os princípios, diretrizes, objetivos e procedimentos, que por serem abrangentes, possibilitam que as referidas normas municipais sejam criadas e implementadas de acordo com a necessidade de cada um deles, sempre em consonância com a União, seus respectivos Estados, Municípios e Distrito Federal (BRASIL, 2013).

Caberá a União, dentre uma série de atribuições, fomentar a implantação de projetos de mobilidade urbana do tipo público e coletivo, sejam eles de grande ou média capacidade, como também a de garantir a assistência técnica e financeira aos demais entes federados (BRASIL, 2012).

Ao Estado caberá promover a integração dos serviços nas áreas que forem além dos limites municipais, conforme legislação específica, além do apoio necessário. Também como atribuição do Estado tem-se a proposição de políticas tributárias e de incentivos que possibilitem a implantação da PNMU, dentre outras atribuições (BRASIL, 2012).

E por fim, no âmbito municipal, caberá a este, fazer o planejamento, a execução e avaliação da PNMU, regulamentando os serviços de transporte público urbano como também garantindo que seja de forma direta ou indireta ou mesmo por meio de gestão associativa, os serviços de transporte público coletivo urbano, dentre outras atribuições (BRASIL, 2012).

Como forma de se manter um controle maior sobre o plano elaborado pelo município que se dispôs a realiza-lo, conforme a Lei 12.587/2012, esse município deverá pelo prazo máximo de 10 (dez) anos realizar a avaliação, revisão e atualização do plano, garantindo assim os ajustes necessários e regulares definidos no próprio instrumento (BRASIL, 2012).

Diversos modais de transporte público estão disponíveis para que os respectivos gestores avaliem qual é o melhor para o seu território e possam assim implementar em suas respectivas cidades afim de que exista uma melhoria nas condições de trânsito local (BRASIL, 2013).

Os trens metropolitanos, ou simplesmente metrô, são considerados o meio de transporte com melhor relação custo benefício quando inseridos nas cidades. Os benefícios aplicados a esse tipo de transporte, inclui a capacidade de se conectar cidades e/ou bairros periféricos aos centros urbanos, onde existem uma maior oferta de trabalho, atrelado a isso, temos que o metrô garante um melhor fluxo e volume de pessoas transportadas, onde a quantidade de pessoas que viajam de uma só vez chega a ser muito superior aos ônibus, constituindo assim maior eficácia do transporte (SANTOS; SOBRAL, 2014).

Conforme análise realizada por Santos e Sobral (2014), foram identificadas sete cidades brasileiras que possuem dentre o rol de transportes públicos, o metrô como sendo um grande facilitador na mobilidade e acessibilidade urbana, sendo elas Recife, Porto Alegre, São Paulo, Brasília, Belo Horizonte, Teresina e Rio de Janeiro e outras cinco cidades possuem planejamento para implementação dessa modalidade de transporte, que são Fortaleza, Natal, João Pessoa, Maceió e Salvador.

Dentre as sete cidades que possuem metrô, São Paulo se destaca como sendo a cidade que possui a maior quantidade de estações, linhas e extensão, constituído de 67 estações e 74,7 quilômetros. Brasília por sua vez ocupa a quarta posição, com 24 estações e 42 quilômetros de extensão. E devido ao tamanho na malha metroviária de São Paulo, este consegue transportar diariamente cerca de 3,75 milhões de

pessoas, ante apenas 125 mil pessoas transportadas pelo metrô de Brasília (SANTOS; SOBRAL, 2014).

Ainda conforme Santos e Sobral (2014), o metrô como sendo um excelente meio de transporte de massas, principalmente em regiões de grandes congestionamentos, possibilita melhorias nítidas no trânsito e no fluxo de pessoas, no entanto problemas para a implantação e expansão da malha metroviária freiam o desenvolvimento e a mobilidade urbana, visto que o ritmo de investimento nesses serviços não é suficiente para manter a qualidade desejável. Outro problema está no planejamento de rotas, onde grande parte dos metrôs operam com linhas que não foram planejadas para a demanda que futuramente seria maior que a da época em que foram projetados.

Mediante o que os autores explicitam, é inegável que melhorias devem ser aplicadas ao transporte metroviário, porém não somente neles, mas em todo o sistema de transporte público, que compreende os diversos modais, a infraestrutura ao qual serão equipados e também as políticas norteadoras para a boa aplicabilidade em todos os setores, sejam eles viários ou ferroviários.



## 2.2 Uso de álcool associado aos acidentes de trânsito.

Tanto no Brasil como em muitos outros países, o consumo de bebida alcóolica é bastante comum, seja em momentos de comemoração e aproximação social ou mesmo para obtenção dos efeitos prazerosos e sensação de liberdade. Fato é que esse consumo se mostra um tanto elevado (MALTA, et al. 2010).

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), faz parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD), possui um desenho próprio, foi elaborada com o intuito de se coletar informações de saúde e planejada para a estimação de vários indicadores com a precisão desejada, como também, para assegurar a continuidade no monitoramento da grande maioria dos indicadores do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (IBGE, 2014).

Dados da PNS do ano referente 2013, apontam que o consumo de bebida alcóolica de forma excessiva, é um dos fatores de risco das principais doenças crônicas não transmissíveis e de acidentes e violências (IBGE, 2014).

Por meio dessa pesquisa pôde-se avaliar o padrão de uso do álcool na população adulta, com ênfase no consumo de álcool de forma habitual (que é a ingestão de bebida alcóolica nos últimos 30 dias, independente da dose) e consumo de álcool de forma abusiva (que seria ingestão de 5 ou mais doses para homens e 4 ou mais doses para mulheres, em uma única ocasião, nos últimos 30 dias).

Os resultados mostraram que 24% da população com 18 anos ou mais de idade costumava ingerir bebida alcóolica ao menos uma vez por semana, visto que essa porcentagem variava de 18,8% para a população da região Norte e 28,4% na Região Sul. Para a população do Distrito Federal essa proporção era de 25,8%, superior à média da região Centro-oeste (25,4%), sendo que 38,5% correspondia a população masculina e 15,2% à feminina (IBGE, 2014).

Outro dado de grande importância dentro dessa pesquisa, diz respeito a idade de iniciação do consumo de bebida alcóolica no Brasil, em média essa idade correspondeu a 18,7 anos, variando de 18,3 na região nordeste e 19,0 anos no sudeste, sem registro de variações significativas para as demais grandes regiões. Quando analisado a idade de iniciação do consumo de álcool entre os sexos, os homens começam a ingerir bebida alcóolica mais precocemente, com idade média de

17,9 anos de idade, já as mulheres iniciam o consumo mais tardiamente, com idade média de 20,6 anos.

A condução de veículos automotores logo após a ingestão de bebidas alcóolicas é considerada um fator de risco para a ocorrência de acidentes de trânsito. Dessa maneira ainda buscou-se estimar a proporção de indivíduos com 18 anos ou mais que dirigiram logo após consumir bebida alcóolica independentemente da quantidade consumida e da periodicidade que se deu essa prática.

A proporção, para o Brasil, foi de 24,3%, variando de 20,8% na região sudeste a 29,6% na região centro-oeste. Quando comparado a proporção de acordo com o sexo no Distrito Federal, para os indivíduos de sexo masculino foi encontrado que 29,1% afirmaram ter conduzido veículos após a ingestão de álcool ante 12,6% de indivíduos do sexo feminino (IBGE, 2014).

Em estudo realizado para se analisar a presença de alcoolemia em vítimas fatais de ATT no Distrito Federal no ano de 2005, mostrou que de 442 vítimas fatais com idade acima de 16 anos deram entrada no Instituto Médico Legal do Distrito Federal (IML-DF) no período, mas que em apenas 238 indivíduos foi possível realizar a aferição dos níveis de alcoolemia (MODELLI; PRATESI; TAUIL, 2008).

Segundo os autores, o perfil encontrado dentre as 442 vítimas fatais foi que “[...] 368 (83,1%) eram do sexo masculino, maioria de cor parda (72,9%), com idade entre 16 e 62 anos e 63,9% solteiros [...]” (MODELLI; PRATESI; TAUIL, 2008, p.351). Ainda segundo Modelli, Pratesi e Tauil (2008) a alcoolemia elevada foi encontrada em 42,8% das vítimas, sendo elas tanto vítimas de atropelamentos, capotagens e colisões. Dos casos com alcoolemia elevada, os condutores do veículo foram as principais vítimas e que “em 84,6% dos casos com alcoolemia elevada a vítima era condutora do veículo.” (MODELLI; PRATESI; TAUIL, 2008, p.351).

Assim como em outros estudos que visam analisar a correlação do álcool com acidentes de trânsito o referido estudo de Modelli, Pratesi e Tauil (2008) não se mostrou diferente do que já é observado em literatura vasta, apontando que ainda o perfil mais encontrado de vítimas é de adultos jovens e do sexo masculino.

### **2.3 Custos com internações hospitalares: O SUS como receptor de demandas.**

Os acidentes de trânsito são o segundo tipo de agravo a saúde de maior impacto na morbidade e mortalidade no Brasil, atrás apenas dos homicídios. Revelam-se como um importante problema de saúde pública, uma vez que é sobre esse sistema que são depositadas a maior parte das demandas que esses acidentes causam, visto que este é responsável por fornecer atendimento as vítimas não fatais, contabilizar as vítimas fatais e também fazer o acompanhamento da situação de saúde daqueles indivíduos que por vezes restaram com sequelas desses acidentes, em sua maioria irreversíveis (MELLO JORGE; KOIZUMI, 2009).

Em estudo realizado em Belo Horizonte-MG, Paixão et al. (2015), abordam o quanto importante é a qualidade das informações com relação aos acidentes de trânsito ocorridos nos anos de 2008 a 2010 nessa cidade, verificando-se o que é revelado em três diferentes fontes de informações. No que diz respeito as informações sobre internações hospitalares decorrentes de acidente de trânsito os autores utilizaram o Sistema de Informações Hospitalares (SIH) para obtenção das informações sobre as Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), para pagamento dos serviços prestados pelo Sistema Único de Saúde.

Ainda de acordo com o referido estudo, três hospitais públicos são responsáveis pelo atendimento e internações na cidade, respondendo assim por 90% dessas internações. Não por acaso, o atendimento as vítimas de acidente de trânsito são socorridas e encaminhadas para hospitais públicos das cidades de ocorrência, de acordo com protocolo estadual.

Aponta que durante os três anos do período estudado houve um aumento progressivo das internações hospitalares e predomínio entre homens jovens e adultos, respectivamente com idades de 18 a 29 anos e 30 a 39 anos, assim como o predomínio nos leitos de internação por ocupantes de motocicletas entre os acidentados.

Ainda dentro do período de 2008 a 2010, as hospitalizações por acidentes de automóvel aumentaram em três vezes e os acidentes com motocicletas também se elevaram em 43%, da mesma maneira um ligeiro aumento nas ocorrências de

internação de pedestres foi observado (13%), em contrapartida houve uma redução nos acidentes envolvendo bicicletas (PAIXAO et al., 2015).

Em estudo intitulado de “Mapa da violência 2013: acidentes de trânsito e motocicletas”, Waiselfisz (2013) aponta que o SIH apenas registra as internações realizadas na rede pública de saúde ou conveniadas ao SUS, como também explica sobre a precariedade encontrada nas fichas de registro, exemplificando sobre a tipificação das vítimas, ou seja, o tipo de acidentado. Essas foram algumas limitações encontradas para realização de seu estudo sobre as internações hospitalares por acidentes de trânsito.

Em seu estudo, Waiselfisz (2013) mostra que no Brasil entre 1998 e 2012 a quantidade de internações hospitalares ocasionadas por ATT sofreu um aumento de 46,3% do total de internações, porém faz-se uma observação importante que desse total, todas as categorias de acidentados no trânsito caíram, salvo as internações de motociclistas. Isso revela que se a categoria de motociclistas fosse excluída, a quantidade de internações por ATT sofreria uma queda de 21,2% no número de internações no país nesse período.

De todas as categorias listadas no estudo – pedestres, ciclistas, motociclistas, automóvel, tpte.carga e ônibus – a quantidade de internações que sofreu aumento foi somente a de motociclistas, partindo em 1998 de 18.975 internações para 88.438 em 2012. Um crescimento demasiadamente grande, correspondente a 366,1%, chegando em 2012 a representar mais da metade de todas as internações por ATT registradas pelo SUS. Em que, somente em 2012 no Distrito Federal, o número ajustado de internações por ATT foi de 1.651, com destaque para o maior número de acidentados, 806 correspondendo a motociclistas (WAISELFISZ, 2013).

