

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

LUIZA APARECIDA DINIZ MACHADO NASCIMENTO

ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS DE MINAS GERAIS:
Uma análise do período de 2005 a 2009

BELO HORIZONTE

2010

LUIZA APARECIDA DINIZ MACHADO NASCIMENTO

ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS DE MINAS GERAIS:

Uma análise do período de 2005 a 2009

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Fundação Getúlio Vargas,
como requisito parcial para a obtenção do
certificado do curso de pós-graduação,
nível de especialização em Administração
Pública.

BELO HORIZONTE

2010

Página de Aprovação

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
CURSO INTENSIVO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
PÚBLICA

O Trabalho de Conclusão de Curso

Acidentes de trânsito nas rodovias federais de minas gerais:
Uma análise do período de 2005 a 2009

elaborado por Luiza Aparecida Diniz Machado Nascimento

e aprovado pela Coordenação Acadêmica do Curso Intensivo de Pós-Graduação em Administração Pública, foi aceito como requisito parcial para a obtenção do certificado do curso de pós-graduação, nível de especialização.

Data: 25/02/2010

Armando Santos Moreira da Cunha

Ana Paula Zambrotti

Termo de Compromisso

A aluna Luiza Aparecida Diniz Machado Nascimento, abaixo-assinado, do Curso Intensivo de Pós-Graduação em Administração Pública, realizado nas dependências da FGV, no período de 23 de agosto de 2008 a 23 de agosto de 2009, declara que o conteúdo do trabalho de conclusão de curso intitulado: Acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais: Uma análise do período de 2005 a 2009 é autêntico, original, e de sua autoria exclusiva.

Belo Horizonte, 05 de maio de 2010

Dedico este trabalho aos meus filhos e meu marido,
que muito me incentivaram na conclusão deste
curso.

Agradecimentos

A Deus, a conclusão de mais essa etapa da minha vida.

Agradeço ao meu filho Vítor que muito me ajudou na elaboração deste trabalho.

Ao meu marido Humberto que sempre me estimulou, com muito carinho, apoio e paciência.

Ao Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG que junto com a Fundação de Ampara à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - FAPEMIG financiou este curso.

“Os analfabetos do século XXI não serão os que não souberem ler e escrever, mas os que não souberem aprender, desaprender e reaprender”.

Alvim Toffler

Resumo

O objetivo deste estudo é analisar aspectos referentes aos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais, diagnosticando o tipo mais freqüente de acidente, mês do ano, dia da semana e hora do dia mais freqüente para ocorrência de acidentes nestas rodovias e a partir desta propor recomendações de cunho administrativo e gerencial para redução dos acidentes de trânsito. O estudo baseia-se utilizando dados da participação conjunta do Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito (DNIT) e o Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) em relação à coleta, processamento e emissão de relatórios, referentes a ocorrência dos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais de 2005 a 2009. Os acidentes de trânsito são hoje um sério problema em todo mundo. Mesmo após o Novo Código de Trânsito, o Brasil continua reconhecido mundialmente por suas estatísticas de acidentes de trânsito, mortos e feridos. Nas rodovias federais os acidentes vem crescendo anualmente, ficando maiores a cada década, e tomando proporções mais preocupantes. Em 2007, já eram mais de 128.000 acidentes anuais. O número de feridos e vítimas fatais é outra estatística que a cada ano vem aumentando nas rodovias federais brasileiras. Em 2007, este número já ultrapassava os 81.000 feridos e 7000 mortos. Estes crescentes dados alarmantes indicam a necessidade de intervenções e políticas públicas adequadas a fim de mudar este quadro. A partir disto, este trabalho tem o objetivo de analisar os acidentes ocorridos especificamente nas rodovias federais de Minas Gerais, no período de 2005 a 2009.

PALAVRAS-CHAVE: acidentes de trânsito. rodovias federais. Minas Gerais.

Abstract

The aim of this study is to analyze aspects related to traffic accidents on federal highways of Minas Gerais, diagnosing the most frequent type of accident, months of the year, day of week and time of day to more frequent occurrence of accidents in these roads and from this propose recommendations for administrative and managerial nature to reduce traffic accidents. The study is based on joint participation using data from the National Department of Transit Infrastructure (DNIT) and the Department of Federal Highway Police (DPF) for the collection, processing and reporting, related to the occurrence of traffic accidents on federal roads Minas Gerais from 2005 to 2009. Traffic accidents have become a serious problem worldwide. Even after the New Traffic Code, Brazil is still recognized worldwide for their statistics on traffic accidents, fatalities and injuries. In federal highway accidents is increasing annually, getting bigger every decade, and taking more worrying proportions. In 2007, there were already more than 128,000 accidents per year. The number of casualties and fatalities is another statistic that each year is increasing at the federal highways in Brazil. In 2007, this number has already exceeded the 81,000 wounded and 7,000 killed. These alarming figures indicate the growing need for interventions and public policies in order to change this situation. From this, this paper aims to analyze the specific accident occurred on federal highways of Minas Gerais in the period 2005 to 2009.

KEY WORDS: transit accidents. federal highway. Minas Gerais.

Lista de Ilustrações

Figura 1: Custo médio dos acidentes de trânsito – Aglomerações urbanas – Brasil, 2001 (Em R\$ de abril/03).....	16
Figura 2: Fatores contribuintes de acidentes de trânsito.....	17
Figura 3: Rodovias Federais do Estado de Minas Gerais	23
Figura 4: Acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais (2005-2009).....	31
Figura 5: Evolução da frota de veículos em Minas Gerais	32
Figura 6: Componentes de Segurança do Trânsito	43

Lista de Tabelas

Tabela 1. Evolução da frota de veículos no Brasil de 2002 a 2006.....	14
Tabela 2. Anuário estatístico DENATRAN de 2002 a 2006 para acidentes com vítimas fatais, vítimas não fatais, veículos envolvidos.....	15
Tabela 3. Internações por lesões decorrentes de acidente de trânsito (N e taxa por cem mil habitantes), Brasil, 2000 a 2005	15
Tabela 4: Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais do Brasil (1952-2007)	18
Tabela 5: Vítimas de Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais do Brasil (1952-2007)...	18
Tabela 6: Malha rodoviária do estado de Minas Gerais.....	25
Tabela 7: Número de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009.....	31
Tabela 8: Número de acidentes por gravidade da ocorrência nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009	33
Tabela 9: Número de pessoas envolvidas em acidentes de acordo com o estado físico nas rodovias federais de Minas Gerais em 2007	34
Tabela 10: Número de acidentes por tipo da ocorrência nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009	34
Tabela 11: Causas de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais em 2007	35
Tabela 12: Número de acidentes por tipo de ocorrência e gravidade nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009.....	36
Tabela 13: Número de acidentes por mês do ano nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009.....	37
Tabela 14: Número de acidentes por dia da semana nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009.....	38
Tabela 15: Número de acidentes por hora da ocorrência nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009	38
Tabela 16: Número de acidentes e mortos por BR nas rodovias federais de Minas Gerais em 2007.....	39
Tabela 17: Número de acidentes e mortos por nas rodovias federais de Minas Gerais de acordo com a fase do dia em 2007.....	40
Tabela 14: Resumo dos pontos críticos de ocorrência de acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009.....	40

Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 Contextualização.....	13
1.2 Objetivo	19
1.2.1 Objetivo final	19
1.2.2 Objetivos intermediários	19
1.3 Relevância do estudo.....	19
2 METODOLOGIA.....	20
2.1 Tipo de pesquisa	20
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
3.1 Conceitos e definições.....	22
4 RODOVIAS FEDERAIS DE MINAS GERAIS.....	24
5 ÓRGÃOS GESTORES DO SISTEMA NACIONAL DE TRÂNSITO	27
6 PRESSUPOSTOS LEGAIS	29
7 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	31
8 PROPOSTAS QUE PODEM SER ADOTADAS	41
9 CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47

1 INTRODUÇÃO

O objetivo principal deste estudo é analisar aspectos referentes aos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais, diagnosticando o tipo mais freqüente de acidente, mês do ano, dia da semana e hora do dia mais freqüente para ocorrência de acidentes nestas rodovias e a partir desta propor recomendações de cunho administrativo e gerencial para redução dos acidentes de trânsito. O estudo será desenvolvido utilizando-se dados da participação conjunta do Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito (DNIT) e o Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF) em relação à coleta, processamento e emissão de relatórios, referentes a ocorrência dos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais de 2005 a 2009.

A proposta deste trabalho é analisar os dados relativos aos acidentes ocorridos nas rodovias federais de Minas Gerais, no período de 2005 a 2009, contribuir com sugestões de medidas administrativas e operacionais que poderão integrar a formulação de políticas públicas, reconhecendo preliminarmente, que os acidentes de trânsito são um dos mais graves problemas de desperdício de recursos públicos e, sobretudo, da perda de vidas humanas.

1.1 Contextualização

Os acidentes de trânsito são hoje um sério problema em todo mundo. O Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) define acidente de trânsito como evento não intencional, envolvendo pelo menos um veículo, motorizado ou não, que circula por uma via para trânsito de veículos.

O número de acidentes de trânsito é alarmante. Estima-se que em todo mundo, a cada ano, morrem 1.2 milhões de pessoas e mais de 50 milhões são feridos, devido aos acidentes de trânsito. Todo dia ao redor do mundo mais de 3.000 pessoas morrem devido aos ferimentos de acidentes de trânsito. Em 2002, acidentes de trânsito apareceram como 11º colocado das causas de mortes, para todas as faixas etárias de toda população mundial, sendo 1.183.492 mortes. Sem apropriadas medidas e intervenções, é esperado que em 2020 os danos dos acidentes de trânsito assumam a 3ª posição como contribuinte global para mortalidade e incapacidade (Organização Mundial de Saúde, 2004).

Com relação aos custos das lesões provocadas pelos acidentes de trânsito, são estimados gastos em torno de 1% do Produto Nacional Bruto dos países de baixa renda, 1,5% dos de média renda e 2% dos de alta renda. O custo global gira em torno de 518 bilhões de dólares por ano.

Mesmo após o Novo Código de Trânsito, o Brasil continua reconhecido mundialmente por suas estatísticas de acidentes de trânsito, mortos e feridos (OLIVEIRA; PINHEIRO, 2007). O trânsito no Brasil é um dos piores e mais perigosos do mundo, sendo os índices de acidentes de trânsito altíssimos, um a cada lote de 410 veículos em circulação (MARIN; QUEIROZ, 2000). Em 2009 a frota de veículos no Brasil de acordo com o DENATRAN era de 59.361.642 veículos, e com o crescimento anual da frota (tabela 1), os acidentes vêm tomando proporções gigantescas.

Tabela 1: Evolução da frota de veículos no Brasil de 2002 a 2006.

<i>Ano</i>	<i>Frota</i>
2002	34.284.967
2003	36.658.501
2004	39.240.875
2005	42.071.961
2006	45.372.640
2007	49.664.025
2008	54.506.661
2009	59.361.642

Fonte DENATRAN

A cada ano, segundo o Ministério da Saúde, mais de 350 mil acidentes com vítimas são registrados, sendo 35 mil vítimas fatais e 315 mil feridos. Este dado se confirma com o anuário estatístico do DENATRAN, com os números das vítimas dos anos de 2002 a 2006 (tabela 2). Cerca de dois terços dos leitos hospitalares dos setores de ortopedia e traumatologia são ocupados por vítimas de acidente de trânsito (MARIN; QUEIROZ, 2000). O número de internações decorrentes dos acidentes de trânsito passa dos 100.000 pacientes por ano (tabela 3).

