

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DNIT

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

Diretoria de Infraestrutura Rodoviária

Coordenação Geral de Operações Rodoviárias

**PESQUISA
MÉDICO-HOSPITALAR**

Dezembro

Relatório Específico

**2
0
1
1**

**Acre - Distrito Federal - Paraíba - Paraná
Rio Grande do Sul - Santa Catarina - São Paulo**

4ª Fase

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE
TRANSPORTES

Diretoria de Infraestrutura Rodoviária
Coordenação Geral de Operações Rodoviárias

Execução do processamento das fichas de acidentes de trânsito, manutenção e operação do atual sistema de processamento de dados; concepção, desenvolvimento, implantação e operação de novo sistema de processamento de dados; desenvolvimento de pesquisa médico-hospitalar, para determinação do perfil dos acidentados nas rodovias federais, as consequências e os custos dos atendimentos; e acompanhamento das melhorias de segurança implantadas.

Relatório Específico

PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR

***ACRE – DISTRITO FEDERAL – PARAÍBA – PARANÁ – RIO GRANDE DO SUL – SANTA
CATARINA – SÃO PAULO***

Elaboração: ECENGE Consultoria e Planejamento S/C Ltda.
Contrato nº TT 046/2007

Dezembro / 2011

ÍNDICE

PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR

*ACRE – DISTRITO FEDERAL – PARAÍBA – PARANÁ – RIO GRANDE DO SUL –
SANTA CATARINA – SÃO PAULO*

Relatório Específico

ÍNDICE

ÍNDICE.....	1
APRESENTAÇÃO	5
RESUMO DA PESQUISA.....	7
OS ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS	10
A Evolução dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais	11
Os Acidentes de Trânsito	11
As Vítimas dos Acidentes de Trânsito	12
Veículos Envolvidos em Acidentes de Trânsito	14
PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR – 4ª. FASE	16
Base Geográfica	17
Hospitais que Participaram da Pesquisa	17
Metodologia de Análise Estatística.....	19
Objeto da Pesquisa	19
Aplicação do Método	19
Seleção das Amostras.....	21
Documento de Coleta de Dados dos Acidentados	22
Perfil das Vítimas dos Acidentes de Trânsito	23
Estado Físico Informado	23
Grau de Instrução e Sexo	24
Tipo de Acidente e Estado Físico Informado.....	25
Situação da Vítima e Tipo de Veículo.....	26

Sexo e Faixa Etária das Vítimas.....	27
Vítimas por Local de Residência	29
Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança..	30
Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete	31
Condutor (Exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança.....	32
Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete	33
Vestígios de Ingestão de Álcool.....	34
Atendimento Médico-Hospitalar.....	35
Gravidade Constatada das Lesões	35
Estado Físico Informado e Gravidade Constatada das Lesões.....	37
Gravidade Constatada, Situação da Vítima e Tipo de Veículo.....	38
Óbitos na Remoção	39
Gravidade Constatada, Faixa Etária e Sexo dos Vitimados	39
Gravidade Constatada e Tipo de Acidente.....	41
Situação da Vítima e Natureza do Atendimento.....	42
Áreas do Corpo Afetadas	44
Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente.....	45
Áreas do Corpo Afetadas e Situação da Vítima	46
Condição de Alta Hospitalar	48
Escala Abreviada das Lesões e Condição de Alta Hospitalar	48
Tipos de Acidente e Condição de Alta Hospitalar.....	50
Escala Abreviada de Lesões e Áreas do Corpo Afetadas	52
Evolução do Estado Físico das Vítimas.....	53
Perfil dos Mortos e das Vítimas com Invalidez Total e Parcial	55
Tempo de Internação.....	56
Tempo de Internação e Escala Abreviada de Lesões (EAL).....	57
Tempo Provável de Recuperação e a Condição de Alta Hospitalar	58

Custos Médico-Hospitalares.....	60
Custos Médico-Hospitalares por Natureza do Atendimento.....	60
Custos Médico-Hospitalares de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL).....	61
Custos Médico-Hospitalares em Função da Condição de Alta.....	64
Perdas de Rendimentos Futuros.....	66
Pressupostos Adotados para o Cálculo.....	66
Modelo Matemático de Mensuração.....	66
Determinação da Renda Básica das Vítimas.....	68
Estimativa de Perdas de Rendimentos Futuros.....	70
Apropriação dos Resultados da Pesquisa ao Universo dos Acidentados.....	73
Reflexos Econômicos Imediatos.....	75
Conclusão.....	76
RELAÇÃO DE GRÁFICOS E QUADROS.....	77
Gráficos.....	77
Quadros.....	78

APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

ECENGE Consultoria e Planejamento S/C Ltda., situada à Rua Tavares de Macedo, 95 salas 505 e 402, Icaraí, Niterói - RJ, apresenta o Relatório Específico, abrangendo a descrição do material relativo à quarta fase da pesquisa médico-hospitalar, levada a efeito nas cinco regiões geográficas brasileiras, representadas pelos estados do Acre, Distrito Federal, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo, conforme previsto no plano de trabalho da proposta técnica relativa aos serviços cujos dados administrativos são a seguir apresentados:

Edital nº 0367/98-00
Data de Licitação: 01/09/98
Contrato nº: TT-046/2007-00
Processo Administrativo nº: 50600.004338/2002-10
Data de Assinatura: 17/09/2007
Data de Publicação no DOU: 20/09/2007
Prazo de Execução Inicial: 365 dias
Termo Aditivo nº: 1/2008
Data de Assinatura: 10/09/2008
Data de Publicação no DOU: 23/09/2008
Prazo Contratual a Vencer em: 22/09/2009
Termo Aditivo nº: 2/2009
Data de Assinatura: 27/08/2009
Data de Publicação no DOU: 08/09/2009
Prazo Contratual a Vencer em: 22/09/2010
Termo Aditivo no: 3/2009
Data de Assinatura: 10/03/2010
Data de Publicação no DOU: 12/03/2010
Prazo Contratual a Vencer em: 22/09/2010
Termo Aditivo no: 4/2010
Data de Assinatura: 30/07/2010
Data de Publicação no DOU: 10/08/2010
Prazo Contratual a Vencer em: 22/09/2011
Termo Aditivo no: 5/2011
Data de Assinatura: 21/09/2011
Data de Publicação no DOU: 06/10/2011
Prazo Contratual a Vencer em: 21/09/2012

Cujo objeto refere-se à execução do processamento das fichas de acidentes de trânsito, manutenção e operação do atual sistema de processamento de dados; concepção, desenvolvimento, implantação e operação de novo sistema de processamento de dados; desenvolvimento de pesquisa médico-hospitalar, para determinação do perfil dos acidentados nas rodovias federais, as consequências e os custos dos atendimentos; e acompanhamento das melhorias de segurança implantadas.

RESUMO DA PESQUISA

RESUMO DA PESQUISA

Do presente relatório constam os resultados da quarta fase da pesquisa médico-hospitalar levada a efeito nos estados do Acre, Distrito Federal, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

Constam também informações envolvendo o perfil dos acidentados, a evolução do estado das lesões, o tratamento médico dispensado, os custos médico-hospitalares, os custos das perdas de rendimentos futuros, a apropriação do resultado da pesquisa ao universo dos acidentados e a conclusão.

Dentre a variada gama de aspectos específicos relacionados às vítimas dos acidentes objeto do presente relatório se podem destacar:

- Para uma amostra com 1.166 feridos, qualificados quanto ao estado físico informado – que é aquele relatado nas publicações estatísticas – como sendo portadores de lesões leves e de lesões graves, já na fase inicial de atendimento hospitalar observou-se 5 mortes na fase de remoção;
- Esse mesmo conjunto de vitimados, na fase de alta hospitalar, apresentou um total de 47 mortos, além de mais 8 com lesões irreversíveis;
- A aplicação dessas proporções ao total de feridos observado no ano de 2009 elevaria a quantidade de mortos em mais de 50% daquela publicada, evidenciando a presença de portadores de lesões incapacitantes, em termos parcial ou total;
- Em valores de 2009, o custo da perda de rendimentos futuros por vítima fatal/inválida situou-se na ordem de R\$ 158 mil, que se aplicados às quantidades apuradas no ano de 2009, resultariam em perdas anuais de cerca de R\$ 1.667 milhões;
- Da mesma forma, os custos dos atendimentos médico-hospitalares, aplicados às vítimas observadas em 2009, resultam em valor anual da ordem de R\$ 246 milhões;
- A relação final entre morte por acidente de trânsito e feridos em busca de atendimento médico manteve-se em cerca de 1:8, o que nos distancia significativamente da relação apurada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para a maioria dos países, de 1:15.

Diferentemente do ocorrido nas duas fases anteriores da pesquisa médico-hospitalar, em que se apresentou um volume adicional contendo o Relatório de Procedimentos Utilizados, no presente caso tal providência se fez desnecessária, haja vista o contido nos referidos volumes permanecer integralmente aplicável.