Quando se fala em custos em saúde que determinada doença ou agravo causa ao indivíduo e a sociedade, temos aí os custos com o cuidado dispendido a essas vítimas e os custos econômicos e sociais causados pela perda da produtividade dessa pessoa. Assim sendo, lunes (1997), explica que tais custos devem ser divididos em dois tipos: os diretos e indiretos. Logo, os diretos dizem respeito ao custos médico-hospitalares, ou seja, gastos com internações, exames complementares, reabilitação e outros. A esses custos ainda podem ser incluídos as despesas do paciente, como

por exemplo o transporte para realização de tratamentos e despesas com o acompanhante.

Já os custos indiretos se caracterizam por ser um tipo de custo inerente a perda de dias trabalhados, perda de produtividade, absenteísmo, como também os danos materiais que por ventura ocorram, decorrentes de limitações físicas ou psicológicas ocasionadas pelo acidente ou doença. Considera-se como parte desses custos também todos os anos ou dias potenciais de vida e de trabalho perdidos, nos casos de incapacidade permanente ou mortalidade (IUNES, 1997).

Em pesquisa sobre os custos dos acidentes de trânsito nos aglomerados urbanos de 2003, atualizado em 2014 com correção monetária pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), estimou-se que o custo dos ATT nas aglomerações urbanas em todo país estivesse entre R\$ 9,9 bilhões e R\$ 12,9 bilhões em 2014. Já com relação aos custos dos ATT nas rodovias federais no ano de 2014, esses foram de R\$ 12,8 bilhões, visto que 62% desse valor diz respeito às vítimas dos acidentes, sendo perda de produção devido as mortes ou lesões e cuidados em saúde, e 37,4% associados aos veículos, como danos materiais e perda de cargas, além dos procedimentos de remoção dos veículos envolvidos nos acidentes (IPEA et al., 2015).

Quando da análise dos custos separadamente, o estudo indicou que o maior valor estimado diz respeito a perda de produção das pessoas, correspondente a 41,2%, que é o período em que o indivíduo é afastado de suas atividades laborais quando da ocorrência de lesões ou mesmo de morte, em relação a sua expectativa de vida. Naturalmente os impactos da perda de produção recaem sobre a Previdência Social e sobre os familiares do acidentado, em função do seu empobrecimento. Já o custo hospitalar corresponde ao segundo maior, com 20% do total (IPEA et al., 2015).

Dessa maneira, mediante altos custos com internações hospitalares ocasionada por ATT, tanto a nível nacional como estadual, estudos focais sobre o impacto dos ATT na quantidade de internações e custos dessas para o Estado são de fundamental importância.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Descrever os acidentes de transporte terrestre (ATT) por meio das internações hospitalares e estimar os custos no Distrito Federal no período de 2000 a 2016.

#### **3.2 Objetivo específicos**

- Descrever os ATT segundo as características sociodemográficas e grupo de causas
- Descrever a evolução temporal dos ATTs no período de 2000 a 2016.
- Descrever os custos com as internações hospitalares das vítimas de ATT.

## 4 MÉTODO

O presente estudo é do tipo epidemiológico e descritivo, utilizou de dados secundários, e teve como base a série histórica do ano 2000 a 2016, sobre o quantitativo de internações hospitalares no sistema único de saúde (SUS) do Distrito Federal ocasionadas por acidentes de transporte terrestre (ATT), como também os custos que essas internações acarretaram para o DF além do total de feridos segundo grupo de causas e faixa etária.

Por meio de informações de saúde do tipo epidemiológicas e morbidade hospitalar do SUS, e segundo ocorrências de causas externas e por local de residência, para realizar a análise tanto dos custos, como o quantitativo de internações hospitalares na rede pública de saúde no Distrito Federal, foram usados dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS). Base de dados pública e acessível por meio eletrônico na página de internet do Departamento de Informática do SUS (Datapus).

Segundo Bittencourt, Camacho e Leal (2006), esse sistema é o único de abrangência nacional, e que por sua vez tem origem nas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH), que são destinadas ao pagamento das internações de hospitais públicos e privados conveniados ao SUS. Dessa forma, possibilita de forma pública fornecer informações diagnóstica, demográfica e geográfica para cada internação hospitalar realizada.

Os critérios para pesquisa tanto dos custos como do número de internações hospitalares, envolveram o grupo de causas constantes no códigos da décima revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), sob os códigos V01 a V89, sendo eles: V01 a V09 (Pedestre traumatizado em acidente de transporte), V10 a V19 (Ciclista traumatizado em acidente de transporte), V20 a V29 (Motociclista traumatizado em acidente de transporte), V30 a V39 (Ocupante de triciclo motor traumatizado em acidente de transporte), V40 a V49 (Ocupante de automóvel traumatizado em acidente de transporte), V50 a V59 (Ocupante de caminhonete traumatizado em acidente de transporte), V60 a V69 (Ocupante de veículo de transporte pesado traumatizado em acidente de transporte), V70 a V79 (Ocupante de ônibus traumatizado em acidente de transporte), V80 a V89 (Outros acidentes de transporte terrestre), contemplando assim todos os tipos de ATT.

Ainda como critério de pesquisa, foi usado além do grupo de causas, o ano de processamento das internações, faixa etária 1 (que contabiliza menores de 1 ano de idade e agrupa as idades a cada quatro anos a partir de 1 ano de idade até 19 anos. Dos 20 anos de idade em diante a faixa etária é agrupada a cada dez anos até 79 anos, contabiliza também maiores de 80 anos de idade), sexo, valor total das internações por ATT, média de dias de internação e estabelecimentos públicos de saúde, que totalizaram treze, sendo eles: Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), Hospital Regional do Gama (HRG), Hospital Regional de Ceilândia (HRC), Hospital Regional de Taguatinga (HRT), Hospital Regional de Sobradinho (HRS), Hospital Regional de Planaltina (HRPL), Hospital Regional de Brazlândia (HRBZ), Hospital Regional do Paranoá (HRPA), Hospital de Apoio De Brasília (HAB), Hospital Regional de Samambaia (HRSAM), Hospital Regional do Guará (HRGU) e Hospital Regional de Santa Maria (HRSM)

Dados relativos a acidentes de trânsito envolvendo vítimas fatais ou não, também foram necessários para composição do estudo, dessa maneira os dados relativos ao quantitativo de ATT com vítimas, classificação quanto ao tipo de vítima, sexo e idade, classificação quanto a natureza do acidente, e quantitativo total de ATT por ano, foram obtidos via solicitação a Gerência de Estatísticas de Trânsito (Gerest) do Departamento de Trânsito do Distrito Federal (Detran-DF).

Esse órgão centraliza as informações de ATT em sistema próprio, o Sistema de informação de Acidente de Trânsito (SAT) que recebe de outras fontes (Departamento de Trânsito (Detran), Polícia Militar (PMDF), Polícia Civil (PCDF), Departamento de Estradas e Rodagem (DER), Secretaria de Estado de Saúde (SES) e Instituto Médico Legal (IML)), cada qual com sua parcela de participação de maior ou menor grau, com o repasse das informações pertinentes para composição de um banco de dados robusto e mais preciso.

Segundo a portaria número 1.600 de 7 de julho de 2011 que reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS), em seu artigo 7 dispõe que:

O Componente Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e suas Centrais de Regulação Médica das Urgências tem como objetivo chegar precocemente à vítima após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátricas, psiquiátricas, entre



outras) que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, sendo necessário, garantir atendimento e/ou transporte adequado para um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao SUS. (BRASIL, 2011).

Dessa forma, como critério de exclusão na identificação das internações e custos de internações o presente estudo não considerou as vítimas que por algum motivo foram encaminhados para rede de assistência privada no Distrito Federal.

O estudo utilizou de dados secundários, de domínio e acesso público, podendo ser acessados via portais da internet ou mediante solicitação para órgãos do governo local, seguindo então os princípios éticos de pesquisa disposto na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Sendo dessa forma dispensado de apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) local.

Todos os dados foram tabulados via software Microsoft Office Excel 2016.

## 5 RESULTADOS

Para descrição das tabelas e gráficos, é interessante observar primeiramente o quantitativo populacional do Distrito Federal entre os anos de 2000 a 2016, fator esse de relevância para entender um possível aumento ou redução dos acidentes de trânsito e conseqüentemente as internações hospitalares decorrentes destes.

Para título de observação, o quantitativo da população do DF para os anos de 2013, 2014, 2015 e 2016 refere-se a projeção da população elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Dessa forma, na tabela 3 a população residente no Distrito Federal teve taxa de crescimento de 42%.

**Tabela 3 – População residente no Distrito Federal, entre os anos de 2000 a 2016.**

Ano	População residente no Distrito Federal
2000	2.051.146
2001	2.097.450
2002	2.145.838
2003	2.189.792
2004	2.233.614
2005	2.333.109
2006	2.383.784
2007	2.434.033
2008	2.557.158
2009	2.606.884
2010	2.570.160
2011	2.609.998
2012	2.648.532
2013	2.789.761
2014	2.852.372
2015	2.914.830
2016	2.977.216

Fonte: Departamento de informática do SUS – DATASUS

1980, 1991, 2000 e 2010: IBGE - Censos Demográficos

1981-1990, 1992-1999, 2001-2006: IBGE - Estimativas preliminares para os anos intercensitários dos totais populacionais, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus.

2007-2009: IBGE - Estimativas elaboradas no âmbito do Projeto UNFPA/IBGE (BRA/4/P31A) - População e Desenvolvimento. Coordenação de População e Indicadores Sociais.

2011-2012: IBGE - Estimativas populacionais enviadas para o TCU, estratificadas por idade e sexo pelo MS/SGEP/Datasus.

2013-2016: Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2000-2030 - IBGE/Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica.

Ao observar a quantidade de internações hospitalares totais na rede pública de saúde por todos os tipos de causas, encontra-se que em termos gerais houve um decréscimo dentro do período estudado, com um aumento percentual no ano de 2004, correspondente a 7% do total das internações, conforme a tabela 4.

**Tabela 4 – Total de Internações hospitalares por local de residência, na rede pública de saúde, do Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Ano	Qtd. De Internações	Prop. %
2000	141.372	6,5
2001	141.639	6,5
2002	126.956	5,8
2003	139.901	6,4
2004	155.864	7,1
2005	145.981	6,7
2006	142.327	6,5
2007	148.630	6,8
2008	119.977	5,5
2009	120.518	5,5
2010	123.152	5,6
2011	122.277	5,6
2012	116.703	5,3
2013	113.217	5,2
2014	108.190	4,9
2015	107.338	4,9
2016	116.243	5,3
Total	2.190.285	

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Notas:

Situação da base de dados nacional em 29/04/2016

Dados de janeiro de 2015 até março de 2016 sujeitos a retificação

Dados a partir do ano 2008 possui incluído nos critérios de pesquisa os estabelecimentos, sendo esses, somente hospitais públicos.

Diferentemente das internações hospitalares totais, a tabela 5 nos mostra as internações ocorridas por ATT, dessa forma, traçando um ranqueamento dos maiores números de internação por faixa etária, teremos que as vítimas com idade entre 50 a 59 anos ocupariam o quarto lugar, em terceiro lugar seriam vítimas de 40 a 49 anos, em segundo estariam as vítimas de 30 a 39 e em primeiro lugar os de 20 a 29 anos.

Destaque para faixa etária de 20 a 29 anos, que teve o correspondente a cerca de 30% das internações por ATT do período.

Sobre as faixas etárias de 20 a 29 anos e 30 a 39 anos, temos que a quantidade de internações após o ano de 2008, sofreu com aumentos e reduções, porém destaca-se os maiores números nos anos de 2011 para a faixa etária de 20 a 29 anos e 2016 para faixa etária de 30 a 39 anos.

Observa-se também que de forma geral houve um crescimento das internações por ATT no período de 2000 a 2016, correspondente a 47,6%, passando de 1.475 internações no ano 2000 para 2.177 internações em 2016.

No gráfico 3 pode-se observar a variação sobre o total de internações hospitalares por ATT e o total de vítimas feridas que foram notificadas pelo Detran-DF, sendo que as notificações de feridos se mostram sempre maiores que as internações hospitalares.