Tabela 2: Anuário estatístico DENATRAN de 2002 a 2006 para acidentes com vítimas fatais, vítimas não fatais, veículos envolvidos

<i>Anuários estatísticos DENATRAN, 2002 a 2006</i>					
<i>Ano</i>	2002	2003	2004	2005	2006
<i>Vítimas fatais</i>	18877	22629	25526	26409	18836
<i>Vítimas não fatais</i>	318313	439065	474244	513510	404596
<i>Acidentes com vítimas</i>	251876	333689	348583	383371	320541
<i>Veículos envolvidos</i>	346082	456223	466856	530534	476963

Fonte: DENATRAN

Tabela 3: Internações por lesões decorrentes de acidente de trânsito (N e taxa por cem mil habitantes), Brasil, 2000 a 2005

<i>Ano</i>	<i>Número de pacientes internados por lesões decorrentes de acidentes de trânsito</i>	<i>Taxa por cem mil habitantes</i>
2000	107.969	63,6
2001	102.220	59,3
2002	108.359	62,0
2003	108.751	61,5
2004	112.498	62,0
2005	118.122	64,1

Fonte: Mello Jorge; Koizumi (2007)

Os custos provenientes de acidentes de trânsito no Brasil, de acordo com o Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA), em pesquisa realizada em 2006, foram de cerca de 6,5 bilhões de reais. Foi demonstrado também nesta mesma pesquisa que o custo com os acidentes em rodovias brasileiras, classificados pela Polícia Rodoviária Federal como sem vítimas, foi de R\$16.840,00 por acidente. Os acidentes com vítima e os acidentes com fatalidade tiveram um custo médio padrão, respectivamente, cinco vezes e vinte e cinco vezes maior que os sem vítima.

A figura 1 demonstra que quando analisado o custo de acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas, analisado pelo IPEA em pesquisa realizada em 2003, o acidente sem vítima custa R\$ 3.262,00, o acidente com feridos custa R\$ 17.460,00, o que corresponde a cinco vezes o valor

do acidente sem vítima e o acidente com mortos custa R\$ 144.478,00, 44 vezes o custo do acidente sem vítima. Em média, um acidente de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras custa R\$ 8.783,00 (IPEA, 2003).

Esses valores apresentados no estudo do IPEA (2003) resultam somente dos acidentes ocorridos em área urbana. Vale ressaltar que 62% da frota nacional de veículos está concentrada nas 49 aglomerações urbanas brasileiras. Pelo fato da pesquisa ter se restringido às aglomerações urbanas, os custos dos acidentes ocorridos em rodovias fora do perímetro urbano não estão incluídos, ainda que esses acidentes sejam mais graves, embora menos numerosos.

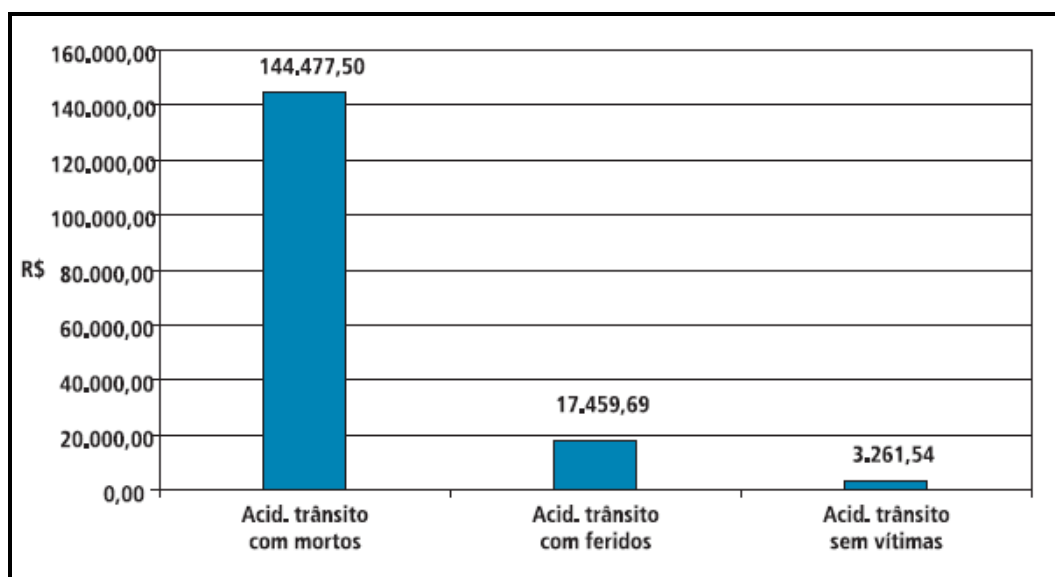


Figura 1: Custo médio dos acidentes de trânsito – Aglomerações urbanas – Brasil, 2001 (Em R\$ de abril/03)

Fonte: IPEA (2003)

Estes números referentes à quantidade de acidentes ainda podem ser questionados em razão de não refletir a real situação do país, por conta de várias cidades e, principalmente, estados não terem fornecido a totalidade dos dados. Provavelmente o número de mortos e feridos é maior do que consta nas estatísticas, o que refletiria também no aumento dos custos gerados. O acidente tem especial relevância entre as externalidades negativas produzidas pelo trânsito, não somente pelos custos econômicos provocados, mas, sobretudo, pela dor, sofrimento e perda de qualidade de vida imputada às vítimas, seus familiares e à sociedade como um todo (IPEA, 2003).

Natureza	Fatores contribuintes
Homem	<ul style="list-style-type: none"> - Imprudência - Velocidade acima do permitido - Não utilização do cinto de segurança - Uso de telefone celular (veículo em movimento) - Desgaste físico - Álcool, etc... - Outros
Via e meio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Erro de projeto - Pista deteriorada - Posicionamento inadequado das placas de sinalização - Erros de sinalização - Parada de ônibus em lugar inadequado - Vegetação, obstáculos como placas de propaganda, etc.
Veículo	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de manutenção preventiva

Figura 2: Fatores contribuintes de acidentes de trânsito

Fonte: Junior (2003)

Os acidentes constituem um problema complexo devido a serem causados por um conjunto de circunstâncias, que envolvem aspectos ligados à infra-estrutura da via, ao meio ambiente, ao veículo e a fatores humanos (figura 2). Estes conjunto de circunstâncias apresentam fatores contribuintes para a ocorrência de acidentes. De todas as causas, a falha humana se destaca, sendo a responsável por 90% dos acidentes. Pode-se citar como exemplo de falha humana, a falta de atenção, velocidade incompatível, imprudência, uso de telefone celular enquanto dirige, consumo de álcool, consumo de drogas, cansaço, desrespeito à distância entre veículos, desobediência à sinalização, ultrapassagens inadequadas e dirigir com sono.

Nas rodovias federais os acidentes vem crescendo anualmente, como pode-se observar na tabela 4. A cada década estes números vem ficando maiores, e tomando proporções mais preocupantes. Em 2007, já eram mais de 128.000 acidentes anuais. O número de feridos e vítimas fatais é outra estatística que a cada ano vem aumentando nas rodovias federais brasileiras (tabela 5). Em 2007, este número já ultrapassava os 81.000 feridos e 7000 mortos.

Tabela 4: Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais do Brasil (1952-2007)

<i>Ano</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Ano</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Ano</i>	<i>Acidentes</i>
1952	1.748	1971	20.981	1990	-
1953	2.165	1972	27.114	1991	-
1954	1.943	1973	33.656	1992	67.021
1955	2.115	1974	37.653	1993	68.781
1956	2.236	1975	45.838	1994	77.986
1957	2.098	1976	43.895	1995	95.514
1958	3.070	1977	42.436	1996	115.169
1959	3.212	1978	46.144	1997	124.372
1960	3.886	1979	51.381	1998	120.442
1961	4.634	1980	49.956	1999	115.429
1962	3.486	1981	45.507	2000	108.597
1963	6.979	1982	49.090	2001	102.041
1964	7.764	1983	48.767	2002	109.025
1965	7.808	1984	47.710	2003	105.032
1966	8.872	1985	53.695	2004	112.457
1967	10.628	1986	71.341	2005	110.086
1968	12.957	1987	63.456	2006	110.391
1969	13.725	1988	61.110	2007	128.456
1970	16.152	1989	-	-	-

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Tabela 5: Vítimas de Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais do Brasil (1952-2007)

<i>Ano</i>	<i>Vítimas</i>		<i>Ano</i>	<i>Vítimas</i>	
	<i>Feridos</i>	<i>Mortos</i>		<i>Feridos</i>	<i>Mortos</i>
1952	1.571	195	1980	30.224	4.098
1953	1.799	209	1981	28.616	3.837
1954	1.580	220	1982	31.521	4.056
1955	1.733	216	1983	31.530	4.209
1956	1.860	237	1984	31.318	4.099
1957	1.778	282	1985	39.790	4.974
1958	2.385	320	1986	50.456	6.757
1959	2.208	283	1987	43.386	5.975
1960	2.857	372	1988	39.910	5.629
1961	3.156	456	1989	-	-
1962	4.598	668	1990	-	-
1963	4.860	830	1991	-	-
1964	5.268	781	1992	41.354	5.756
1965	5.797	807	1993	43.083	6.209
1966	6.551	842	1994	48.523	6.696
1967	7.550	987	1995	56.342	6.967
1968	8.784	1.183	1996	63.253	7.847
1969	8.728	1.123	1997	65.678	7.530
1970	11.367	1.569	1998	60.886	6.711
1971	13.828	1.974	1999	61.709	6.435
1972	18.624	2.673	2000	60.316	6.339
1973	23.122	3.258	2001	58.761	5.617
1974	24.432	3.653	2002	60.909	6.312
1975	28.916	3.947	2003	60.326	5.780
1976	26.525	3.516	2004	66.117	6.119
1977	24.379	3.330	2005	68.524	6.346
1978	28.001	3.877	2006	69.624	6.168
1979	29.901	4.299	2007	81.442	7.004

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Estes crescentes dados alarmantes indicam a necessidade de intervenções e políticas públicas adequadas a fim de mudar este quadro. A partir disto, este trabalho tem o objetivo de analisar os acidentes ocorridos especificamente nas rodovias federais de Minas Gerais, no período de 2005 a 2009.

1.2 Objetivo

1.2.1 Objetivo final

Identificar as conseqüências dos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais entre 2005 e 2009, assim como tipo de ocorrência, mês do ano, dia da semana e hora do dia mais freqüentes de ocorrência dos acidentes, propondo a partir desta identificação, ações que podem ser adotadas pelo setor público para reduzi-los

1.2.2 Objetivos intermediários

- Apresentar dados referentes aos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009;
- Elencar fatores que contribuem para o acometimento dos acidentes de trânsito nas rodovias federais;
- Apresentar propostas exequíveis à administração pública para reduzir acidentes.