Do total de hospitais identificados e selecionados para a pesquisa, 55 foram contatados e 32 se dispuseram a colaborar. Em muitos casos, a direção das instituições se antecipou no sentido de selecionar e separar o material a ser pesquisado, proporcionando, dessa forma, maior dinâmica e eficácia ao trabalho da equipe médica da consultora. A todos que colaboraram com os nossos esforços, gostaríamos de expressar os mais sinceros agradecimentos.

Como se vê, a temática tratada no presente relatório é de grande importância, pois possibilita uma visão mais abrangente das consequências dos acidentes de trânsito, tanto em relação às suas vítimas, quanto para a sociedade brasileira como um todo.

OS ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS

Os Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais

A Evolução dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais

Os Acidentes de Trânsito

No quadro 1 e no gráfico 1, a seguir, os dados dos acidentes de trânsito são mostrados em função da gravidade das ocorrências, cobrindo um período de cinco anos, que vai de 2005 até 2009. O seu exame permite vislumbrar a situação dessas ocorrências através de distintas óticas, a saber: 1) quanto à distribuição da gravidade e, 2) em relação à tendência dos eventos.

Quadro 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência - Brasil (2005-2009)¹

GRAVIDADE DO ACIDENTE	2005	2006	2007	2008	2009
Com Vítimas	42.128	44.415	52.553	55.279	60.989
Sem Vítimas	67.118	65.977	75.462	85.211	97.184
Não Informado	-	-	441	582	720
TOTAL	111.225	113.947	128.456	141.072	158.893

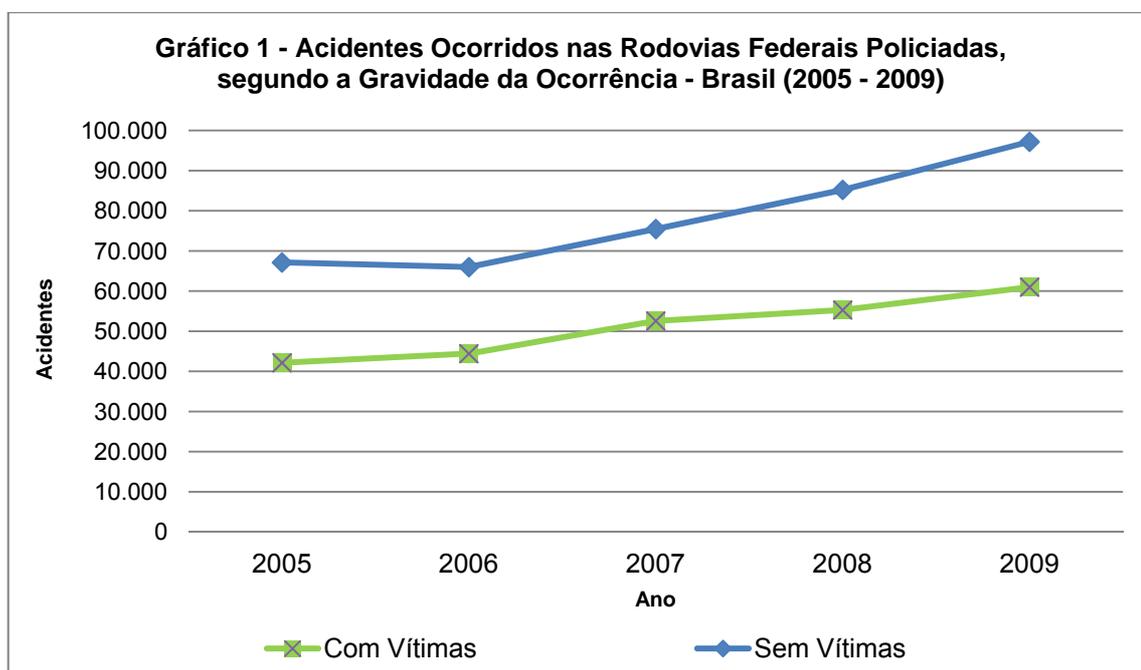
Fontes: ANTT e Anuários Estatísticos das Rodovias Federais (DNIT/DPRF)

Pela ótica da distribuição da gravidade, na média dos três primeiros anos da série (2005 a 2007), os acidentes com vítimas mantiveram uma proporção crescente, tendo se levado de 38,6% a 41,1%. Por outro lado, para os dois anos subsequentes (2008 e 2009) a participação dos acidentes com vítimas no total de acidentes caiu, respectivamente, para 39,3% e 38,6%. A participação média dos acidentes com vítimas, ao longo de todo o período, foi de 39,5%.