**Tabela 5 – Total de internações hospitalares por local de residência segundo faixa etária segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), na rede pública de saúde do Distrito Federal no período de 2000 a 2016.**

Faixa Etária 1	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Menor 1 ano	21	25	13	8	8	8	7	6	5	8	11	7	2	3	5	21	5	163
1 a 4 anos	57	42	14	27	41	24	25	21	23	32	47	32	18	11	20	25	29	488
5 a 9 anos	64	69	53	49	72	72	54	39	58	77	81	68	35	30	31	41	67	960
10 a 14 anos	73	54	42	57	62	68	67	52	48	69	70	77	51	61	50	67	76	1.044
15 a 19 anos	116	113	71	101	127	126	100	95	108	132	143	163	150	120	130	141	150	2.086
20 a 29 anos	415	369	330	361	501	457	455	310	438	493	668	708	492	422	384	479	583	7.865
30 a 39 anos	301	241	213	278	336	289	280	237	317	396	513	543	346	348	390	545	561	6.134
40 a 49 anos	183	140	112	147	198	177	182	157	198	254	329	354	274	235	254	373	339	3.906
50 a 59 anos	113	98	67	84	107	88	98	63	86	142	194	194	136	108	155	218	205	2.156
60 a 69 anos	75	50	23	54	58	49	46	41	60	84	64	87	71	53	79	157	105	1.156
70 a 79 anos	44	28	16	24	32	29	24	15	19	37	36	48	33	27	45	111	40	608
80 anos e mais	13	10	3	5	9	9	4	3	9	15	31	19	15	4	16	49	17	231
Total	1.475	1.239	957	1.195	1.551	1.396	1.342	1.039	1.369	1.739	2.187	2.300	1.623	1.422	1.559	2.227	2.177	26.797

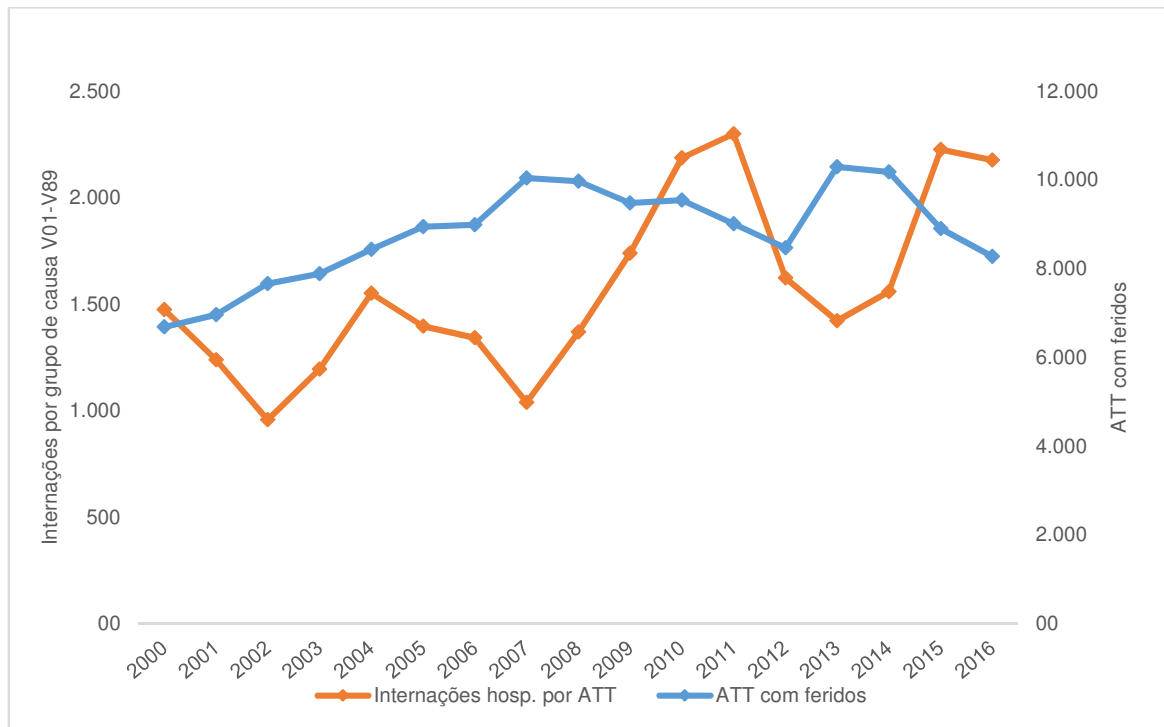
Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Notas: Situação da base de dados nacional em 29/04/2016.

Dados de janeiro de 2015 até março de 2016 sujeitos a retificação.

Dados a partir do ano 2008 possui incluído nos critérios de pesquisa os estabelecimentos, sendo esses, somente hospitais públicos do DF.

**Gráfico 3 – Total de vítimas feridas por acidente de transporte terrestre e de total de internações hospitalares por acidente de transporte terrestre na rede pública de saúde do Distrito Federal no período de 2000 a 2016.**



Fonte: Gráfico de autoria própria com dados extraídos do Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

A quantidade de internações hospitalares segundo o grupo de causas, disposto na tabela 6 e gráfico 4, destaca-se as internações de pedestres, ciclistas, motociclistas e ocupantes de automóveis traumatizados. Sendo que a internação de motociclistas corresponde por aproximadamente 32% de todas as internações do grupo de causas relacionado. Em seguida temos as internações de pedestres traumatizados correspondendo a 28%, em seguida observa-se 24% das internações por ocupantes de veículos motorizado e com 7% do total de internações temos os ciclistas.

De forma isolada, as internações hospitalares de pedestres tiveram dentro do período de 2000 a 2016 uma redução de 50%, para as internações de ciclistas, no entanto, ocorreu um aumento de 367% para o mesmo período. Para os motociclistas traumatizados, o aumento nas internações foi de 1.195%, passando de 78 internações em 2000 para 1.010 em 2016. Já as internações de ocupantes de automóveis, cresceu apenas 10%, passando de 352 no ano 2000 para 387 em 2016. No entanto, ressalta-se os dois maiores picos no número de internações no ano de 2004 (630) e 2011 (581).

**Tabela 6 – Distribuição das internações hospitalares por local de residência, segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transporte terrestre (V01 a V89), por ano de processamento, na rede pública de saúde do Distrito Federal e no período de 2000 a 2016.**

Grupo de Causas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Pedestre traumatizado acid transporte	888	752	344	346	368	396	385	207	341	494	605	503	315	384	563	285	446	7622
Ciclista traumatizado acid transporte	42	50	53	97	117	127	102	56	133	163	160	145	85	80	62	139	196	1807
Motociclista traumatizado acid transp	78	75	145	207	313	319	316	297	419	540	794	887	730	579	508	1444	1010	8661
Ocup triciclo motor traumatiz acid transp	7	5	1	1	5	1	1	-	3	-	10	6	1	-	1	1	4	47
Ocup automóvel traumatiz acid transporte	352	271	277	365	630	444	461	400	362	404	438	581	333	243	262	246	387	6456
Ocup caminhonete traumat acid transporte	4	3	-	1	-	1	1	-	-	-	5	-	2	-	5	3	7	32
Ocup veíc transp pesado traumat acid trans	8	5	4	3	4	4	5	1	3	9	12	25	7	2	6	4	4	106
Ocup ônibus traumatizado acid transporte	4	4	1	1	1	1	-	2	5	9	10	6	3	6	5	6	12	76
Outros acid transporte terrestre	92	74	132	174	113	103	71	76	103	120	153	147	147	128	147	99	111	1990
<b>Total</b>	<b>1475</b>	<b>1239</b>	<b>957</b>	<b>1195</b>	<b>1551</b>	<b>1396</b>	<b>1342</b>	<b>1039</b>	<b>1369</b>	<b>1739</b>	<b>2187</b>	<b>2300</b>	<b>1623</b>	<b>1422</b>	<b>1559</b>	<b>2227</b>	<b>2177</b>	<b>26797</b>

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

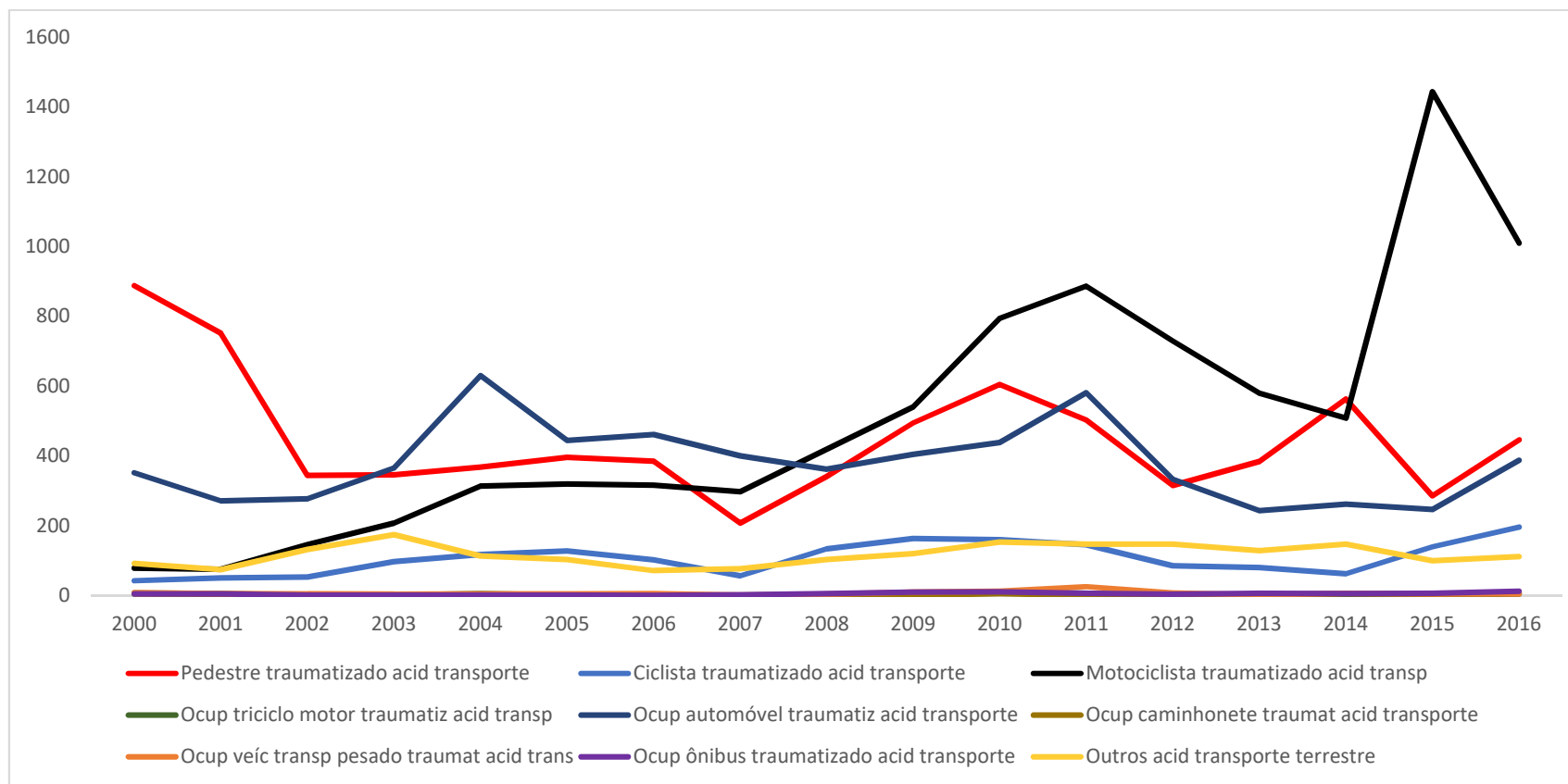
Notas:

Situação da base de dados nacional em 29/04/2016.

Dados de janeiro de 2015 até março de 2016 sujeitos a retificação.

Dados a partir do ano 2008 possui incluído nos critérios de pesquisa os estabelecimentos, sendo esses, somente hospitais públicos.

**Gráfico 4 - Distribuição das internações hospitalares por local de residência, segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), por ano de processamento, na rede pública de saúde do Distrito Federal e no período de 2000 a 2016.**



Fonte: Gráfico de autoria própria com dados extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).



A tabela 7 apresenta os custos das internações hospitalares com ATTC, foram agrupados e somados os valores gastos segundo cada grupo de causas a cada quatro anos, sendo que por se tratar de um estudo que contempla uma série histórica de dezessete anos, o ano de 2016 não pode ser contemplado no agrupamento dos anos.