1.3 Relevância do estudo

A intensidade da violência do trânsito no Brasil é causa de constante preocupação. A consciência da dimensão do problema tem gerado intervenções de caráter legal, social, cultural e política, a exemplo de alterações introduzidas no Código de Trânsito Brasileiro (CTB), realização de campanhas de conscientização e seminários, pesquisas e estudos sobre o tema entre outras.

Diante do exposto a proposta deste trabalho é incitar uma reflexão sobre os prejuízos causados pelos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais e sensibilizar o poder público a implementar medidas efetivas para reduzir este percentual estatístico.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica. Esta metodologia permite-nos conhecer, ampliar e disseminar informações sobre o tema proposto a partir da coleta de dados e dos subsídios disponíveis, trazendo maior relevância e agregando valor ao assunto. Oportuniza ainda, realizar análises, inferências e reflexões que poderão ser aplicadas em propostas de ações consistentes e exequíveis. Foi realizado, pelo método quantitativo descritivo, pesquisa com base em consultas a banco de dados estatísticos do Departamento de Polícia Rodoviária Federal (DPRF), além da correlação científica de obras literárias pertinentes.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

A segurança viária é uma grande preocupação dos órgãos que compõem o Sistema Nacional de Trânsito. Os acidentes causam elevados custos sociais e econômicos fazendo-se necessárias as intervenções nas rodovias. Os acidentes de trânsito são passíveis de prevenção, na medida em que os fatores de risco são detectáveis e políticas específicas podem se transformar em programas monitorados e consensualizados socialmente. (MINAYO; SOUZA, 1999)

A cobrança da segurança viária deve ser realizada e é prevista por lei, pois o Estado, em atendimento ao princípio da eficiência e da continuidade dos serviços públicos deve atuar de forma legal, utilizando dos seus mecanismos de fiscalização e controle, para garantir a qualidade e a efetividade de suas atividades. (VASCONCELOS, 2009).

Pelo princípio da continuidade dos serviços públicos, o Estado é obrigado a não interromper a prestação dos serviços que disponibiliza. A respeito do princípio da eficiência, Meirelles (1996) citado por Vasconcelos conceitua que "Eficiência é o que se impõe a todo agente público de realizar suas atribuições com presteza, perfeição e rendimento funcional. É o mais moderno princípio da função administrativa, que já não se contenta em ser desempenhada apenas com legalidade, exigindo resultados positivos para o serviço público e satisfatório atendimento das necessidades da comunidade e de seus membros".

A eficiência na administração pública passou a ser de obediência obrigatória. Conforme parágrafo terceiro do artigo 37 da Constituição Federal, incluído pela Emenda 19: "a lei disciplinará as formas de participação do usuário na administração pública direta e indireta, regulando especialmente: I – as reclamações relativas à prestação dos serviços públicos em geral, asseguradas a manutenção de serviços de atendimento ao usuário e a avaliação periódica, externa e indireta, da qualidade dos serviços; II – o acesso dos usuários a registros administrativos e a informações sobre atos de governo, observado o disposto no art.º 5.º, X e XXXIII; III – a disciplina da representação contra o exercício negligente ou abusivo de cargo, emprego ou função na administração pública." (VASCONCELOS, 2009).

O princípio da eficiência para ser efetivo necessita da participação e fiscalização de toda sociedade, a exigir qualidade e efetividade na prestação de serviços por parte da Administração Pública. Neste sentido, a própria administração deve se utilizar de mecanismos adequados para concretizar seus objetivos, tais como: capacitação de agentes públicos; melhoria nos processos administrativos; transparência; racionalização; valorização com base no mérito; produtividade e controle (VASCONCELOS, 2009).

Com isso, o cidadão passa a ser agente da Reforma do Estado, com o papel de fiscal dos serviços e atividades da Administração Pública, passa a ter o direito de questionar a qualidade das obras e dos serviços ofertados, diretamente pelo Estado ou por entes contratados. (VASCONCELOS, 2009). Assim, os problemas relacionados aos acidentes de trânsito podem e devem ser analisados pelos cidadãos, para que soluções sejam exigidas e posteriormente tomadas.

Para Mello Jorge e Latorre (1994) é evidente que a solução para os acidentes de trânsito não é fácil. Sua complexidade está fundada no fato de os acidentes de trânsito serem causados por um conjunto de circunstâncias e fatores ligados ao usuário, ao veículo e à vida pública. Para uma prevenção eficaz há necessidade de que sejam envidados esforços por todos aqueles que atuam no setor: engenheiros ligados à indústria automobilística e ao transporte; médicos das áreas preventiva e curativa; educadores; e policiais. Assim, o melhoramento das vias públicas, e replanejamento das cidades, o desenho seguro dos veículos, a educação adequada, a melhoria das comunicações e serviços de emergência, bem como estudos sobre o comportamento humano no trânsito, seriam medidas materialmente hábeis, visando a redução de acidentes. Algumas delas são, é certo, medidas caras, mas o custo que a comunidade tem

com a perda do cidadão em idade produtiva, ou prolongada ausência ao trabalho ou à escola motivada pelo acidente, sem falar nos gastos relativos aos serviços hospitalares e danos materiais existentes, será provavelmente de maior valor. Não se pode esquecer que o respaldo de uma legislação efetiva deve existir sempre.

Dotta, (2000) citado por Tiemme, Silva e Chagas, afirma que “o trânsito tem caráter e a inteligência de quem o realiza. O veículo se constitui no espelho da pessoa que o conduz, é a sua imagem e sua semelhança. Na condução de um veículo a pessoa revela seu grau de sensibilidade e a sua satisfação ou insatisfação com a vida. As pessoas dirigem como vivem, quem vive bem ajustado na sociedade se comporta como tal no trânsito”. Dotta (2000) citado por Tiemme, Silva e Chagas diz também que “o raciocínio corriqueiro é cômodo de atribuir os acidentes as condições da vida, ao estado dos veículos e às intempéries tem levado as pessoas a atribuir os acidentes a fatores quaisquer, menos à sua incompetência, aos seus descuidos, à sua desatenção, à sua pressa e culpa, mas essa interpretação não encontra respaldo científico e não reside a uma análise mais detalhada e profunda”.

Os acidentes de trânsito não são uma fatalidade como acredita boa parte da população, mas acidentes ocorrem pela deficiência na conservação de veículos e estradas, ou são provocados pelos pedestres e condutores e, as falhas humanas se sobrepõem aos demais determinantes dos acidentes. (SCIELSLESKI, 1982)

Diante do propósito de analisar determinantes de acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais, primeiramente serão pontuados os conceitos pertinentes ao assunto. Serão descritos conceitos para permitir a compreensão e análise dos acidentes.

3.1 Conceitos e definições

Para compreensão dos dados estatísticos, é válido descrever os conceitos utilizados pelo DNIT para elaboração e organização dos dados. De acordo com o DNIT, acidente de trânsito é uma ocorrência fortuita ou não, em decorrência do envolvimento em proporções variáveis do homem, do veículo, da via e demais elementos circunstanciais, da qual tenha resultado ferimento, dano, estrago, avaria, ruína etc.

Quanto à gravidade do acidentes, estes podem ser classificados como:

1. Acidente com morto - é o evento no qual tenha ocorrido, pelo menos, uma morte, independentemente da quantidade de pessoas e de veículos envolvidos.

2. Acidente com ferido - é o evento no qual tenha ocorrido, pelo menos, um ferido (lesões leves ou graves). Lesões Leves são aquelas que não apresentam risco de vida e se caracterizam por dores em geral; lacerações leves, contusões e abrasões; queimaduras de 1º grau e as pequenas de 2º e 3º graus. Lesões Graves - são aquelas que apresentam risco de vida com sobrevivência provável e se caracterizam por grandes lacerações e ou avulsões com hemorragias severas; queimaduras de 2º e 3º graus envolvendo até 50% da superfície corporal.

3. Acidente sem vítima - é o evento do qual todas as pessoas envolvidas tenham saído com ausência de lesões (ilesas).

O critério de classificação do tipo de acidente de trânsito das estatísticas do DNIT adota o primeiro evento relacionado com o veículo precursor da ocorrência como base para sua interpretação. Podendo ser classificado em:

1. Choque com objeto fixo - colisão de veículo motorizado com objeto estacionário ou fixo (exceto veículo estacionado), tais como: poste, meio-fio, mureta, barranco etc., presente na área da via destinada ao trânsito de veículos.

2. Capotagem – ocorrência que se caracteriza pelo fato do veículo girar sobre si até ficar de rodas para cima, ou mesmo de lado, ou voltar a ficar sobre as próprias rodas.

3. Atropelamento – colisão de veículo motorizado com pessoa a pé ou conduzindo animal ou veículo não motorizado, na área da via destinada ao trânsito de veículos.

4. Atropelamento de animal – colisão de veículo motorizado com animal solto na área de influência da rodovia.

5. Colisão traseira – colisão de veículo motorizado com outro veículo motorizado que trafegue à sua frente, quando o impacto se dá com a parte traseira do veículo.

6. Colisão frontal – colisão de veículo motorizado com outro veículo motorizado que trafegue em sentido contrário, quando o impacto se dá com a parte frontal de ambos os veículos.
7. Abalroamento transversal – colisão de veículo motorizado com outro veículo motorizado que trafegue em sentido perpendicular (usualmente em cruzamento de fluxos), quando o impacto se dá com a parte frente de um com a lateral do outro.
8. Tombamento – ocorrência que se caracteriza pelo fato do veículo motorizado tombar sem ter girado sobre si, ficando, usualmente, de lado.
9. Saída de pista – ocorrência que se caracteriza pelo fato do veículo motorizado projetar-se para fora da área destinada ao tráfego de veículos, sem que tenha colidido, tombado ou capotado dentro da referida área.
10. Outros tipos – outras situações não enquadráveis dentre as demais classes descritas.

4 RODOVIAS FEDERAIS DE MINAS GERAIS

As estradas federais são as rodovias que constam na lei 5.917/73 e suas alterações, que estabelece o Plano Nacional de Viação (PNV) (DNIT). A administração das Rodovias Federais divide-se em:

- a) Administração Direta: É aquela cuja responsabilidade pelos programas de operação, manutenção, conservação, restauração e construção de rodovias está a cargo do DNIT.
- b) Rodovia Delegada: É aquela cuja responsabilidade pelos programas de operação, manutenção, conservação, restauração ou construção de rodovias foi transferida ao Município, Estado ou Distrito Federal através de convênio de delegação com o DNIT.
- c) Rodovia Concedida: “É aquela concedida por processo de transferência à iniciativa privada para exploração, cabendo à empresa vencedora da licitação, por prazo determinado, todos os trabalhos necessários para garantir as boas condições da estrada além de proporcionar

serviços adequados aos seus usuários contra a cobrança de pedágio, revertendo, ao final do período, a rodovia ao poder concedente, em perfeito estado de condição física operacional”.

d) Rodovia Delegada ao Município, Estado ou Distrito Federal para Concessão: É aquela, a qual um determinado Município, Estado ou Distrito Federal, após celebração de convênio com o Ministério dos Transportes de acordo com a Lei 9.277/96, transfere à iniciativa privada para exploração, cabendo à empresa vencedora da licitação, por prazo determinado, todos os trabalhos necessários para garantir as boas condições da estrada além de proporcionar serviços adequados aos seus usuários contra a cobrança de pedágio, revertendo, ao final do período, a rodovia ao poder concedente, em perfeito estado de condição física operacional.