Pela ótica da tendência, observa-se que o crescimento contínuo do total de acidentes de trânsito, para o período de 2005 a 2009, foi de 42,9% (equivalente a um crescimento médio anual de 9,3%). O mesmo processo contínuo de crescimento pode ser observado em relação aos acidentes com vítimas, que foi da ordem de 44,8% no período, equivalente a uma taxa média anual de 9,7%. Tal crescimento, no entanto, não foi uniforme ao longo do período, tendo apresentado as seguintes variações: 2006/2005, 5,4%; 2007/2006, 18,3%; 2008/2007, 5,2%; e 2009/2008, 10,3%. Em relação aos acidentes sem vítimas, a partir de

¹ Como os totais dos acidentes dos anos de 2005 e 2006 diferem da soma dos acidentes com vítimas e sem vítimas, respectivamente, 109.246 e 110.392, optou-se pela utilização, na linha "Total" do quadro 1, dos valores contidos na tabulação por unidade da federação, do Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres (AETT/2007) da ANTT, como sendo os mais próximos da realidade.

2007, os crescimentos em relação aos anos anteriores podem ser assim vistos: 2007/2006, 14,4%; 2008/2007, 12,9%; e 2009/2008, 14,1%.



As Vítimas dos Acidentes de Trânsito

No quadro 2 e no gráfico 2, a seguir, são mostradas as vítimas dos acidentes de trânsito ocorridos no período de 2005 a 2009, de acordo com a gravidade das lesões.

Ressalta-se que a conceituação de morto e ferido, no presente estágio do trabalho, refere-se ao que foi registrado pela Polícia Rodoviária Federal em seu boletim de ocorrência com base na situação da vítima, ainda no local da ocorrência.

Quadro 2 – Vítimas de Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas por Gravidade das Lesões (2005-2009)

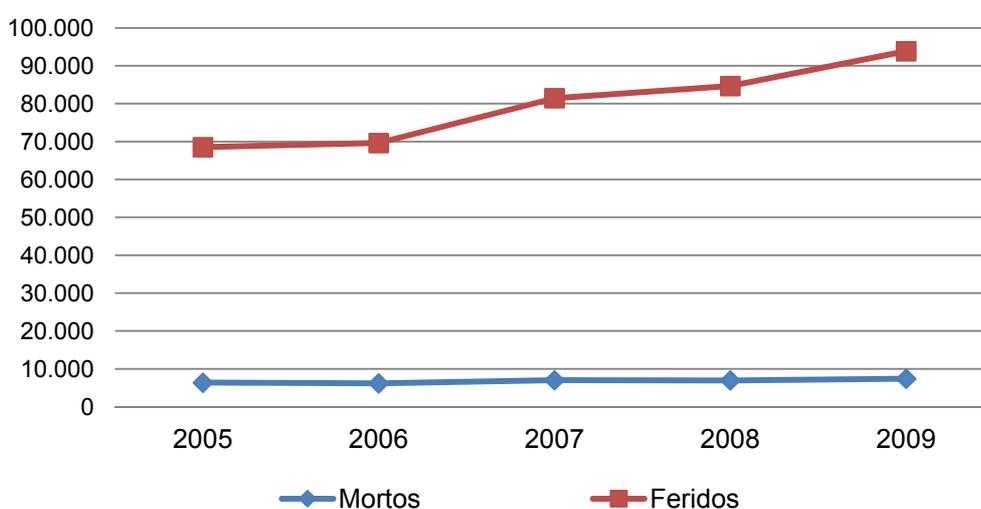
VÍTIMAS	2005	2006	2007	2008	2009
Mortos	6.346	6.168	7.004	6.946	7.376
Feridos	68.524	69.624	81.442	84.650	93.851
Não Informado	-	-	-	10.481	11.805
TOTAL	74.870	75.792	88.446	102.077	113.032

Fonte: Anuários Estatísticos das Rodovias Federais (DNIT/DPRF).

Considerando-se apenas as vítimas para as quais a gravidade das lesões foi informada, se tem, ao longo dos cinco anos, uma distribuição média de mortos equivalente a 7,8% contra 92,2% de feridos, tendo as proporções maiores e menores de mortos sido observadas, respectivamente, em 2005 (8,5%) e 2009 (7,3%).