Para o grupo de causas de pedestres traumatizados podemos observar uma variação dos custos a cada quatro anos, sendo o maior deles registrado para o período de 2008 a 2011. Sendo que dos anos de 2004 a 2007 para os anos de 2008 a 2011, os custos de internação desse tipo de vítima sofreram um aumento de 86%.

Para o grupo de causas de ciclistas traumatizados observa-se valores crescentes do ano 2000 até 2011, o que corresponde a um aumento de 300% nos custos das internações dentro de um período de 11 anos, no entanto, para os anos seguintes observa-se uma redução desses custos de 34%.

O grupo de motociclistas traumatizados em ATTC em contrapartida, teve os custos com internação entre os anos de 2000 a 2015 aumentados em 615%, sendo que apenas os custos do ano de 2016 foram próximos dos custos de quatro anos do período de 2004 a 2007.

Os custos com internações de ocupantes de automóveis tiveram um aumento de 122% entre o ano 2000 a 2011, porém para os quatro anos seguintes houve uma redução dos custos de 19%.

**Tabela 7 – Total dos custos em reais (R\$) de internações hospitalares segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), por ano de processamento na rede pública de saúde do Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Grupo de Causas	2000 - 2003	2004 - 2007	2008 - 2011	2012 - 2015	2016
Pedestre traumatizado acid transporte	1.868.353,10	1.358.344,38	2.522.029,01	2.063.047,78	741.769,31
Ciclista traumatizado acid transporte	125.948,05	314.249,82	504.353,83	331.666,60	232.812,08
Motociclista traumatizado acid transp	471.388,42	1.351.161,84	2.790.172,69	3.368.331,23	1.289.210,15
Ocup triciclo motor traumatiz acid transp	11.336,10	1.807,14	30.065,58	2.261,41	1.745,59
Ocup automóvel traumatiz acid transporte	1.192.786,38	2.267.690,28	2.653.173,81	2.161.311,51	669.317,73
Ocup caminhonete traumat acid transporte	5.649,80	1.569,98	3.888,26	5.652,47	13.488,33
Ocup veíc transp pesado traumat acid trans	10.056,88	12.143,13	39.021,81	31.507,47	2.590,07
Ocup ônibus traumatizado acid transporte	3.778,62	13.347,56	29.122,55	29.431,05	22.774,28
Outros acid transporte terrestre	261.341,61	257.714,25	355.445,80	344.019,55	116.917,95
Total	3.950.638,96	5.578.028,38	8.927.273,34	8.337.229,07	3.090.625,49

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Notas: Situação da base de dados nacional em 29/04/2016.

Dados de janeiro de 2015 até março de 2016 sujeitos a retificação.

A tabela 8 versa sobre o tempo médio de internação das vítimas de ATT, dessa forma, para pedestres traumatizados, o maior tempo médio de internação foi no ano de 2012 com 14,9 dias. Do ano 2000 a 2011, o tempo de permanência de forma geral, oscilava de 8,2 dias a 10,8 dias, salvo anos específicos que tiveram registros de 11 a 11,7 dias de internação. Nos anos de 2013 e 2014 houve uma redução na permanência de pedestres traumatizados em 6 dias, no entanto no ano de 2015 esse tempo volta a aumentar para 12,5 dias e em 2016 volta a reduzir para 9,6 dias.

O tempo médio de internação de ciclistas vítimas de ATT teve durante o período de estudo – 2000 a 2016 – dois pontos extremos, sendo em 2003 registrado a menor média de permanência, 4,3 dias, e no ano de 2014 com a maior média de 9,6 dias. Já o ano de 2016 foi registrada uma média de permanência 8,3 dias.

Para motociclistas internados vítimas de ATT, o tempo médio de internação mostrou grande variabilidade de tempo, observa-se que durante os anos de 2001 a 2008 houve uma redução na quantidade média de dias de internação, passando de 14,2 para 6,4 dias, respectivamente.

Já entre os anos de 2008 a 2014 houve um aumento na quantidade de dias médios de internação, passando de 6,4 para 11 dias, respectivamente, porém a partir de 2014 a média de dias reduz em 2,6 dias até o ano 2016.

O tempo médio de internação de motoristas vítimas de ATT tem seu menor registro no ano de 2008, com 7,2 dias e o seu maior tempo médio registrado em 2012 com 13,7 dias, de forma de geral entre o ano 2000 e 2016 a pouca variação de tempo médio de internação, visto que no ano 2000 foi registrado uma média 9 dias de internação e no ano de 2016, 8,5 dias.

Na tabela 9 e gráfico 5 está disposta a quantidade de feridos em ATT segundo faixa etária, observa-se que o menor registro de vítimas feridas foi em 2000, com 9.808 feridos e o maior registro em 2007 com 13.761 feridos, correspondendo a um aumento de 40% entre esses anos, um total de 3.953 feridos distribuídos entre esses dois anos.

Já a partir do ano de 2008 a quantidade de feridos reduz de modo geral até o ano de 2016, passando de 13.761 feridos em 2007, para 10.290 em 2016, correspondendo a uma redução do número de feridos de 25%, exatamente 3.471 indivíduos não lesionados.

Ainda conforme a tabela 9, podemos observar que a faixa etária com maior quantidade de feridos em ATT está entre 20 e 29 anos de idade, a segunda maior está entre 30 e 39 anos de idade. Para a faixa etária de 20 a 29 anos o maior registro de feridos foi no ano de 2007, com 5.168 vítimas e o menor registro no ano de 2016 com 3.155 vítimas, correspondente a uma redução de 39% em 9 anos.

Para a faixa etária de 30 a 39 anos houve um crescimento no número de feridos do ano 2000 a 2013, correspondente a 68,4% em 13 anos, para os anos seguintes, uma leve redução na quantidade de feridos de aproximadamente 17% ou 539 indivíduos não lesionados.

**Tabela 8 – Distribuição da média de dias de internação hospitalar por local de residência, segundo grupos de causas do CID-10 relacionados aos acidentes de transportes terrestres (V01 a V89), na rede pública de saúde do Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Grupo de Causas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Pedestre traumatizado acid transporte	8,2	9,1	11	9,4	11,7	9,6	7,9	10,2	8	8,3	10,1	10,8	14,9	10,9	8,4	12,5	9,6
Ciclista traumatizado acid transporte	6,1	6,6	5	4,3	6,8	6,5	5,6	7,3	5,8	7,6	7,3	7,2	7,6	6,6	9,6	6,3	8,3
Motociclista traumatizado acid transp	8,9	14,2	11,8	10	9,4	8,7	9,8	9,1	6,4	7,6	8,9	8,2	9,7	10,3	11	8,8	8,4
Ocup triciclo motor traumatiz acid transp	6,3	6,6	1	8	1,8	2	1	...	18,3	...	7,3	16,2	1	...	3	6	6
Ocup automóvel traumatiz acid transporte	9	11,5	10,7	9,7	8,5	7,9	9,4	10,1	7,2	8,6	9,1	9,6	13,7	12,5	9,8	9	8,5
Ocup caminhonete traumat acid transporte	9,3	2,7	...	10	...	2	7	...	...	...	8,2	...	13	...	8,8	5	6,3
Ocup veíc transp pesado traumat acid trans	10,4	6	4	5,3	8,8	11	9,6	5	7	7,9	10,8	9,7	10,3	12,5	9,7	52,8	4,5
Ocup ônibus traumatizado acid transporte	6,5	2,5	-	8	4	11	...	7	3,6	11	6,2	6	5	12,2	12,8	2,3	10
Outros acid transporte terrestre	9	7,3	10	7,4	5,8	5,7	5,2	5,6	7,2	6,9	8,7	7,3	7	5,8	6,7	7,9	8,3
Total	8,5	9,6	10,5	8,9	9,1	8,3	8,5	9,3	7	8	9,1	9	11,2	10,2	9,4	9,2	8,6

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Notas:

Situação da base de dados nacional em 29/04/2016.

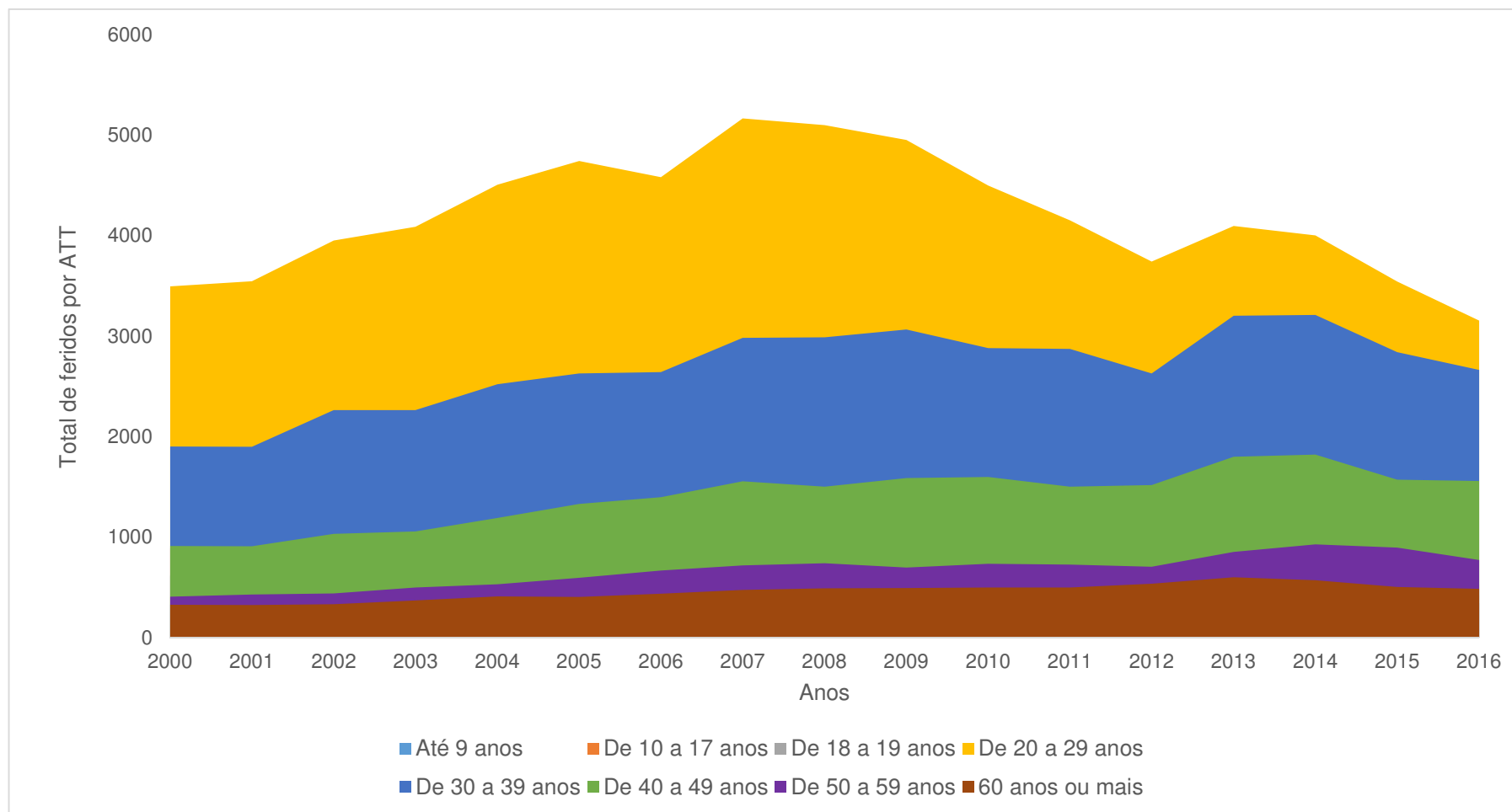
Dados de janeiro de 2015 até março de 2016 sujeitos a retificação.