O Estado de Minas Gerais possui uma malha rodoviária federal de 11.415 quilômetros. Destes, 2.655 quilômetros são delegados ao Departamento de Estradas de Rodagens de Minas Gerais (DER/MG) e 8.760 quilômetros são de responsabilidade do DNIT (tabela 6). A figura 3 ilustra as rodovias federais em Minas Gerais. Fazem parte das rodovias federais em Minas Gerais a BR 040, BR 050, BR 116, BR 120, BR 122, BR 135, BR 146, BR 153, BR 154, BR 251, BR 259, BR 262, BR 265, BR 267, BR 342, BR 352, BR 354, BR 356, BR 364, BR 365, BR 367, BR 369, BR 381, BR 383, BR 393, BR 418, BR 440, BR 452, BR 455, BR 458, BR 459, BR 460, BR 461, BR 474, BR 482, BR 485, BR 491, BR 494, BR 496, BR 497, BR 499 (DER/MG).

Tabela 6 - Malha rodoviária do estado de Minas Gerais

<i>Jurisdição</i>		<i>Rede Rodoviária em KM</i>		
		Pavimentada	Não Pavimentada	Total
Estadual (DER/MG)	<i>Federais Delegadas</i>	2.252	403	2.655
	<i>Estaduais</i>	15.644	7.118	22.7622
	<i>Total</i>	17.896	75.21	25.417
<i>Federal (DNIT)</i>		8.141	618	8.760
TOTAL GERAL		26.037	8.139	34.176

Fonte: DER/MG

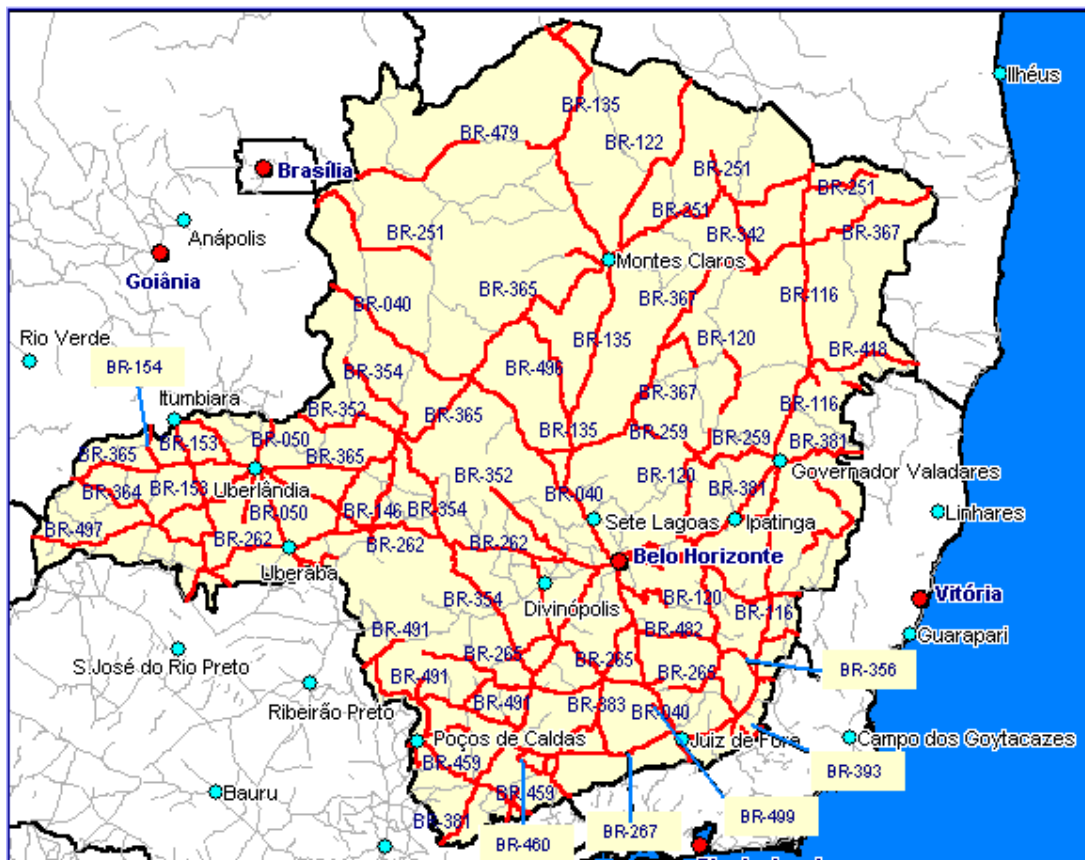


Figura 3 - Rodovias Federais do Estado de Minas Gerais

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito - DNIT

Os dados estatísticos apresentados a seguir são uma participação conjunta do DNIT e o DPRF em relação à coleta, processamento e emissão de relatórios de acidentes de trânsito se dá por força do convênio no 019/2008-00, publicado no Diário Oficial da União (DOU), Seção 3, de 25 de março de 2008, que tem por objeto a integração e cooperação técnica entre as partes para realização dos procedimentos operacionais e administrativos necessários ao cumprimento da Lei no 10.233, de 05 de junho de 2001, e supletivamente à Lei no 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro – CTB), com vistas a prevenção, redução do número e severidade dos acidentes de trânsito nas rodovias federais (DNIT, 2007).

Ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, por intermédio de sua Diretoria de Infraestrutura Rodoviária, compete o planejamento e a execução do processamento dos dados relativos aos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais sob sua jurisdição. Para isso conta com o apoio da Coordenação Geral de Operações Rodoviárias, que processa e guarda os arquivos gerados pelo sistema de processamento de

dados. O levantamento dos dados de acidentes de trânsito é executado pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal, do Ministério da Justiça, em todo o território nacional, nas áreas jurisdicionadas por suas Superintendências e Distritos Regionais (DNIT, 2007).

Inicialmente, é válido conhecer os órgãos competentes que fazem a gestão do trânsito no Brasil, assim como suas competências, para posteriormente serem analisados os dados e sugeridas quaisquer mudanças.

5 ÓRGÃOS GESTORES DO SISTEMA NACIONAL DE TRÂNSITO

A gestão do trânsito brasileiro é responsabilidade de um amplo conjunto de órgãos e entidades, conforme a descrição abaixo, devendo estes estar em constante integração, dentro da gestão federativa, para efetiva aplicação da Lei nº 9503 de 23/09/1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro – CTB, e de outras legislações pertinentes (Política Nacional de Trânsito, 2004):

- a) Ministério das Cidades: os assuntos de sua competência são o saneamento ambiental, os programas urbanos, a habitação, o trânsito e o transporte e mobilidade urbana. O Ministério das Cidades é o coordenador máximo do Sistema Nacional de Trânsito - SNT e a ele está vinculado o Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN e subordinado o Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN. Cabe ao Ministério presidir o Conselho das Cidades e participação na Câmara Interministerial de Trânsito.
- b) Câmara Interministerial de Trânsito: constituída por dez Ministérios, tem o objetivo de harmonizar os respectivos orçamentos destinados às questões de trânsito.
- c) Conselho Nacional de Trânsito: constituído por representantes de sete Ministérios, tem por competência, dentre outras, estabelecer as normas regulamentares referidas no Código de Trânsito Brasileiro e estabelecer as diretrizes da Política Nacional de Trânsito.
- d) Conferência Nacional das Cidades: prevista no Estatuto das Cidades, é realizada a cada dois anos e tem por objetivo propor princípios e diretrizes para as políticas setoriais e para a política nacional das cidades.

e) Conselho das Cidades: colegiado constituído por representantes do estado em seus três níveis de governo e da sociedade civil - 71 membros titulares e igual número de suplentes, e mais 27 observadores -, tem por objetivo estudar e propor diretrizes para o desenvolvimento urbano e regional com a participação social.

f) Departamento Nacional de Trânsito: órgão executivo máximo da União, cujo dirigente preside o CONTRAN e que tem por finalidade, dentre outras, a coordenação e a supervisão dos órgãos delegados e a execução da Política Nacional de Trânsito.

g) Câmaras Temáticas: órgãos técnicos compostos por representantes do estado e da sociedade civil e que tem a finalidade de estudar e oferecer sugestões e embasamento técnico para decisões do CONTRAN. São seis Câmaras Temáticas, cada qual com treze membros titulares e respectivos suplentes.

h) Fórum Consultivo de Trânsito: colegiado constituído por 54 representantes, e igual número de suplentes, dos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito, e que tem por finalidade assessorar o CONTRAN em suas decisões.

i) Sistema Nacional de Trânsito: conjunto de órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, que tem por finalidade o exercício das atividades de planejamento, administração, normalização, pesquisa, registro e licenciamento de veículos, formação, habilitação e reciclagem de condutores, educação, engenharia, operação e fiscalização de trânsito, policiamento, julgamento de recursos a infrações de trânsito e aplicação de penalidades. Conta, atualmente, com cerca de 1.240 órgãos e entidades municipais, 162 estaduais e 6 federais. Congregando mais de 50.000 mil profissionais.

Vale ressaltar, que a segurança e educação para o trânsito, se constitui num direito de todos e dever prioritário dos componentes do Sistema Nacional de Trânsito (Art. 74., CTB). A partir da ação conjunta de todos os órgãos competentes, é que mudanças podem ser realizadas no trânsito no Brasil. Estas mudanças devem ser cobradas baseadas nas obrigações de cada gestor do trânsito no Brasil, obrigações estas previstas por lei.

6 PRESSUPOSTOS LEGAIS

Segundo a Constituição Federal e a lei 9.503 de setembro de 1997, que constitui o Código de Trânsito Brasileiro e está em vigor desde janeiro de 1998, estabelece o seguinte:

Art. 1º §2º. O trânsito, em condições seguras, é um direito de todos e dever dos órgãos e entidades competentes do Sistema Nacional de Trânsito, a este cabendo, no âmbito das respectivas competências, adotar as medidas destinadas a assegurar esse direito. §3º. Os órgãos e entidades de trânsito competentes do Sistema Nacional de Trânsito respondem, no âmbito das respectivas competências, objetivamente, por danos causados aos cidadãos em virtude da ação, omissão ou erro na execução e manutenção de programas, projetos e serviços que garantam o exercício do direito do trânsito seguro. §5º. Os órgãos e entidades de trânsito pertencentes ao Sistema Nacional de Trânsito darão prioridade em suas ações à defesa da vida, nela incluída a preservação da saúde e do meio ambiente.