Cotejando os dados correspondentes aos acidentes com morto e o total de mortos, para o período em análise, observa-se uma relação média equivalente a 1,24 morto por acidente com morto.

Gráfico 2 - Total de Mortos e Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais (2005-2009)



Em termos de tendência, o total de vítimas (mortos e feridos) teve um crescimento de 35,2%, entre os anos de 2005 e 2009, que equivale a uma média anual de 7,8%. Essa tendência foi basicamente puxada pela evolução da quantidade de feridos, que foi de 36,9% no período, ou seja, 8,1% de média anual. Em relação, apenas, ao total de mortos, a tendência observada segue o que se passou com o total de acidentes com morto, ou seja, decréscimo de entre os anos de 2005/2006 e 2007/2008 e crescimento positivo entre os anos 2006/2007 e 2008/2009.

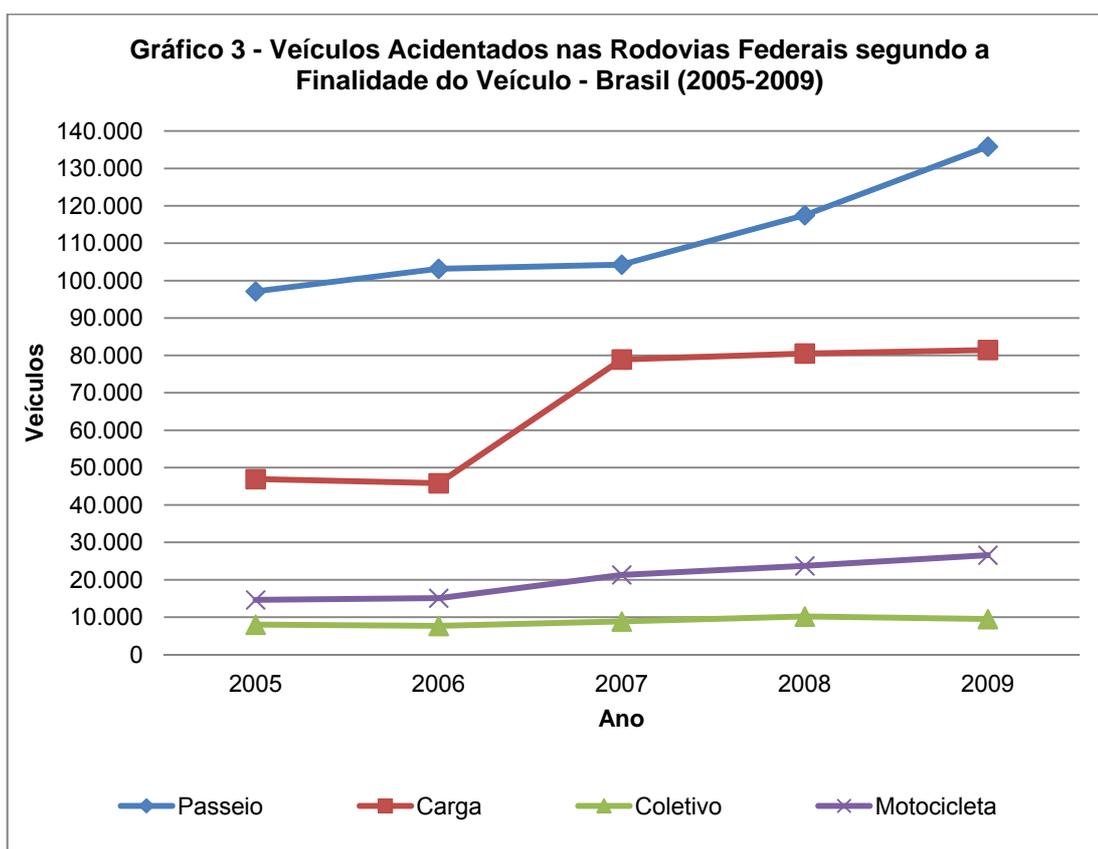
Veículos Envolvidos em Acidentes de Trânsito

No quadro 3 e no gráfico 3, abaixo, são mostrados os veículos acidentados segundo a sua finalidade, para o período de 2005 a 2009.