**Tabela 9 – Total de vítimas feridas por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo faixa etária, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Faixa Etária	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
0 a 9	621	616	628	643	647	689	573	644	576	457	523	424	372	428	441	316	342
10 a 17	889	870	846	935	853	930	848	841	792	831	799	728	661	675	691	584	527
18 a 19	609	647	588	654	710	704	650	768	771	692	628	598	537	587	598	499	420
20 a 29	3.496	3.546	3.951	4.089	4.506	4.743	4.583	5.168	5.100	4.952	4.499	4.153	3.742	4.095	4.001	3.544	3.155
30 a 39	1.901	1.900	2.265	2.264	2.521	2.629	2.641	2.983	2.988	3.067	2.882	2.873	2.629	3.202	3.213	2.842	2.663
40 a 49	911	908	1.033	1.056	1.191	1.329	1.398	1.556	1.501	1.589	1.599	1.503	1.518	1.800	1.823	1.573	1.558
50 a 59	407	428	439	498	532	596	669	718	739	698	735	726	705	852	929	895	773
60 ou mais	328	323	332	369	409	406	437	475	490	494	500	500	536	602	572	503	484
Não inf.	646	636	731	748	403	383	554	608	316	350	402	389	359	619	461	344	368
Total	9.808	9.874	10.813	11.256	11.772	12.409	12.353	13.761	13.273	13.130	12.567	11.894	11.059	12.860	12.729	11.100	10.290

Fonte: GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

**Gráfico 5 - Total de vítimas feridas por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo faixa etária, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**



Fonte: Gráfico de autoria própria com dados do GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

Na tabela 10 e gráfico 6, que dispõe sobre o quantitativo de feridos segundo o tipo de envolvimento, destaca-se o motociclista com sendo a maior vítima de ATT, visto que dentro desse período, de 2000 a 2016, houve um crescimento de 165%. Em relação a porcentagem do total de vítimas feridas, o envolvimento de motociclistas em ATT correspondeu a 29,4%.

Próximo aos motociclistas, a quantidade de passageiros de transporte terrestre feridos correspondeu a 28,6% do total de envolvidos e em seguida, o envolvimento de demais condutores de veículos e pedestres, correspondeu a 20,2% e 14,9%, respectivamente.

A tabela 11 mostra a distribuição segundo faixa etária e sexo de motociclistas feridos. Como principais vítimas, tem-se aqueles jovens adultos e adultos, do sexo masculino com idade entre 20 e 39 anos.

No entanto, observa-se um crescimento no número de vítimas feridas do sexo feminino também na faixa etária de 20 a 39 anos de idade, sendo aquelas entre 20 e 29 anos de idade as principais vítimas feridas nesse tipo de ocorrência.

Quanto a distribuição de pedestres feridos segundo faixa etária e sexo, a tabela 12 aponta de forma geral que para vítimas do sexo feminino, com o passar dos anos, ocorreu um pequeno aumento quando comparado de forma isolada o ano de 2000 e 2016, porém em 2014 houve o maior registro de pedestres feridas em ATT, totalizando 887 ocorrências, nos dois anos seguintes até ocorreu uma redução gradual para 664 ocorrências, de cerca de 25%.

Para o sexo masculino, os números de pedestres feridos são bem maiores, no entanto mostra-se uma redução nesse tipo de ocorrência, com seu pico de vítimas registrado no ano 2007, com 1.124 pedestres feridos e o seu menor registro realizado em 2016, com 764 pedestres feridos, redução de aproximadamente 32% no número de feridos.

Outro dado de grande importância diz respeito a pedestres menores de 9 anos de idade feridos em ATT, ainda que os números registrados sejam altos de forma de geral, observa-se uma redução no número de ocorrências relacionadas a essa faixa etária, com seu maior registro feito no ano de 2005, com 298 feridos, e em 2015 o seu menor registro, com 116 feridos.

Quanto aos ciclistas, a tabela 13 apresenta também a distribuição de feridos segundo faixa etária e sexo. Em termos gerais, no ano de 2007 foi registrado a maior

quantidade de feridos (1.096), a partir desse ano os números foram reduzindo, chegando no ano de 2016 com 536 feridos, uma redução de 51,1% em 9 anos.

Ainda segundo a tabela a 13, ciclistas do sexo feminino e com idades de 20 a 29 anos foram as principais vítimas feridas quando somada as ocorrências do ano 2000 a 2016, totalizando 391 indivíduos, em seguida, jovens de 10 a 17 anos (357) são as que em segundo lugar mais sofrem ATT, já mulheres de 30 a 39 anos (302), aparecem com o terceiro maior número de ocorrências.

O sexo masculino tem maior destaque também dentre as ocorrências de ATT onde o ciclista está envolvido, da mesma forma, quando somado o número de ocorrências do ano 2000 a 2016, o maior número de ciclistas feridos corresponde a faixa etária de 20 a 29 anos (3.172), seguida por ciclistas entre 30 e 39 anos de idade (2.296) e logo após ciclistas com idades entre 10 e 17 anos (1.938).

Para a faixa etária onde o maior número de ocorrências teve destaque (20 a 29 anos), foi registrada em 2007 a maior quantidade de ciclistas feridos, sendo 272 no total, e o menor registro foi em 2016 com 91 ocorrências, uma redução de 66,5% na quantidade de feridos.

Sobre demais condutores de veículos, a tabela 14 também apresenta uma distribuição dos feridos segundo faixa etária e idade. De forma geral, entre o ano de 2000 e 2016, a quantidade de feridos em ATT manteve registros com poucas variações, registrando uma redução de aproximadamente 18% na quantidade de feridos em ATT, contudo o maior registro ocorreu em 2007, com 2.773 demais condutores feridos, nos anos seguintes observa-se registros decrescentes até o ano de 2016 com 1.968 indivíduos feridos.

Para o sexo feminino, tiveram destaque as faixas etárias com maior número de feridos em ATT, mulheres de 20 a 29 anos (4.235), 30 a 39 anos (3.601) e 40 a 49 anos (2.183), quando somadas todas as ocorrências nas respectivas faixas etárias do ano 2000 a 2016.

Dentre essas, a faixa etária de 20 a 29 anos de idade, que por sua vez teve a maior quantidade de registro de feridos em ATT, pode-se observar que a quantidade de ocorrências foi crescente a partir do ano 2000 até 2009, ano que houve o maior registro de feridos do sexo feminino em ATT, com 313 ocorrências, nos três anos seguintes houve uma redução no número de mulheres feridas em ATT de cerca de 44,24%, ou redução de 96 ocorrências.



As faixas etárias de maiores registros de feridos por esse tipo de ocorrência são de 20 a 29 anos com 10.038 vítimas, 30 a 39 anos com 7.858 vítimas, 40 a 49 anos com 4.810 vítimas, destaque também para a faixa etária de 18 a 19 anos, com 1.167 vítimas, quando somados a quantidade de vítimas ano a ano pelas respectivas faixas etárias.

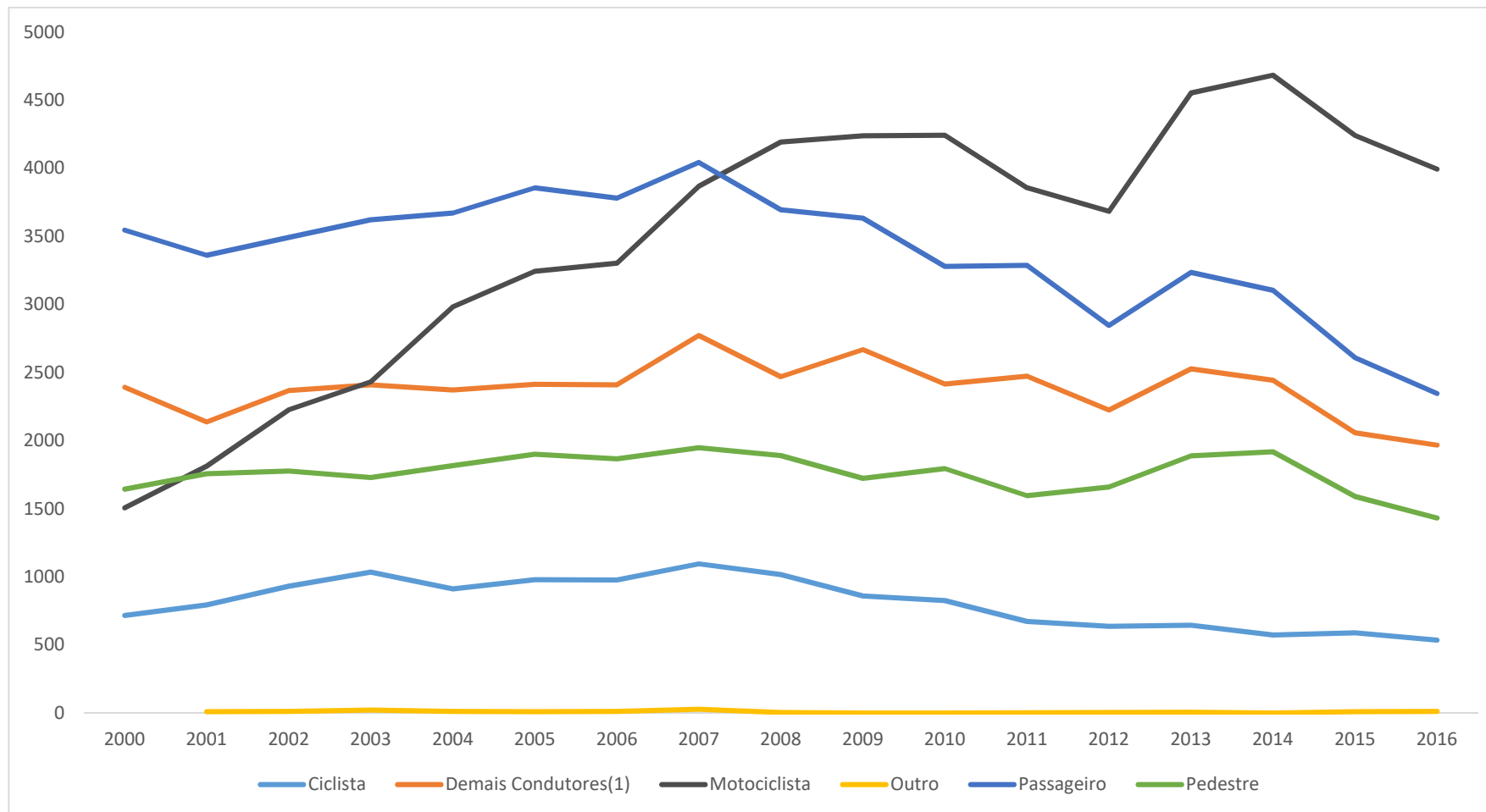
Para a faixa etária de 20 a 29 anos, onde o maior registro de vítimas ocorreu em 2000 (761) e o menor registro ocorreu em 2016 (363), a redução em porcentagem no número de feridos foi de cerca de 52% em 16 anos. Para a faixa etária de 30 a 39 anos, a redução do maior registro em 2007 (535) para o menor registro em 2016 (371), foi de cerca de 31%, em 9 anos.

**Tabela 10 – Total de vítimas feridas, notificadas pelo Detran-DF segundo tipo de envolvimento, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Ano	Ciclista	Demais condutores	Motociclista	Passageiro	Pedestre	Outros
2000	718	2.392	1.507	3.547	1.644	0
2001	794	2.139	1.813	3.361	1.757	10
2002	933	2.369	2.227	3.493	1.778	13
2003	1.036	2.411	2.433	3.622	1.731	23
2004	913	2.372	2.984	3.672	1.818	13
2005	979	2.415	3.245	3.858	1.901	11
2006	977	2.410	3.305	3.782	1.867	12
2007	1.096	2.773	3.870	4.044	1.949	29
2008	1.017	2.471	4.193	3.696	1.891	5
2009	861	2.669	4.239	3.635	1.724	2
2010	827	2.417	4.244	3.281	1.796	2
2011	674	2.474	3.858	3.288	1.597	3
2012	638	2.226	3.685	2.846	1.660	4
2013	645	2.528	4.553	3.237	1.890	7
2014	573	2.445	4.684	3.106	1.919	2
2015	589	2.059	4.242	2.609	1.591	10
2016	536	1.968	3.994	2.347	1.433	12
Total geral	13.806	40.538	59.076	57.424	29.946	158

Fonte: GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

**Gráfico 6 - Total de vítimas feridas, notificadas pelo Detran-DF segundo tipo de envolvimento, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**



Fonte: Gráfico de autoria própria com dados do GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST.