Art. 6º. São objetivos básicos do Sistema Nacional de Trânsito: inciso I. Estabelecer diretrizes da Política Nacional de Trânsito, com vistas à segurança, à fluidez, ao conforto, à defesa ambiental e à educação para o trânsito, e fiscalizar seu cumprimento; inciso II. Fixar, mediante normas e procedimentos, a padronização de critérios técnicos, financeiros e administrativos para a execução das atividades de trânsito;

Art. 14. Compete aos Conselhos Estaduais de Trânsito - CETRAN e ao Conselho de Trânsito do Distrito Federal - CONTRANDIFE: inciso IV. Estimular e orientar a execução de campanhas educativas de trânsito; inciso VIII. Acompanhar e coordenar as atividades de administração, educação, engenharia, fiscalização, policiamento ostensivo de trânsito, formação de condutores, registro e licenciamento de veículos, articulando os órgãos do Sistema no Estado, reportando-se ao CONTRAN; inciso XV. Promover, em conjunto com os órgãos competentes do Ministério da Educação e do Desporto, de acordo com as diretrizes do CONTRAN, a elaboração e a implementação de programas de educação de trânsito nos estabelecimentos de ensino; inciso XVI. Elaborar e distribuir conteúdos programáticos para a educação de trânsito;

Art. 21. Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição: inciso IV. Coletar dados e

elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas; inciso X. Implementar as medidas da Política Nacional de Trânsito e do Programa Nacional de Trânsito; inciso XI. Promover e participar de projetos e programas de educação e segurança, de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN;

Art. 22. Compete aos órgãos ou entidades executivos de trânsito dos Estados e do Distrito Federal, no âmbito de sua circunscrição: inciso IX. Coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre acidentes de trânsito e suas causas;

Art. 24. Compete aos órgãos e entidades de trânsito dos municípios, no âmbito de sua circulação: inciso IV. Coletar dados estatísticos e elaborar estudos sobre os acidentes de trânsito e suas causas; inciso XV. Promover e participar de projetos e programas de educação e segurança de trânsito de acordo com as diretrizes estabelecidas pelo CONTRAN.

Art. 74. A educação para o trânsito é direito de todos e constitui dever prioritário para os componentes do Sistema Nacional de Trânsito. §1º. É obrigatória a existência de coordenação educacional em cada órgão ou entidade componente do Sistema Nacional de Trânsito.

Art. 75. O CONTRAN estabelecerá, os temas e os cronogramas das campanhas de âmbito nacional que deverão ser promovidas por todos os órgãos do Sistema Nacional de Trânsito, em especial nos períodos referentes às férias escolares, feriados prolongados e à Semana Nacional de Trânsito. §1º. Os órgão ou entidades do Sistema Nacional de Trânsito deverão promover outras campanhas no âmbito de sua circunscrição e de acordo com as peculiaridades locais.

Tiemme, Silva e Chagas (2005) dizem que "Considerando a importância das ações de educação para o trânsito e o fato de estas serem subsidiadas por inúmeros pressupostos legais, é necessário um trabalho coletivo com a participação da sociedade para que os dispositivos legais em prol da construção de um trânsito mais seguro, humano e solidário".

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tabela 7 a seguir, nos mostra o total de acidentes ocorridos nas rodovias federais de Minas Gerais no Período de 2005 a 2009. Neste período ocorreram um total de 104.330 acidentes de trânsito.

Tabela 7 - Número de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

<i>ANO</i>	<i>TOTAL DE ACIDENTES</i>
2005	17.592
2006	18.104
2007	20.718
2008	22.717
2009	25.179
TOTAL	104.330

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

A figura 4 exemplifica visualmente o crescente número de acidentes que houve neste período. Este crescimento foi de 2,9% de 2005 a 2006, 14,4% de 2006 a 2007, 9,6% de 2007 a 2008, 10,8% de 2008 a 2009. Ao observar todo o período de 2005 a 2009, observa-se um crescimento de 43,1% na quantidade de acidentes.

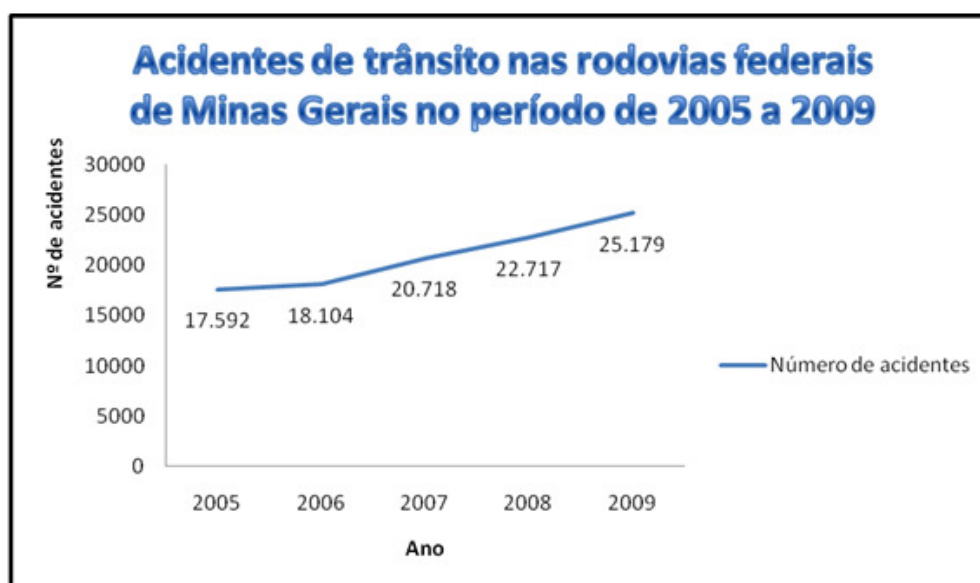


Figura 4 - Acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais (2005-2009)

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Ao fazer a análise comparando o número de acidentes com a evolução da frota de veículos em Minas Gerais (figura 5) pode-se ver que no período 2005 a 2009 a frota de veículos passou de 4.429.807 veículos para 6.382.234, um crescimento de 44%, resultado bastante próximo ao crescimento de acidentes no mesmo período. Portanto, mesmo com a crescente de acidentes, a sua proporção em relação a frota de veículos se manteve constante. Isto leva a questão de analisar as ocorrências mais frequentes dos acidentes, a fim de se identificar pontos críticos para formulação de medidas preventivas para redução do número de acidentes.

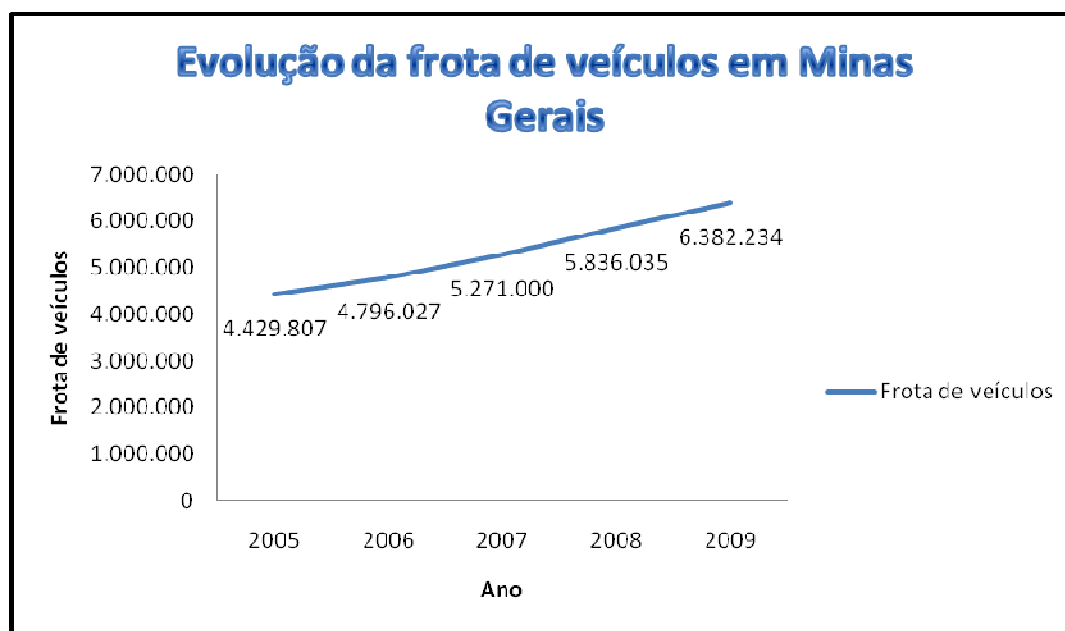


Figura 5 - Evolução da frota de veículos em Minas Gerais

Fonte: Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN.

A tabela 8 traz os dados relativos à gravidade dos acidentes ocorridos nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009. O número de acidentes com mortos passou de 779 em 2005 a 939 em 2009, representando um aumento de 20%. O número de feridos aumentou 53% de 2005 a 2009 e o número de pessoas que saíram do acidente com ausência de lesões aumentou 39% no mesmo período. Os acidentes com morto corresponderam a 4,1% do total de acidentes e os acidentes com ferido corresponderam a 36,3 % dos acidentes ocorridos no período de 2005 a 2009.

Tabela 8 - Número de acidentes por gravidade da ocorrência nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

<i>GRAVIDADE</i>	<i>ANO</i>					<i>TOTAL</i>
	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	
<i>Com Morto</i>	779	848	851	883	939	4.300
<i>Com Ferido</i>	5.840	6.715	7.931	8.470	8.938	37.894
<i>Sem Vítima</i>	10.973	10.541	11.892	13.364	15.257	62.027
<i>Não Informado</i>	-	-	44	-	45	89
<i>TOTAL</i>	17.592	18.104	20.718	22.717	25.179	104.307

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Esses dados quantificam as graves conseqüências dos acidentes de trânsito, principalmente se tratando de rodovias. Mostram que o número de acidentes com feridos teve grande aumento neste período, repercutindo diretamente na vida destes feridos, além dos gastos públicos para recuperação destes.

Um dado não informado pelo Departamento de Polícia Rodoviária Federal é a gravidade destes feridos, classificados em lesões leves ou graves e a quantidade de mortos. Apenas os dados de 2007 estão disponíveis com esta separação dos dados. Fica impossibilitada, porém, a comparação dos dados ao longo dos anos, o que se espera é que estes dados sejam disponibilizados para análises futuras.

Mello Jorge e Latore (1994), dizem que "todos os autores que se dedicam ao estudo dos acidentes de trânsito são unânimes em afirmar que, permeando o seu caráter multidisciplinar, encontra-se a necessidade de um adequado sistema de informação que, como o próprio indica, deve estar harmonizado e concatenado desde a fase de coleta até a fase de publicação e análise dos resultados. Com relação à qualidade da informação, é preciso que ela seja aprimorada, no sentido de que possa fornecer elementos precisos. Tais informações representarão subsídios importantes para programas que se façam necessários, visando minimizar as conseqüências dos acidentes de trânsito entre nós".

Na tabela 9 pode-se observar os dados referentes ao estado físico dos envolvidos em acidentes de trânsito no ano de 2007.

Tabela 9 - Número de pessoas envolvidas em acidentes de acordo com o estado físico nas rodovias federais de Minas Gerais em 2007

<i>Estado Físico</i>	<i>TOTAL</i>
<i>Ileso</i>	66.587
<i>Lesões Leves</i>	10.517
<i>Lesões Graves</i>	4.088
<i>Mortos</i>	1.069
<i>TOTAL</i>	82.261

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

A tabela 10 nos mostra os tipos de ocorrência dos acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009. Os tipos mais frequentes de acidentes nos anos de 2005 a 2008 foi o classificado como *outros tipos* e em 2009 a *colisão traseira* foi o tipo mais frequente. Em todo período, desconsiderando os acidentes classificados como outros tipos, verifica-se que a *saída de pista* foi o tipo em que ocorreram mais acidentes, representando um total de 21,3% dos acidentes. Observa-se a necessidade de uma melhor coleta dos dados, para que aqueles acidentes classificados como *outros tipos*, sejam detalhados e mostrem as estatísticas de suas ocorrências. Apenas para o ano de 2007, a classificação inclui mais detalhes quanto aos tipos, com a inclusão de *abalroamento em sentido oposto*, *abalroamento no mesmo sentido*, *atropelamento e fuga*, *choque com veículo estacionado*, *queda de veículo*, porém, como apenas este ano possuía estas divisões, elas foram incluídas em *outros tipos* para que a análise pudesse ser igual para todos os anos.