**Tabela 11 – Distribuição de motociclistas feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Motociclista	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
Feminino	30	27	40	62	86	102	102	105	142	153	189	178	179	242	248	260	221	2.366
De 10 a 17	3	1	1	1	1	2	1	1	-	-	1	3	1	3	-	3	2	24
De 18 a 19	1	2	2	6	2	3	6	5	8	11	8	5	10	6	11	6	7	99
De 20 a 29	17	18	21	28	37	58	56	56	83	82	104	82	81	103	116	111	83	1.136
De 30 a 39	7	6	14	20	38	28	30	26	39	44	54	69	66	88	79	85	72	765
De 40 a 49	1	-	2	4	7	8	5	13	8	14	19	16	17	29	31	41	45	260
De 50 a 59	-	-	-	1	1	1	2	3	2	-	3	2	4	8	7	8	10	52
De 60 ou mais	-	-	-	1	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	1	2	2	10
Não inf.	1	-	-	1	-	1	2	1	1	2	-	1	-	3	3	4	-	20
Masculino	1.470	1.785	2.186	2.369	2.898	3.143	3.194	3.762	4.047	4.074	4.051	3.672	3.502	4.306	4.429	3.978	3.764	56.630
De 00 a 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3
De 10 a 17	27	24	14	17	20	14	20	18	9	20	32	24	22	20	29	24	21	355
De 18 a 19	89	120	125	155	176	181	161	195	236	194	176	158	165	172	167	166	130	2.766
De 20 a 29	912	1.083	1.305	1.311	1.670	1.747	1.738	2.044	2.212	2.194	2.000	1.779	1.605	1.904	1.860	1.658	1.522	28.544
De 30 a 39	316	383	546	616	741	834	840	998	1.055	1.090	1.180	1.101	1.040	1.309	1.419	1.266	1.226	15.960
De 40 a 49	61	104	134	183	219	263	311	384	400	416	456	413	476	593	637	539	541	6.130
De 50 a 59	15	13	19	39	42	62	75	72	89	97	121	125	117	190	228	241	205	1.750
De 60 ou mais	6	3	2	6	4	9	11	17	17	14	24	27	26	29	33	37	45	310
Não inf.	44	55	41	42	26	33	38	34	29	49	62	45	51	89	56	47	71	812
Não inf.	7	1	1	2	-	-	9	3	4	12	4	8	4	5	7	4	9	80
De 10 a 17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
DE 20 A 29	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
DE 30 A 39	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Não inf.	3	1	1	2	-	-	9	3	4	12	4	8	4	5	7	4	9	76
Total Geral	1.507	1.813	2.227	2.433	2.984	3.245	3.305	3.870	4.193	4.239	4.244	3.858	3.685	4.553	4.684	4.242	3.994	59.076

Fonte: GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

**Tabela 12 – Distribuição de pedestres feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Pedestre	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
Feminino	608	719	737	734	767	845	797	816	803	783	802	680	727	852	887	721	664	12.942
0 a 9	90	97	96	121	109	115	93	79	84	78	72	55	54	72	75	44	52	1.386
10 a 17	118	126	124	98	107	123	118	114	110	109	122	98	97	104	103	86	84	1.841
18 a 19	39	43	26	32	41	53	39	34	40	40	35	35	31	43	48	32	30	641
20 a 29	118	144	168	131	144	187	158	169	158	170	151	115	124	142	155	125	104	2.463
30 a 39	80	119	112	96	107	122	99	117	150	128	132	111	109	127	144	93	96	1.942
40 a 49	46	56	53	64	91	83	80	90	85	85	99	77	104	118	117	102	106	1.456
50 a 59	36	52	39	64	66	56	71	69	83	75	79	70	85	89	94	106	75	1.209
60 ou mais	56	35	63	74	74	69	87	88	80	82	87	90	85	106	104	98	87	1.365
Não inf.	25	47	56	54	28	37	52	56	13	16	25	29	38	51	47	35	30	639
Masculino	1.028	1.032	1.026	996	1.051	1.050	1.059	1.124	1.075	929	991	905	928	1.025	1.027	854	764	16.864
0 a 9	161	176	164	145	149	183	149	167	135	95	133	106	96	91	106	72	81	2.209
10 a 17	120	125	118	118	113	137	113	106	102	103	100	94	101	96	135	90	84	1.855
18 a 19	49	39	26	31	41	34	34	37	43	36	23	35	42	34	42	26	18	590
20 a 29	206	195	200	216	224	186	217	211	205	171	189	156	163	197	148	142	103	3.129
30 a 39	169	166	190	164	184	160	180	192	202	202	171	152	164	178	171	129	130	2.904
40 a 49	111	107	107	98	113	122	131	133	142	114	138	135	125	133	166	134	128	2.137
50 a 59	47	60	52	58	63	67	85	75	96	59	76	85	75	91	97	103	88	1.277
60 ou mais	69	82	61	75	97	85	74	97	104	97	104	89	109	101	98	101	78	1.521
Não inf.	96	82	108	91	67	76	76	106	46	52	57	53	53	104	64	57	54	1.242
Não inf.	8	6	15	1	-	6	11	9	13	12	3	12	5	13	5	16	5	140
0 a 9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	3
10 a 17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20 a 29	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
30 a 39	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
40 a 49	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Não inf.	3	6	15	1	-	6	11	9	13	12	3	12	5	12	5	16	3	132
Total Geral	1.644	1.757	1.778	1.731	1.818	1.901	1.867	1.949	1.891	1.724	1.796	1.597	1.660	1.890	1.919	1.591	1.433	29.946

Fonte: GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

**Tabela 13 – Distribuição de ciclistas feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Ciclista	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
Feminino	72	80	108	113	88	101	103	114	109	92	100	63	68	69	71	76	75	1.502
0 a 9	7	8	13	4	8	9	4	2	8	8	7	3	8	3	2	7	3	104
10 a 17	24	24	34	32	23	36	26	21	23	17	25	8	12	16	10	13	13	357
18 a 19	5	8	8	6	10	6	6	7	4	4	2	4	3	3	7	4	2	89
20 a 29	17	21	30	35	18	24	34	43	30	22	24	23	12	14	17	10	17	391
30 a 39	13	10	14	18	15	14	19	24	29	22	23	16	16	14	17	23	15	302
40 a 49	2	7	2	2	5	7	7	7	9	11	15	5	10	11	10	8	11	129
50 a 59	1	-	1	2	2	2	1	4	2	4	-	1	4	2	4	8	10	48
60 ou mais	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	2	1	1	3	12
Não inf.	2	2	6	14	7	3	6	6	4	3	2	2	3	4	3	2	1	70
Masculino	640	709	821	915	824	876	871	975	899	757	726	602	561	574	500	512	456	12.218
0 a 09	29	30	45	38	34	33	31	36	22	20	24	12	18	12	18	8	11	421
10 a 17	122	136	137	151	130	151	117	138	127	118	107	98	93	80	81	79	73	1.938
18 a 19	38	53	43	46	48	46	53	60	61	43	44	31	33	33	28	30	23	713
20 a 29	215	202	235	256	255	241	253	272	236	182	161	155	109	106	96	107	91	3.172
30 a 39	102	131	144	154	145	181	178	182	181	144	137	103	99	123	102	101	89	2.296
40 a 49	52	54	74	79	87	92	94	104	102	102	97	64	71	77	76	86	79	1.390
50 a 59	30	31	38	28	42	46	56	64	62	54	42	41	49	43	42	42	43	753
60 ou mais	19	20	24	40	35	33	25	36	38	28	35	37	37	43	32	29	28	539
Não inf.	33	52	81	123	48	53	64	83	70	66	79	61	52	57	25	30	19	996
Não inf.	6	5	4	8	1	2	3	7	9	12	1	9	9	2	2	1	5	86
Não inf.	6	5	4	8	1	2	3	7	9	12	1	9	9	2	2	1	5	86
Total geral	718	794	933	1.036	913	979	977	1.096	1.017	861	827	674	638	645	573	589	536	13.806

Fonte: GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

**Tabela 14 – Distribuição de demais condutores feridos por acidente de transporte terrestre, notificados pelo Detran-DF, segundo sexo e idade, no Distrito Federal, no período de 2000 a 2016.**

Demais condutores	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total Geral
Feminino	458	470	563	602	643	662	680	809	743	832	757	756	692	901	942	771	723	12.004
0 a 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
10 a 17	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	2	9
18 a 19	35	19	33	22	34	37	25	31	28	25	33	17	16	26	38	14	14	447
20 a 29	158	202	201	237	259	259	248	281	271	313	281	262	217	283	315	242	206	4.235
30 a 39	154	135	162	167	169	182	194	226	224	244	206	237	215	286	297	267	236	3.601
40 a 49	64	57	92	103	126	105	134	155	136	149	143	147	142	179	164	134	153	2.183
50 a 59	26	29	48	54	33	49	62	80	57	57	61	71	59	81	71	78	67	983
60 ou mais	10	15	17	14	18	26	14	31	23	42	31	17	38	43	50	34	44	467
Não inf.	10	13	9	5	3	3	3	5	4	2	1	4	4	3	7	2		78
Masculino	1.930	1.669	1.804	1.808	1.729	1.753	1.728	1.962	1.721	1.826	1.655	1.711	1.524	1.621	1.498	1.282	1.236	28.457
0 a 09	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	6	10
10 a 17	8	14	9	8	10	7	9	5	8	12	9	8	4	5	9	4	8	137
18 a 19	88	99	73	101	61	75	70	83	72	66	77	70	56	52	51	44	29	1.167
20 a 29	761	614	707	698	663	680	634	747	609	621	550	564	508	470	442	407	363	10.038
30 a 39	518	464	497	486	494	448	458	535	488	523	446	496	428	470	393	343	371	7.858
40 a 49	289	242	292	280	270	291	285	329	259	320	308	320	265	311	283	247	219	4.810
50 a 59	129	102	130	121	128	143	153	153	180	163	152	140	145	157	179	134	131	2.440
60 ou mais	74	68	71	79	81	85	96	91	88	103	96	98	100	124	117	88	88	1.547
Não inf.	62	65	25	34	22	24	23	19	17	18	17	15	18	31	24	15	21	450
Não inf.	4	-	2	1	-	-	2	2	7	11	5	7	10	6	5	6	9	77
0 a 09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
50 a 59	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Não inf.	3	-	2	1	-	-	2	2	7	11	5	7	10	6	5	6	7	74
Total geral	2.392	2.139	2.369	2.411	2.372	2.415	2.410	2.773	2.471	2.669	2.417	2.474	2.226	2.528	2.445	2.059	1.968	40.538

Fonte: GDF/SSP/ DETRAN-DF / GEREST

## 6 DISCUSSÃO

O Estatuto da Juventude que foi promulgado em 5 de agosto de 2013, traz que é considerado jovem, pessoas com idade entre 15 e 29 anos (BRASIL, 2013).

Mediante isso, e de acordo com os resultados obtidos, pôde-se perceber dentre vários aspectos, que as principais vítimas de ATT são justamente aqueles que estão na faixa etária de 15 a 29 anos de idade.

Em estudo realizado por Neves e Garcia (2015), sobre a mortalidade de jovens brasileiros, buscou-se descrever o perfil e analisar as tendências da mortalidade de jovens de 15 a 29 anos no Brasil, no período de 2000 a 2012, obtiveram como parte dos resultados que:

Do total dos óbitos de jovens por causas externas ocorridos no período de 2000 a 2012, 54,6% foram por agressões e 25,3% por acidentes de transporte. Entre os homens, essas proporções foram de 57,0% e 23,7%, respectivamente. Entre as mulheres jovens, revelou-se ordem inversa: os acidentes de transporte foram o principal causa de óbito por causas externas (38,8%), seguidos pelas agressões (33,9%) e lesões autoprovocadas intencionalmente (10,8%) (NEVES; GARCIA, 2015, p.600).

Como uma das várias medidas legislativas criadas para se combater a morbimortalidade de trânsito é que em 19 de junho de 2008 foi promulgada a Lei 11.705, também conhecida como Lei Seca, que altera a Lei 9.503, que institui o Código de Trânsito Brasileiro, que tem como uma de suas providências estabelecer nível de alcoolemia 0 (zero) e de impor aos condutores de veículos automotores, que forem surpreendidos dirigindo sob influência do álcool, penalidades mais severas (BRASIL, 2008).

Atualmente, dirigir sob influência de álcool ou de qualquer outra substância psicoativa que determine dependência, será considerada infração gravíssima, ensejando em penalidade com multa 10 (dez) vezes o valor dessa infração e também a suspensão do direito de dirigir por 12 (doze) meses. Visto que segundo a Lei 13.281, de 4 de maio de 2016, seu artigo 258 estabelece que:

I - infração de natureza gravíssima, punida com multa no valor de R\$ 293,47 (duzentos e noventa e três reais e quarenta e sete centavos); II - infração de natureza grave, punida com multa no valor de R\$ 195,23 (cento e noventa e cinco reais e vinte e três centavos); III - infração de natureza média, punida com multa no valor de R\$ 130,16 (cento e trinta reais e dezesseis centavos); IV - infração de natureza leve, punida com multa no valor de R\$ 88,38 (oitenta e oito reais e trinta e oito centavos) (BRASIL, 2015b).

Outras medidas também estão dispostas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), que visam da mesma maneira a redução dos acidentes de trânsito e não apenas a punição aos infratores, como o sistema de pontuação na carteira nacional de habilitação (CNH) quando do cometimento de infrações, a obrigatoriedade do uso de cinto de segurança e sua punição pelo não uso, a aplicação de multas conforme a natureza da infração e o uso da faixa de pedestre (BRASIL, 1997).

Assim, a lei 11.705/2008 veio como um instrumento legislativo à mais, para compor esse rol de medidas já existentes no que diz respeito a redução de acidentes de trânsito.

Ainda como busca da redução da morbimortalidade por acidente de trânsito, o Ministério da Saúde, em 2005, definiu a Agenda de Compromisso pela Saúde composta de três eixos: O Pacto em Defesa do Sistema Único de Saúde (SUS), o Pacto em Defesa da Vida e o Pacto de Gestão. Ênfase para o Pacto em Defesa da Vida que constitui um conjunto de compromissos sanitários que deverão se tornar prioridades para os três entes federativos, com definição das responsabilidades de cada um (PNPS, 2010).

Como suas maiores prioridades, o Pacto em Defesa da Vida estabelece o aprimoramento do acesso e da qualidade dos serviços prestados no SUS, com atenção ao fortalecimento estratégico da atenção básica, em especial o Saúde da Família; a promoção, informação e educação em saúde, com atenção a promoção de atividades físicas, promoção de hábitos saudáveis tanto relacionados a alimentação como cuidado com a vida e controle de tabagismo; controle do uso abusivo de álcool e cuidados especiais voltados para o processo de envelhecimento e população idosa (PNPS, 2010).



Dessa forma, a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) de 2010, estabeleceu uma série de diretrizes para o cuidado com a vida e saúde da população por parte dos entes federados. Em um de seus subtópicos a política explicita a preocupação com a redução da morbimortalidade em decorrência do uso abusivo de álcool e outras drogas, como também a redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito, uma vez que muitos dos acidentes de transporte terrestre (ATT) tem como fator de risco o uso do álcool por parte do condutor.

Com relação a morbimortalidade por acidentes de trânsito, a PNPS estabelece três itens de grande importância, que são:

Promoção de discussões intersetoriais que incorporem ações educativas à grade curricular de todos os níveis de formação; articulação de agendas e instrumentos de planejamento, programação e avaliação, dos setores diretamente relacionados ao problema; e apoio às campanhas de divulgação em massa dos dados referentes às mortes e sequelas provocadas por acidentes de trânsito (PNPS, 2010, p.37).

Como enfrentamento a epidemia de ATT em todo mundo, a Organização Mundial da Saúde, lançou o Plano Mundial para a Década de Ação para Segurança Rodoviária 2011-2020. Esse documento foi útil para desenvolver os planos de ações locais e nacionais e, ao mesmo tempo, fornecer uma estrutura para a realização de atividades regionais e mundiais coordenadas (WHO, 2011).

No Brasil, o Projeto Vida no Trânsito, é o componente de uma das estratégias no rol de intervenções que farão parte do Plano Nacional da Década de Segurança Viária.

Em 2009, a divulgação do Relatório Mundial sobre o Estado da Segurança Viária, produzido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), e a realização da primeira Conferência Global de Ministros para a Segurança no Trânsito foram decisivos para que a Organização das Nações Unidas (ONU) definisse o período de 2011-2020 como a Década de Ações para a Segurança no Trânsito. ” (SILVA et. al, 2013, p. 532).

Dessa forma, Silva et. al. (2013), traz que o projeto foi implantado nas cidades de Belo Horizonte-MG; Campo Grande-MS; Curitiba-PR; Palmas-TO; e Teresina-PI,

cada uma representando uma das macrorregiões do país, ainda no ano de 2011. Em 2013, data de publicação do referido artigo, o Projeto Vida no Trânsito já possuía avanços visíveis desde a criação da Comissão Nacional Interministerial do Projeto, que teve como responsabilidade a coordenação e disseminação do projeto nos demais Estados.

Como destaque de avanços, o projeto teve o apoio financeiro por parte da Bloomberg Philanthropies, uma dentre várias instituições internacionais financiadora, cujos recursos foram de grande valia para aplicação de ações do projeto, tanto no âmbito federal como municipal; e a parceria das universidades, que por meio de produções de estudos avaliativos contribuem com a equipe do Ministério da Saúde na formação das equipes municipais do projeto nas cinco capitais (SILVA et. al. 2013).

Os agravos por causas externas, também traduzidos como acidentes e violências, tem se destacado no cenário não somente brasileiro como também mundial. Quando comparado com outros países, as taxas brasileiras para homicídios, constituem o terceiro lugar dentre os agravos à saúde e os acidentes de trânsito ocupam o quinto (SÃO PAULO, 2006).

No trabalho intitulado “Mapa da violência 2013: Acidentes de trânsito e motocicletas”, Waiselfisz (2013), aponta os cuidados que se deve ter quando se trata de custos, sendo que as internações hospitalares constituem apenas uma parcela do total de atendimentos médico-hospitalares em que acidentados mais graves é que são efetivamente internados.

Aponta ainda que outros custos como o atendimento no local do acidente, o encaminhamento das vítimas e a posterior recuperação e gastos familiares com a internação acabam não sendo computados pelo SIH, o que acabaria por aumentar ainda mais os custos existentes.

Ainda como parte componente dos custos dos ATT, complementa-se ainda as indenizações pagas as vítimas fatais ou não desse tipo de acidente. Assim como outras políticas que visam evitar os ATT ou mesmo dar um amparo as vítimas e/ou familiares, é que foi criado em 1974 por meio da Lei 6.194/74 o Seguro DPVAT (Danos Pessoais Causados por Veículos Automotores de Via Terrestre ou por sua Carga a Pessoas Transportadas ou Não) (SEGURADORA LÍDER, 2014).

Terá direito ao seguro toda e qualquer pessoa, motorista, passageiro ou pedestre, de nacionalidade brasileira ou não, que em território brasileiro tenha sofrido algum tipo de ATT. É considerado um benefício para a sociedade como um todo, pois conforme a lei estabelece, todo proprietário de veículos automotores de via terrestre, deve pagar o seguro DPVAT (SEGURADORA LÍDER, 2014).

O seguro oferece três tipos de cobertura, nos casos de: morte, sendo o valor de R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais) por vítima, invalidez permanente, sendo o valor de até R\$ 13.500,00 (treze mil e quinhentos reais) por vítima segundo tipo de sequela e para despesas médicas e suplementares, que irá reembolsar com valores de até R\$ 2.700,00 (Dois mil e setecentos reais), mediante comprovantes (SEGURADORA LÍDER, 2014).

Por se tratar de uma quantia de arrecadação de imposto sobre o Seguro DPVAT, é que também por meio da Lei 6.194/74 é que se estabelece a destinação dos valores arrecadados.

Por determinação legal, metade dos recursos arrecadados pelo Seguro DPVAT é repassada ao Governo Federal com a seguinte destinação obrigatória: 45% para o Sistema Único de Saúde – SUS (Leis nº 8.212/91 e 9.503/97), do Ministério da Saúde, para o custeio à assistência médico-hospitalar das vítimas de acidentes de trânsito nos hospitais públicos e conveniados, em todo País, e 5% para o DENATRAN (Lei nº 9.503/97), vinculado ao Ministério das Cidades, para realização de campanhas de prevenção de acidentes no trânsito. Os demais 50% são voltados para o pagamento das indenizações e reservas (SEGURADORA LÍDER, 2014).

O seguro DPVAT é desde o ano de 2007, administrado pela Seguradora Líder dos Consórcios do Seguro DPVAT S.A., uma sociedade anônima de capital nacional, constituída por seguradoras que participam dos dois consórcios que em 2006 por meio do CNSP (Conselho Nacional de Seguros Privados) foram criados (SEGURADORA LÍDER, 2014).

Dados estatísticos da Seguradora Líder do ano 2010 até 2015 dão conta do montante de indenizações pagas as vítimas de ATT no Brasil. Somando as indenizações pagas a cada ano dentro desse período temos que foram pagas 319.160 indenizações por morte, 2.299.441 indenizações por invalidez permanente e 557.580 indenizações para despesas médicas. Se observados os valores ano a ano, tem-se

que as indenizações pagas para casos de morte sofreram retração de cerca de 16% do ano 2010 para 2015, 50.780 para 42.501, respectivamente, indenizações por invalidez permanente aumentaram 241,6% no mesmo período, 151.558 para 515.751, respectivamente e indenizações para despesas médicas o aumento foi de 130,8%, passando de 50.013 para 94.097, respectivamente.

Das três naturezas de indenização, aquela que apresentou maior quantidade de indenizações pagas foi por invalidez permanente, correspondendo a 72% do total, em seguida as indenizações por despesas médicas incorreram em 18% e as indenizações por morte corresponderam a 10% do total.

O estudo realizado apresentou limitações importantes, relacionados aos estudos de dados secundários, baseados em um sistema de vigilância passivo. Se por um lado, existe grande oferta de dados de morbidade hospitalar, eles são limitados aos hospitais públicos e conveniados, referentes ao pagamento do SUS, e captação dos casos mais graves. Os dados do DETRAN, ainda que tenha maior magnitude, também são limitados aos acidentes mais graves ou aqueles que, há uma indução de notificação legal do sinistro.

Dessa forma, pode-se observar que os custos além de financeiros, tem seu peso cobrado de forma mais dura do sujeito traumatizado e também da sociedade, conforme aponta Cavalcante, Morita e Haddad (2009), o qual chamam de sequelas invisíveis. Questionam quais os custos sociais estariam correlacionados para aqueles que sobreviveram a um acidente de trânsito ou parentes de vítimas, que vai desde a própria recolocação no contexto social, seja ele profissional ou pessoal, como alguém que tenha adquirido uma deficiência grave devido a um acidente de trânsito, até os custos sociais e previdenciários para a sociedade. Buscam então realizar uma análise mais pormenorizada do estresse pós-traumático decorrente de ATT.

## 7 CONCLUSÃO

No presente estudo pode-se verificar que de acordo com as características sociodemográficas e segundo grupo de causas, as principais vítimas de ATT são aqueles indivíduos na faixa etária de 20 a 29 anos, seguido dos indivíduos com idade de 30 a 39 anos, tanto para a distribuição das internações por esse agravo, como para as vítimas feridas notificadas pelo Detran-DF.

Quanto ao grupo de causas das internações hospitalares e vítimas feridas de ATT, o motociclista se destaca como sendo a principal vítima e a que teve o maior crescimento no número de casos dentro do período de estudo, seguido pelos ocupantes de automóveis e pedestres.

Com relação aos custos hospitalares das internações de vítimas de ATT dentro do período estudado. Observou-se um aumento desses custos para motociclistas, sendo que nos quatro primeiros anos o maior custo era destinado as internações de pedestres seguido de ocupantes de veículos. De 2004 a 2007 os maiores custos eram com vítimas ocupantes de veículos seguido de pedestres traumatizados e de 2008 a 2015 esses custos passam a ser maiores para motociclistas traumatizados seguido de ocupantes de veículos e pedestres traumatizados.

Dessa forma esse estudo mostrou de forma descritiva que por meio da análise de tais informações pode-se obter uma reflexão a cerca dessa temática. Por ser considerada uma epidemia, os ATT (Acidentes de Transporte Terrestre) merecem a devida atenção e preocupação a fim de se gerar discussões mais consistentes sobre políticas de saúde e trânsito que visem a redução desse tipo de violência.

Observa-se que estratégias para frear o aumento dos casos de ATT tem sido mais frequente, porém, ainda insuficientes, pois se faz necessário uma abordagem de médio a longo prazo que vise a educação no trânsito não somente durante o processo de aquisição de habilitação, mas que seja um processo de educação permanente desde a infância à maioridade, para que assim cidadãos conscientes de seus deveres e obrigações no trânsito sejam formados.

O artigo 76 do CTB (Código de Trânsito Brasileiro) estabelece que a educação para o trânsito seja justamente iniciada durante a pré-escola e vá até o final do ensino médio, e que esse processo seja desenvolvido de forma conjunta entre os órgãos e

entidades do Sistema Nacional de Trânsito e de Educação, a nível federal, estadual e municipal, segundo as respectivas áreas de atuação.