Tabela 10 - Número de acidentes por tipo da ocorrência nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

<i>TIPO DO ACIDENTE</i>	<i>ANO</i>					<i>TOTAL</i>
	<i>2005</i>	<i>2006</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	
<i>Abalroamento transversal</i>	1.228	1.114	1.174	1.553	1.645	6.714
<i>Atropelamento</i>	554	602	653	599	636	3.044
<i>Atropelamento de animal</i>	439	519	658	631	538	2.785
<i>Capotagem</i>	1.291	1.222	406	1.493	1.551	5.963
<i>Choque com objeto fixo</i>	1.277	1.261	3.077	1.471	1.807	8.893
<i>Colisão frontal</i>	655	700	641	847	944	3.787
<i>Colisão traseira</i>	3.258	3.325	4.084	4.614	5.618	20.899
<i>Outros tipos</i>	4.016	3.900	5.647	4.952	5.419	23.934
<i>Saída de pista</i>	3.508	4.184	3.603	5.174	5.756	22.225
<i>Tombamento</i>	1.366	1.277	775	1.380	1.265	6.063
<i>TOTAL</i>	17.592	18.104	20.718	22.714	25.179	104.307

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

Neste período observa-se que a *colisão traseira* e a *saída de pista* em todos os anos estiveram entre os três primeiros tipos de acidentes mais frequentes. A *colisão traseira* com um aumento 57,9% em sua ocorrência de 2005 a 2009 e a *saída de pista* um aumento de 60,9%. Juntos representaram 41,3% do total de acidentes de 2005 a 2009. Esses dois tipos sugerem a análise que a causa do acidente pode ter sido, em sua maioria, a falha humana, considerando que 90% dos acidentes ocorrem devido a esta causa, o que não exclui fatores contribuintes como a via, o meio ambiente e a condição do veículo. Para uma análise quantitativa, ao longo dos anos, se faz necessário a disponibilização das causas dos acidentes. Os dados sobre *causas presumíveis dos acidentes* estão disponíveis apenas para o ano de 2007, e podem ser observados na tabela 11.

Tabela 11 - Causas de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais em 2007

<i>Causa</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Mortos</i>
<i>Outras</i>	9.039	607
<i>Falta de atenção</i>	5.370	175
<i>Velocidade incompatível</i>	1.425	108
<i>Defeito mecânico em veículo</i>	953	16
<i>Não guardar distância de segurança</i>	793	77
<i>Animais na pista</i>	719	10
<i>Dormindo</i>	706	35
<i>Defeito na via</i>	618	16
<i>Ultrapassagem indevida</i>	389	77
<i>Desobediência a sinalização</i>	386	20
<i>Ingestão de álcool</i>	324	11
<i>TOTAL</i>	20.719	1.085

Fonte: Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF

A partir desta tabela, pode-se observar que excluindo os acidentes classificados como outras causas, a *falta de atenção* foi a causa mais frequente além de ter causado mais mortes. A falta de atenção representou 25,9% das causas de acidentes e ocasionou 16,1% das mortes. Nestes dados verifica-se também a necessidade de uma melhor coleta dos dados, para que aqueles acidentes classificados como causados por outros tipos, sejam detalhados e mostrem as estatísticas de suas ocorrências. Outro detalhe é a diferença de valores no que diz respeito ao número de acidentes e número de mortos. Este dado é do DPRF e os outros dados vem do DNIT em ação conjunta com o DPRF. Quanto aos acidentes do ano de 2007, enquanto em todos os outros dados a soma é 20.718, nesta estatística o total é de 20.719. E o número de mortos neste dado é de 1.085, enquanto na outra estatística é de 1.069.

A tabela 12 a seguir, correlaciona o número de acidentes por tipo de ocorrência com a gravidade do acidente nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009. Ao analisar a tabela, observa-se que os três tipos de ocorrência mais frequentes para os acidentes não foram os maiores causadores de óbitos. A *colisão frontal* foi a principal responsável por óbitos, sendo responsável por 24% dos acidentes com morto no período de 2005 a 2009. Quanto aos acidentes com ferido, a *saída de pista* foi a principal responsável, sendo um total de 22,6% dos acidentes com feridos no período de 2005 a 2009.

Tabela 12 - Número de acidentes por tipo de ocorrência e gravidade nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

Ano	Abalroamento transversal					Ano	Colisão Frontal				
	Com Morto	Com Ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL		Com morto	Com ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL
2005	42	571	615	0	1.228	2005	184	322	149	0	655
2006	48	512	554	0	1.114	2006	186	367	147	0	700
2007	39	615	520	0	1.174	2007	164	364	113	0	641
2008	77	765	711	0	1.553	2008	217	480	150	0	847
2009	78	842	725	0	1.645	2009	281	518	145	0	944
TOTAL	284	3.305	2510	0	6.714	TOTAL	1032	2051	704	0	3.787
Ano	Atropelamento					Ano	Colisão traseira				
	Com Morto	Com Ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL		Com morto	Com ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL
2005	140	365	49	0	554	2005	57	598	2.633	0	3.258
2006	169	425	8	0	602	2006	57	738	2.530	0	3.325
2007	115	533	5	0	653	2007	50	947	3.087	0	4.084
2008	152	442	5	0	599	2008	50	1.020	3.544	0	4.614
2009	139	361	117	19	636	2009	59	1.203	4.355	1	5.618
TOTAL	715	2126	184	19	3044	TOTAL	273	4.506	16.149	1	20.899
Ano	Atropelamento de animal					Ano	Outros tipos				
	Com Morto	Com Ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL		Com morto	Com ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL
2005	2	71	366	0	439	2005	164	1.113	2.739	0	4.016
2006	4	99	416	0	519	2006	136	1.303	2.461	0	3.900
2007	5	139	514	0	658	2007	222	1.878	3.534	13	5.647
2008	6	118	507	0	631	2008	125	1.728	3.098	0	4.951
2009	6	110	420	2	538	2009	142	1.907	3.367	3	5.419
TOTAL	23	537	2223	2	2785	TOTAL	789	7.929	15.199	16	23.933
Ano	Capotagem					Ano	Saída de pista				
	Com Morto	Com Ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL		Com morto	Com ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL
2005	42	659	590	0	1.291	2005	80	1.171	2.257	0	3.508
2006	59	651	512	0	1.222	2006	132	1.651	2.401	0	4.184
2007	16	230	159	1	406	2007	140	1.737	1.713	13	3.603
2008	61	866	566	0	1.493	2008	137	1.968	3.069	0	5.174
2009	51	872	627	1	1.551	2009	133	2.063	3.544	16	5.756
TOTAL	229	3278	2454	2	5.963	TOTAL	622	8.590	12.984	29	22.225
Ano	Choque com objeto fixo					Ano	Tombamento				
	Com Morto	Com Ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL		Com morto	Com ferido	Sem vítima	Não inf.	TOTAL
2005	38	393	846	0	1.277	2005	30	577	759	0	1.366
2006	29	384	848	0	1.261	2006	28	585	644	0	1.277
2007	75	1.112	1.873	17	3.077	2007	25	376	374	0	775
2008	26	444	1.001	0	1.471	2008	35	635	710	0	1.380
2009	31	488	1.286	2	1.807	2009	19	574	671	1	1.265
TOTAL	199	2.821	5.854	19	8.893	TOTAL	137	2747	3158	1	6.063

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

A tabela 13 traz os dados referentes ao número de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais de acordo com o mês do ano. O mês mais freqüente para ocorrência dos acidentes foi *dezembro*, em todo período de 2005 a 2009. Teve um aumento de 82,7% de acidentes de 2005 a 2009 neste mês. O mês de dezembro representou um total de 11,1% do total de acidentes ocorridos nestes anos. Este número maior sugere que ocorreram devido ao período de férias no final do ano e os feriados de final do ano, onde há um número maior de veículos nas estradas. Em segundo lugar ficou o mês de *janeiro* nos anos de 2005 e 2008, *novembro* nos anos de 2006 e 2007 e *outubro* no ano de 2009. Os números elevados em janeiro sugerem a mesma explicação de dezembro. Já os números elevados em novembro e outubro sugerem que os feriados prolongados, possam ter influência direta para ocorrência dos acidentes, em consequência inclusive de um maior número de veículos nas estradas.

Tabela 13 - Número de acidentes por mês do ano nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

MÊS DO ANO	ANO					TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	
<i>Janeiro</i>	1.642	1.445	1.933	2.070	2.066	9.156
<i>Fevereiro</i>	1.364	1.372	1.528	1.616	1.796	7.676
<i>Março</i>	1.515	1.405	1.509	1.869	2.068	8.366
<i>Abril</i>	1.325	1.371	1.610	1.756	1.769	7.831
<i>Mai</i>	1.477	1.301	1.563	1.673	1.872	7.886
<i>Junho</i>	1.307	1.353	1.506	1.627	1.970	7.763
<i>Julho</i>	1.610	1.496	1.890	1.823	2.055	8.874
<i>Agosto</i>	1.320	1.416	1.544	1.791	1.932	8.003
<i>Setembro</i>	1.440	1.583	1.614	1.800	2.121	8.558
<i>Outubro</i>	1.456	1.629	1.814	2.016	2.467	9.382
<i>Novembro</i>	1.479	1.675	1.949	2.049	2.035	9.187
<i>Dezembro</i>	1.657	2.058	2.258	2.624	3.028	11.625
<i>TOTAL</i>	17.592	18.104	20.718	22.714	25.179	104.307

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

A tabela 14 traz os dados referentes ao número de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais de acordo com o dia da semana. O dia mais freqüente para ocorrência de acidentes foi *sábado* no ano de 2005 e *domingo* para os anos de 2006, 2007, 2008 e *sexta-feira* para o ano de 2009. No período analisado, domingo foi o dia que correspondeu à maior ocorrência de acidentes, sendo responsável por 16,5% do total de acidentes. Reunindo os dias da semana sexta-feira, sábado e domingo observa-se que juntos estes corresponderam à 48,1% do total de acidentes no período de 2005 a 2009.

Tabela 14 - Número de acidentes por dia da semana nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

DIA DA SEMANA	ANO					TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	
<i>Domingo</i>	2.832	2.915	3.486	3.684	3.896	16.813
<i>Segunda-Feira</i>	2.190	2.534	2.725	3.067	3.505	14.021
<i>Terça-Feira</i>	2.176	2.169	2.549	2.777	3.150	12.821
<i>Quarta-Feira</i>	2.397	2.349	2.581	2.808	3.160	13.295
<i>Quinta-Feira</i>	2.421	2.457	2.760	2.960	3.389	13.987
<i>Sexta-Feira</i>	2.737	2.777	3.349	3.743	4.196	16.802
<i>Sábado</i>	2.839	2.903	3.268	3.675	3.883	16.568
TOTAL	17.592	18.104	20.718	22.714	25.179	104.307

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

A tabela 15 traz os dados referentes ao número de acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais de acordo com a hora da ocorrência. A hora mais frequente para ocorrência de acidentes de trânsito foi *16 a 17hs* no ano de 2005, *17 a 18hs* nos anos de 2007 e 2009, *18 a 19hs* nos anos de 2006 e 2009. Ao observar todo o período, a hora com mais ocorrência de acidentes foi 18 a 19hs, representando 6,9% do total de acidentes. Reunindo as horas, 16 a 19hs representou nos anos de 2005 a 2009, a maior ocorrência de acidentes de trânsito, correspondendo a 20% do total de acidentes nestes anos.