Quando na ocorrência de ATT a atribuição de culpa é em grande parte dos casos por falha humana, seja por imprudência ou imperícia, no entanto, outros fatores de risco não podem ser negligenciados, tais como as más condições das vias e estradas que por vezes são mal sinalizadas ou mesmo inexistente, as más condições dos veículos circulantes e até mesmo o aumento da frota veicular que acabam por transitar em espaços que não sofreram qualquer tipo de mudança para se melhorar o fluxo, ou seja, problemas de engenharia de trânsito e mobilidade urbana.

Conforme publicação da Fiocruz (2012) “A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro”, o cenário para as próximas décadas no que diz respeito ao quantitativo de acidentes de trânsito, tende a ser menos negativo, estudos indicam que existe uma discreta e lenta redução dessas taxas. Vale ressaltar que não se trata de uma redução em todas as regiões do país. O que de forma geral impacta diretamente nos serviços de saúde, uma vez que com a quantidade de ATT reduzindo de forma progressiva, há também uma redução na quantidade de internações motivadas por esse tipo de ocorrência.

Porém a nível de Distrito Federal, em termos gerais, tanto as internações hospitalares por ATT como o número de feridos pelo mesmo tipo de agravo tiveram aumento do ano 2000 a 2016, não de forma equivalente, visto que o número das ocorrências de feridos em ATT se mostraram sempre maiores que as internações dos respectivos períodos, o que poderia ser explicado devido a gravidade dos feridos, que necessitaria ou não de internação, devido aos casos de óbitos ocorridos após o socorro das vítimas e entrada hospitalar não necessitando de internação e ainda pelas vítimas serem conduzidas posteriormente para hospitais privados onde o plano de saúde possui atuação.

Pôde-se observar em vários aspectos que mesmo após a introdução da Lei 11.705 no país e que mesmo com ligeiras reduções na quantidade de vítimas no trânsito, o álcool ainda é um dos principais fatores de risco para ATT, juntamente com ele e com o desenvolvimento da tecnologia, aponta-se hoje o uso do celular enquanto se conduz veículos, como outro perigoso comportamento de risco devido fazer com que o condutor desvie sua atenção da via logo segundos.

Buscar meios mais eficazes de sensibilização da população é de extrema importância, no entanto, se faz primordial que exista um trabalho de médio a longo prazo e de esforço mútuo entre os órgãos de controle de trânsito, de saúde e educação, além de parcerias com instituições privadas de comum interesse, montadoras de automóveis e meios de comunicação como atuando na divulgação de informações não apenas pontuais, mas durante todos os anos.

A necessidade de estudos mais aprofundados, com avaliação e monitoramento de dados das políticas e programas de combate aos ATT, das leis implementadas e tecnologias adotadas são de extrema necessidade para se saber os rumos a serem tomados. Adoção e adaptação de programas e leis bem-sucedidas em outros países contribuem como um forte apoio no combate a morbimortalidade no trânsito.

Um trânsito seguro não se faz apenas com engenharia de tráfego bem estruturada ou veículos bem equipados, mas também se faz principalmente por cidadãos conscientes dos seus atos, suas responsabilidades e deveres com a própria e vida e com a vida do outro, afinal, nossas escolhas é que fazem a diferença enquanto participantes dentro desse ir e vir cotidiano chamado trânsito.

## 8 REFERÊNCIAS

ABREU, Ângela Maria Mendes et al. **Uso de álcool em vítimas de acidentes de trânsito**: estudo do nível de alcoolemia. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 18, n. spe, p. 513-520, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-1169201000070005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-1169201000070005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 8 jun. 2016.

BITTENCOURT, Sonia Azevedo; CAMACHO, Luiz Antonio Bastos; LEAL, Maria do Carmo. O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 19-30, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2006000100003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2006000100003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 13 de jul. 2017.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**, Brasília, seção 1, p. 21201, 24 de set. 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9503.htm)>. Acesso em: 25 maio 2016.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.705, de 19 de junho de 2008. Altera a Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997, que 'institui o Código de Trânsito Brasileiro' [...]. Brasília, 16 de junho de 2008. **Diário Oficial da União**, Brasília, Seção 1, p. 1, 20 jun. 2008. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11705.htm)>. Acesso em: 25 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde. 3. ed. Brasília, 2010. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_promocao\\_saude\\_3ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf)>. Acesso em: 20 set. 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.600, de 7 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). 2011. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600\\_07\\_07\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html)>. Acesso em: 10 maio 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana [...]. **Diário Oficial da União**. Brasília, 3 de jan. 2012. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm)>. Acesso em: 6 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério das cidades. Política Nacional de Mobilidade Urbana: cartilha da Lei nº 12.587/12. Brasília, 2013a. Disponível em: <<http://www.portalfederativo.gov.br/noticias/destaques/municipios-devem-implantar>>



planos-locais-de-mobilidade-urbana/CartilhaLei12587site.pdf>. Acesso em: 6 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei no 12.852, de 5 de agosto de 2013. Institui o Estatuto da Juventude e dispõe sobre os direitos dos jovens, os princípios e diretrizes das políticas públicas de juventude e o Sistema Nacional de Juventude - SINAJUVE. **Diário Oficial da União**. Brasília, 5 de ago. 2013b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm)>. Acesso em: 28 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2014**: Uma análise da situação de saúde e das causas externas. Brasília, 2015a. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude\\_brasil\\_2014\\_analise\\_situacao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2014_analise_situacao.pdf)>. Acesso em: 20 maio 2016.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades. Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), Registro Nacional de Veículos Automotores (RENAVAM). **Denatran** [Portal], relatórios estatísticos, frotas de veículos. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/estatistica/237-frota-veiculos>>. Acesso em: 22 nov. 2016.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. Lei nº 13.281, de 4 de maio de 2016. Altera a Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), e a Lei nº 13.146, **Diário Oficial da União**. Brasília, de 6 de julho de 2015b. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2016/lei/l13281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13281.htm)>. Acesso em: 25 maio 2016

CAVALCANTE, Fátima Gonçalves; MORITA, Patrícia Alessandra; HADDAD, Sonia Rodrigues. **Sequelas invisíveis dos acidentes de trânsito**: o transtorno de estresse pós-traumático como problema de saúde pública. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 5, p.1763-1772, 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-8123200900050017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-8123200900050017&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 out. 2016.

COSTA, Renato Gama-Rosa; SILVA, Cláudia G. Thaumaturgo da; COHEN, Simone Cynamon. A origem do caos - a crise de mobilidade no Rio de Janeiro e a ameaça à saúde urbana. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 15, n. 30, p. 411-431, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2236-99962013000200411&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-99962013000200411&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 22 out. 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz), et al. **A saúde no Brasil em 2030**: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro. Rio de Janeiro: Fiocruz; Ipea; Ministério da Saúde; Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2012. Disponível em:

<[https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/miolo\\_saude\\_brasil\\_2030.pdf](https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/miolo_saude_brasil_2030.pdf)>. Acesso em: 15 maio 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saúde 2013**: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas - Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA), et al. Estimativa dos custos dos acidentes de trânsito no Brasil com base na atualização simplificada das pesquisas anteriores do Ipea: relatório de pesquisa. Brasília, 2015. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/160516\\_relatorio\\_estimativas.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/160516_relatorio_estimativas.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2016.

IUNES, Roberto F.. **III - Impacto econômico das causas externas no Brasil**: um esforço de mensuração. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 4, supl. p. 38-46, 1997. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89101997000500004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89101997000500004&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 21 out. 2016.

MALTA, Deborah Carvalho, et al. Análise da mortalidade por acidentes de transporte terrestre antes e após a Lei Seca - Brasil, 2007-2009. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 19, n. 4, p. 317-328, 2010. Disponível em: <[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-4974201000400002&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-4974201000400002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 21 nov. 2016.

MELLO JORGE, M. Helena P.; KOIZUMI, M. Sumie. **Acidentes de trânsito causando vítimas**: possível reflexo da lei seca nas internações hospitalares. **ABRAMET. Associação Brasileira de Medicina de Tráfego**, São Paulo, v. 27, n. 2, p. 16-25, 2009. Disponível em: <[http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/13441/art\\_MELLO\\_JORGE\\_Acidentes\\_de\\_transito\\_causando\\_vitimas\\_2009.pdf?sequence=1](http://www.producao.usp.br/bitstream/handle/BDPI/13441/art_MELLO_JORGE_Acidentes_de_transito_causando_vitimas_2009.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 21 out. 2016.

MODELLI, Manoel Eugenio dos Santos; PRATESI, Riccardo; TAUIL, Pedro Luiz. Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 350-352, 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102008000200022&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102008000200022&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 10 jun. 2017.

MONTENEGRO, Marli de Mesquita Silva, et al. Mortalidade de motociclistas em acidentes de transporte no Distrito Federal, 1996 a 2007. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 3, p. 529-538, 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102011000300011&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102011000300011&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 23 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. Mortalidade de motociclistas traumatizados em acidentes de transporte no Distrito Federal, no período de 1996 a 2007. 2010. 81 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://portal.fcmscsp.edu.br/Corpore.Net/Source/Bib-Biblioteca/Public/BibConsultaAcervo.aspx?NewPesqPublic=T>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

MORRIS, Eric A. From Horse Power to Horsepower. **Access** [online], Los Angeles, v. 30, 2007. Disponível em: <<http://www.accessmagazine.org/about/contact/>>. Acesso em: 23 jun. 2016.

NEVES, Alice Cristina Medeiros das; GARCIA, Leila Posenato. **Mortalidade de jovens brasileiros: perfil e tendências no período 2000-2012. Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 595-606, 2015. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222015000400595&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222015000400595&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 abr. 2017.

NUNES, Marcela Neves; NASCIMENTO, Luiz Fernando Costa. Análise espacial de óbitos por acidentes de trânsito, antes e após a Lei Seca, nas microrregiões do estado de São Paulo. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, São Paulo, v. 58, n. 6, p. 685-690, 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302012000600013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000600013&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 6 abr. 2016.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Informe sobre segurança no trânsito na região das Américas**. Washington, 2015.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Informe sobre el estado de la seguridad vial en la región de las Américas. Washington, 2009.

PAIXAO, Lúcia Maria Miana Mattos et al. **Acidentes de trânsito em Belo Horizonte: o que revelam três diferentes fontes de informações, 2008 a 2010. Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 108-122, 2015. Disponível em: <[http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2015000100108&lng=en&nrm=iso](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2015000100108&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 6 abr. 2016.

RUBIM, Barbara; LEITAO, Sérgio. O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades. **Estud. av.**, São Paulo, v. 27, n. 79, p. 55-66, 2013. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142013000300005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000300005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 26 out. 2016.

SANTOS, Jonas Clemente dos; SOBRAL, Marcos Felipe Falcão. Diagnóstico, perspectivas de uso e expansão dos serviços de trens metropolitanos no Brasil. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v.48, n.2, p.481-506, 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-76122014000200010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-76122014000200010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 30 out. 2016.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado de Saúde de São Paulo. Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof. Alexandre Vranjac". Coordenadoria de Controle de Doenças. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 3, p. 553-556, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102006000300028&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000300028&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 6 abr. 2016.

SILVA, Marta Maria Alves et al. **Projeto vida no trânsito: 2010 a 2012: uma contribuição para a década de ações para a segurança no trânsito 2011-2020 no Brasil. Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 531-536, 2013. Disponível em: <[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742013000300019&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742013000300019&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 23 jun 2016.

SEGURADORA LÍDER. Administradora do seguro DPVAT. Anuário estatístico 2014. **Seguradora Líder: Administradora do seguro DPVAT [Portal]**, S. I., 2014. Disponível em: <<https://www.seguradoralider.com.br/Documents/boletim-estatistico/Anuario-Estatistico-2014-DPVAT.pdf>> Acesso em: 18 out. 2016.

WASELFISZ, Julio Jacobo. **Mapa da violência 2013: acidentes de trânsito e motocicletas**. Rio de Janeiro: Centro Brasileiro de Estudos Latino-Americanos; Flacso Brasil, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Plan mundial para el decenio de acción para la seguridad vial 2011–2020. **Grupo de colaboración de las Naciones Unidas para la seguridad vial [Portal]**, Geneva, 2011. Disponível em: <[http://www.who.int/roadsafety/decade\\_of\\_action/plan/es/](http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/es/)>. Acesso em: 23 jun. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on alcohol and health: 2014. Geneva, 2014. Disponível em: <[http://www.who.int/substance\\_abuse/publications/global\\_alcohol\\_report/msb\\_gsr\\_2014\\_1.pdf?ua=1](http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/msb_gsr_2014_1.pdf?ua=1)>. Acesso em: 23 jun. 2016.