Tabela 15 - Número de acidentes por hora da ocorrência nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

HORA DA OCORRÊNCIA	ANO					TOTAL
	2005	2006	2007	2008	2009	
<i>00 a 01 hs.</i>	440	432	475	496	482	2.325
<i>01 a 02 hs.</i>	356	375	447	446	440	2.064
<i>02 a 03 hs.</i>	316	286	397	388	405	1.792
<i>03 a 04 hs.</i>	339	323	391	405	395	1.853
<i>04 a 05 hs.</i>	390	408	440	452	515	2.205
<i>05 a 06 hs.</i>	446	511	556	592	630	2.735
<i>06 a 07 hs.</i>	602	683	767	878	982	3.912
<i>07 a 08 hs.</i>	836	843	1.064	1.219	1.240	5.202
<i>08 a 09 hs.</i>	778	791	895	1.070	1.198	4.732
<i>09 a 10 hs.</i>	799	792	891	1.085	1.188	4.755
<i>10 a 11 hs.</i>	834	797	935	1.026	1.153	4.745
<i>11 a 12 hs.</i>	781	862	874	1.074	1.123	4.714
<i>12 a 13 hs.</i>	615	714	818	931	1.066	4.144
<i>13 a 14 hs.</i>	796	789	924	1.052	1.156	4.717
<i>14 a 15 hs.</i>	1.005	999	1.091	1.249	1.442	5.786
<i>15 a 16 hs.</i>	1.064	1.140	1.225	1.467	1.611	6.507
<i>16 a 17 hs.</i>	1.205	1.187	1.395	1.513	1.797	7.097
<i>17 a 18 hs.</i>	1.202	1.188	1.444	1.522	1.805	7.161
<i>18 a 19 hs.</i>	1.176	1.233	1.441	1.573	1.782	7.205
<i>19 a 20 hs.</i>	976	975	1.158	1.185	1.374	5.668
<i>20 a 21 hs.</i>	825	832	963	938	1.005	4.563
<i>21 a 22 hs.</i>	677	779	790	812	913	3.971
<i>22 a 23 hs.</i>	610	621	713	730	819	3.493
<i>23 a 24 hs.</i>	524	544	624	611	658	2.961
TOTAL	17.592	18.104	20.718	22.714	25.179	104.307

Fonte: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT

A tabela 16 a seguir, traz mais um dado disponível apenas para o ano de 2007. Mostra a quantidade de acidentes ocorridos separados por BR em Minas Gerais e quantos óbitos em cada. A BR 381 foi a que teve maior número de acidentes e óbitos, representando 35,2% do total de acidentes e 26,9% do total de óbitos. Como já descrito neste trabalho, se faz necessário a disponibilização destes dados anualmente, para que uma análise comparativa seja realizada.

Tabela 16 - Número de acidentes e mortos por BR nas rodovias federais de Minas Gerais em 2007

BR	Acidentes	Mortos
381	7.295	292
040	4.101	199
116	2.515	181
262	1.860	124
365	928	50
050	855	24
135	551	58
153	528	44
459	494	32
267	491	19
251	277	35
354	215	4
452	184	11
146	178	7
356	96	1
364	84	3
460	67	1
TOTAL	20.719	1.085

Fonte: Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF

A seguir, mais um dado disponibilizado apenas para o ano de 2007, também incapacitando uma comparação entre os anos. A tabela 17 nos mostra o número de acidentes e mortos por nas rodovias federais de Minas Gerais de acordo com a fase do dia em 2007. Os acidentes em pleno dia foram os mais frequentes e os acidentes em plena noite foram os que causaram mais óbitos. Os acidentes em pleno dia representaram 55,6% do total de acidentes, e os acidentes em plena noite representaram 41,3% do total de óbitos.

Tabela 17 - Número de acidentes e mortos por nas rodovias federais de Minas Gerais de acordo com a fase do dia em 2007

<i>Fase do Dia</i>	<i>Acidentes</i>	<i>Mortos</i>
<i>Pleno dia</i>	11.520	449
<i>Plena noite</i>	6.745	512
<i>Anoitecer</i>	1.284	65
<i>Amanhecer</i>	1.168	59
<i>Não Informado</i>	2	0
TOTAL	20.719	1.085

Fonte: Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF

A tabela 18 a seguir, traz um resumo dos pontos críticos de ocorrência de acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009.

Tabela 18 - Resumo dos pontos críticos de ocorrência de acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009

	<i>Mais freqüente</i>	<i>Total de acidentes</i>	<i>% do total de acidentes</i>
<i>Tipo do acidente</i>	Saída de pista*	22.225	21,3
<i>Tipo do acidente com mais acidentes com feridos</i>	Saída de pista	22.225	22,6
<i>Tipo do acidente com mais acidentes com mortos</i>	Colisão frontal	3.787	24
<i>Mês do ano</i>	Dezembro	11.625	11,1
<i>Dia da semana</i>	Domingo	16.813	16,5
<i>Hora do dia</i>	18 a 19hs	7.205	6,9

* Tipo mais freqüente, desconsiderando a classificação outros tipos.

Fonte: Departamento de Polícia Rodoviária Federal - DPRF

A partir destes pontos críticos apurados, medidas podem ser cobradas e propostas sugeridas, fundamentadas em dados estatísticos que quantificam os problemas. Dessa forma, os gestores do trânsito brasileiro poderão definir de que maneira efetuarão as intervenções necessárias sobre os pontos críticos identificados.

8 PROPOSTAS QUE PODEM SER ADOTADAS

Para que mudanças possam ser alcançadas, todo um planejamento deve ser feito. Deve haver um plano de ação de prevenção, contendo as ações prioritárias selecionadas para atingir a meta fixada, referentes às áreas de atuação, como melhoria da rede, novas rodovias, comportamento dos usuários, características e condições dos veículos, regulamentação e controle, socorros e atendimento médico. E medidas de gerenciamento e suporte que permitam a realização do plano de ação, principalmente coordenação eficiente entre todos os órgãos envolvidos, em todas as áreas, suporte político e social, sistema integrado de dados, financiamento, competências técnicas e atividades de pesquisa, monitoramento e avaliação. Dada a extensão do país, sua gama de instituições e sua diversidade, esta sistemática deveria ser seguida em cada nível: federal, estadual e municipal.

Neste estudo ficaram evidenciadas algumas questões a respeito dos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais, conforme tabela resumo anteriormente apresentada. Com isso, sugere-se algumas medidas de cunho administrativas e operacionais:

- Realizar campanhas nas rodovias para conscientização dos condutores, com uma frequência maior, orientando os pontos críticos para ocorrência de acidentes;
- Estimular a participação do usuário da via na redução dos acidentes, conscientizando que ele próprio é o principal responsável pelos acidentes;
- Efetuar uma maior fiscalização nas rodovias federais;
- Reforçar as orientações e divulgação, expondo os dados estatísticos, quantos aos perigos da colisão frontal, colisão traseira e saída de pista
- Reforçar as orientações e divulgação, expondo os dados estatísticos, quanto aos perigos do mês de dezembro, mês mais propício a acidentes;
- Reforçar as orientações e divulgação, expondo os dados estatísticos, quanto aos perigos de acidentes na sexta-feira, sábado e domingo;

- Reforçar as orientações e divulgação, expondo os dados estatísticos, quanto ao perigo de acidentes no período de 16 a 19hs;
- Proporcionar fiscalização ostensiva das velocidades desenvolvidas nas rodovias federais através da implantação de medidas de redução de velocidade;
- Disponibilizar estatísticas completas para todos os anos;
- Impor uma melhor coleta de dados, com mais detalhes e os mesmo termos;
- Diligenciar a criação de um programa de monitoramento permanente do desempenho viário.

O DNIT, através do Programa de Segurança nas Rodovias Federais, do ano de 2008, possui propostas e medidas em implantação a fim de reduzir os acidentes de trânsito. Este programa tem como elementos centrais o controle do excesso de velocidade, controle do excesso de peso, sinalização (implantação e manutenção), investigação de segmentos críticos, educação para o trânsito, busca pela eficácia e eficiência na fiscalização. A proposta ainda esta em processo de implantação, por tanto, seus resultados devem ser visto nos próximos anos, pois até o momento, com base nas estatísticas disponíveis, pouca ou nenhuma interferência nos acidentes nas rodovias federais de Minas Gerais foi observada.

De todas as medidas, a mais importante e mais difícil de atuar, por depender da compreensão e responsabilidade do condutor, é a educação para o trânsito. Ela deve ser promovida desde a pré-escola ao ensino superior, por meio de planejamento e ações integradas entre os diversos órgãos do Sistema Nacional de Trânsito e do Sistema Nacional de Educação. Segundo o Código de Trânsito Brasileiro, mediante proposta do Conselho Nacional de Trânsito e do Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras, cabe ao Ministério da Educação, promover a adoção, em todos os níveis de ensino, de um currículo interdisciplinar sobre segurança de trânsito, além de conteúdos de trânsito nas escolas de formação para o magistério e na capacitação de professores e multiplicadores (DENATRAN, 2004).

A educação para o trânsito ultrapassa a mera transmissão de informações. Tem como foco o ser humano e trabalha a possibilidade de mudança de valores, comportamentos e atitudes. Não se limita a eventos esporádicos e não permite ações descoordenadas. Pressupõe um processo

de aprendizagem continuada e deve utilizar metodologias diversas para atingir diferentes faixas etárias e clientela diferenciada. A educação para o trânsito tem como mola mestra a disseminação de informações e a participação da população na resolução de problemas, principalmente quando da implantação de mudanças e, só é considerada eficaz na medida em que a população alvo se conscientiza do seu papel como protagonista no trânsito e modifica comportamentos indevidos. Uma comunidade mal informada não reage positivamente a ações educativas (DENATRAN, 2004).

A educação inclui a percepção da realidade e a adaptação, assimilação e incorporação de novos hábitos e atitudes frente ao trânsito - enfatizando a co-responsabilidade governo e sociedade, em busca da segurança e bem-estar (DENATRAN, 2004).

A educação de trânsito deve ser administrada em conjunto com a segurança do trânsito. Além da preparação de toda a sociedade, dos administradores públicos e principalmente dos motoristas, sejam estes profissionais ou não, é indispensável promover melhorias nas vias, exigir que os veículos estejam sempre em condições adequadas e intervir através de uma fiscalização e legislação mais rígidas. A reunião de todos estes fatores contribui para se alcançar um objeto comum, que é um trânsito mais seguro (figura 6).

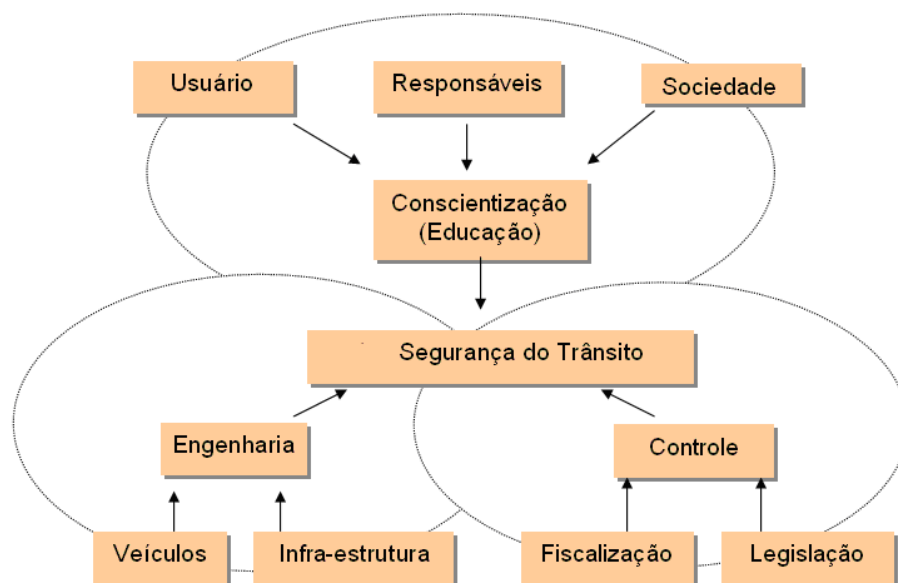


Figura 6: Componentes de Segurança do Trânsito

Fonte: Júnior (2003)

A tese de que um acidente ocorre pela conjunção de vários fatores contribuintes tem como corolário que a redução de apenas um dos fatores evitaria o acidente. Isso leva a inferir que, a partir de uma análise mais profunda de cada acidente de trânsito, não se atendo somente aos laudos periciais simples, os gestores do trânsito brasileiro teriam condições de reduzir o número de acidentes, especialmente àqueles que ocorrem em lugares reconhecidamente perigosos, que reincidentem em certos dias e horários ou locais em que são aplicados um grande número de infrações.

A consciência desses cuidados e a implementação e monitoramento das medidas propostas, mesmo que, a primeira vista, possam parecer simplórias e comuns, se fazem importantes e devem ser revistas e enfatizadas. É a partir desse conhecimento mais amplo que modificações poderão surgir na abordagem desta temática.

Buscando explicar o que se passa neste contexto Eccles, Nohria e Berkleys (1994) afirmam que as palavras podem ir e vir, mas a ação é o que importa na administração pública. Uma administração pública eficiente teria muito pouco a ver com o enorme arsenal conceitual que se propaga hoje. Sua proposta é que se leve em conta, na administração, o que denominam "perspectiva de ação", atentando-se para as identidades individuais, tendo em vista que, cada pessoa na organização é única e como tal deve ser tratada para que a ação se efetive. Segundo os autores, a linguagem - o arsenal conceitual - deve ser utilizada para comunicar, persuadir e criar.

9 CONCLUSÃO

Os acidentes de trânsito constituem-se num grave problema social de desperdício de recursos materiais e, sobretudo humanos, resultando anualmente na perda de um milhão de vidas no mundo inteiro.

A administração pública e as organizações são responsáveis por um grande número de ações integradas e em parcerias para solucionar problemas que afetam uma grande parte da população, entre estes, os altos índices de acidentes de trânsito.

Este trabalho teve como objetivo analisar os dados estatísticos dos acidentes de trânsito nas rodovias federais de Minas Gerais no período de 2005 a 2009. Os dados apresentados nesse trabalho mostram que ainda é preciso reunir esforços de vários setores visando a redução dos números de acidentes, sejam quais tipos forem.

Observou-se que houve um crescimento de 43,1% na quantidade de acidentes, número este que acompanhou o crescimento da frota de veículos na mesma época, que foi de 44%. Quanto a gravidade destes acidentes, os acidentes com mortos aumentaram 20% e os com feridos aumentaram 53%. A *colisão traseira* e a *saídas de pista* estiveram no período analisado, sempre entre os três primeiros tipos de acidentes ocorridos. A *colisão frontal* foi a principal responsável por óbitos e quanto aos acidentes com ferido, a saída de pista foi a principal responsável. O mês mais freqüente para ocorrência dos acidentes foi *dezembro*, com um aumento de 82,7% de acidentes neste mês. No período analisado, *domingo* foi o dia que correspondeu à maior ocorrência de acidentes, sendo responsável por 16,5% do total de acidentes. Reunindo os dias da semana sexta-feira, sábado e domingo observa-se que juntos estes corresponderam à 48,1% do total de acidentes no período de 2005 a 2009. A hora com maior ocorrência de acidentes foi *18 a 19hs*, representando 6,9% do total de acidentes. Reunindo as horas, *16 a 19hs* representou nos anos de 2005 a 2009, a maior ocorrência de acidentes de trânsito, correspondendo a 20% do total de acidentes nestes anos.

O ano de 2007 permitiu ainda mais observações por ter mais dados disponíveis. Neste ano, os acidentes de trânsito levaram a 1.085 mortes, 4088 feridos leves e 10.517 feridos graves. A BR 381 foi a que teve maior número de acidentes e óbitos, representando 35,2% do total de acidentes e 26,9% do total de óbitos. Os acidentes em pleno dia foram os mais freqüentes e os

acidentes em plena noite foram os que causaram mais óbitos. E excluindo os acidentes classificados como *outras causas*, a *falta de atenção* foi a causa mais freqüente além de ter causado mais mortes. Vale ressaltar, a importância da disponibilização destes mesmos dados para todos os anos, a fim de que possa ser realizada uma análise e comparação das estatísticas.

O indispensável a todo motorista é ser sensato ao dirigir, obedecer seus limites e assim preservar sua integridade física e psicológica. Isto minimizaria o risco de acidentes e melhoraria a qualidade de vida principalmente de motoristas profissionais. Além disso, ajudaria a reduzir as despesas altas destinadas aos acidentes e a perda de vidas humanas.

O Estado de Minas Gerais vem experimentando um grande avanço tecnológico no setor automotivo. Hoje dispomos de veículos equipados com motores de alta potência capazes de alcançar velocidades fantásticas. Paralelamente é imprescindível que os governos, a sociedade e os especialistas tratem o tráfego/trânsito como fator primordial ao desenvolvimento, ao crescimento econômico e à melhor qualidade de vida. Não se pode, portanto, negligenciar nenhum elemento de risco no que diz respeito aos acidentes de trânsito. Entretanto, no Brasil, estudos sobre o impacto negativo no trânsito são ainda escassos, tanto quanto a preocupação e propostas de mudanças e ações sobre o assunto.

Finalmente, como profissional do Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais - DER/MG, exercendo atividades na área de transporte e trânsito, alimento grande expectativa e esperança de que seja dada a importância e atenção necessárias aos estudos sobre impacto dos acidentes de trânsito e às propostas de ações apresentadas, pois este propósito beneficiará uma grande parcela da população brasileira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Código de Trânsito Brasileiro. Lei 9.503, 23 set. 1997.

DENATRAN. Departamento Nacional de Trânsito. Anuário estatístico de acidentes de trânsito - RENAEST. Brasil, 2008.

DENATRAN. Departamento Nacional de Trânsito. Frota de veículos Emplacados, por mês de fabricação, segundo as Grandes Regiões e Unidades da Federação - DEZ/2009. Disponível em http://www.denatran.gov.br/download/frota/FROTA_2009.zip. Acesso em 9 de abril de 2010.

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

DENATRAN. Política Nacional de Trânsito. Departamento Nacional de Trânsito -, Brasil, set. 2004.

DER/MG. Departamento de Estradas de Rodagens de Minas Gerais. Malha rodoviária do estado de Minas Gerais. Disponível em <http://www.der.mg.gov.br/>. Acesso em 9 de abril de 2010.

DNIT. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Terminologias Rodoviárias Usualmente Utilizadas. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Planejamento e Programação de Investimentos. Brasília, 2007.

DNIT. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Estatísticas de acidentes. Disponível em <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviaras/estatisticas-de-acidentes>. Acesso em 9 de abril de 2010

DNIT. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Estatísticas de acidentes. Anuário estatístico das Rodovias Federais 2007 - Acidentes de trânsito e ações de enfrentamento ao crime. 2007.

DNIT. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Rodovias Federais do Estado de Minas Gerais. Disponível em http://www1.dnit.gov.br/rodovias/condicoes/images/mg_atual.gif. Acesso em 9 de abril de 2010.

DPRF. Departamento de Polícia Rodoviária Federal. Estatísticas. Disponível em <http://www.dprf.gov.br/PortalInternet/estatistica.faces>. Acesso em 9 de abril de 2010.

ECCLES, R. G.; NOHRIA, N.; BERKLEY, J. D. *Assumindo a responsabilidade: redescobrimo a essência da administração*. (Beyond the hype) RJ: Ed. Campus, 1994.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras, Portal IPEA / Estudos e pesquisas / Finanças publicas e estudos espaciais. 2003.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras. Portal DENATRAN. Dezembro, 2006.

JÚNIOR, Romualdo T. França. Porque os acidentes ocorrem? Na visão da Engenharia de Tráfego. 3º Seminário Catarinense pela Preservação da Vida no Trânsito. Maio, 2003. Disponível em <http://wpmu.labtrans.ufsc.br/arquivos/paznotransito/palestras/francajr.pps>. Acesso em 8 de abril de 2010.

MARIN, Letícia; QUEIROZ, Marcos S. A atualidade dos acidentes de trânsito na era da velocidade: uma visão geral. Caderno de Saúde pública, v. 16, n. 1, p.7-21, jan. 2000.

MELLO JORGE, M. H. P.; LATORRE, M. R. D. O. Acidentes de trânsito no Brasil: dados e tendências. Caderno de Saúde Pública, São Paulo/SP, n.10, sup.q, p.19- 44, 1994.

MELO JORGE, Maria Helena P. de; KOIZUMI, Maria Sumie. Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição. São Paulo: ABRAMET, 2007, 192 p.

MINAYO, M. C. S. e SOUZA, E. R. É possível prevenir a violência? Revista Ciência e Saúde Coletiva, v. 5, n. 1, p.8-19, 1999.

OLIVEIRA, Andréa Carla Ferreira de; PINHEIRO, José Q. Indicadores psicossociais relacionados a acidentes de trânsito envolvendo motoristas de ônibus. Psicologia em Estudos, v.12, n.1, p.171-178, jan. 2007.

Road Traffic Injury Prevention, World Health Organization, Geneva, 2004.

SCIESLESKI, A. J. Aspectos psicopatológicos do homem no trânsito. *Revista Brasileira de Medicina no Tráfego*, São Paulo, vol.1, 1982.

TIEMME, E.; SILVA, I. F.; CHAGAS, M. M. Escola de trânsito “educação é o caminho”. Artigo Científico Universidade Luterana do Brasil – Santa Maria, RS, 2005.

VASCONCELOS, Agno. Princípio da eficiência na gestão pública. Fevereiro, 2009. Disponível em <http://www.webartigos.com/articles/14519/1/O-PRINCIPIO-DA-EFICIENCIA-NA-GESTAO-PUBLICA/pagina1.html>. Acesso 10 de abril de 2010.