Quadro 3 – Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2005-2009)

TIPO DE VEÍCULO	2005	2006	2007	2008	2009
Passeio	97.114	103.161	104.264	117.489	135.846
Carga	46.911	45.812	78.909	80.510	81.453
Motocicleta	14.613	15.073	21.306	23.725	26.582
Coletivo	7.974	7.668	8.852	10.185	9.495
Outros/Não Inf.	6.390	3.369	3.193	8.761	19.002
TOTAL	173.002	175.083	216.524	240.670	272.378

Fonte: Anuário Estatístico das Rodovias Federais (DNIT/DPRF)



Observa-se que, ao longo dos cinco anos representados, os veículos de passeio mantiveram uma maior participação média dentre os veículos acidentados da ordem de 51%, com variações máximas e mínimas de, respectivamente, 58,9% em 2006 e 48,2% em

2007. Os veículos de carga, que em média, participaram com cerca de 31%, apresentaram variações máxima e mínima de, respectivamente, 36,4% em 2007 e 26,2% em 2006. Os coletivos, que ficaram com uma média de 4,1%, apresentaram variação máxima de 4,6% em 2005 e mínima de 3,5% em 2009. Finalmente, as motocicletas, cujo peso relativo foi de 9,4% em média, teve sua participação oscilando na faixa de 8,5% (2005 e 2006) até 9,8% (2007 a 2009).

Na análise da tendência dos veículos acidentados, optou-se pela utilização dos dados a partir de 2007. Dessa forma, observa-se que, enquanto o total de veículos acidentados cresceu 25,7% entre 2007 e 2009, os veículos de passeio cresceram 34,1%, os de carga 7,9%, os coletivos 10,1% e as motocicletas 29,0%.

Quanto aos veículos acidentados, outro aspecto que a destacar relaciona-se com a idade da frota, conforme mostra a tabela abaixo, obtida a partir do quadro 0501 – Número de Veículos Envolvidos por Finalidade do Veículo, do ano de 2009 (disponível no link: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviaras/estatisticas-de-acidentes>).

Tipo de Veículo	Total	Mais de 9 anos	Participação no Total
Passeio	135.846	47.011	35%
Carga	81.453	33.606	41%
Coletivo	9.495	4.020	42%
Motocicleta	26.582	3.620	14%

Conforme se verifica, 35% dos veículos de passeio que se acidentaram em 2009 têm idade superior a 9 anos, o mesmo ocorrendo com 41% dos veículos de carga e 42% dos coletivos. Por outro lado, as motocicletas, por estarem no contexto de um fenômeno mais recente de utilização intensa, apresentam 14% com idade superior a 9 anos.

PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR – 4ª. FASE

PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR – 4ª. FASE

Base Geográfica

Como ocorrido nas três fases anteriores da pesquisa médico-hospitalar, a base geográfica desta quarta fase também abrangeu todas as cinco regiões geográficas brasileiras, representadas da seguinte forma:

- Região Nordeste:
 - Paraíba;
- Região Sudeste:
 - São Paulo;
- Região Sul:
 - Paraná,
 - Santa Catarina,
 - Rio Grande do Sul;
- Região Centro-Oeste:
 - Distrito Federal;
- Região Norte:
 - Acre.

Hospitais que Participaram da Pesquisa

No quadro 4, a seguir mostrado, estão listados os hospitais que colaboraram com a quarta fase da pesquisa médico-hospitalar. Cada uma das instituições aparece por ordem de unidade da federação, nome, município e quantidade de vitimados a cujos prontuários a equipe médica da consultora teve acesso:

Quadro 4 – Hospitais Participantes da Pesquisa (por Unidade de Federação)

<i>UF</i>	<i>Hospital</i>	<i>Município</i>	<i>Vitimados</i>
AC	Hospital Geral de Clínicas de Rio Branco (HUERB)	Rio Branco	71
DF	HRS - Hospital Regional de Sobradinho	Sobradinho	36
DF	HRP - Hospital Regional de Planaltina	Planaltina	35
DF	HRG - Hospital Regional do Gama	Gama	66
PB	Hospital Municipal de Esperança	Esperança	11
PB	Hospital Antonio Targino	Campina Grande	25
PB	Hospital Regional de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes	Campina Grande	56
PB	Hospital de Emergência e Trauma Senador Humberto Lucena	João Pessoa	158
PR	Hospital Angelina Caron	Campina Grande do Sul	15
PR	Hospital Ministro Costa Cavalcante	Foz do Iguaçu	13
PR	Hospital de Caridade São Vicente de Paulo	Guarapuava	19
PR	Hospital Bom Jesus	Rio Negro	12
PR	Hospital do Trabalhador	Curitiba	14
PR	Hospital Salete	Cascavel	21
PR	Hospital Santa Tereza	Guarapuava	13
RS	Hospital Pronto Socorro de Canoas Deputado Nelson Marchezan	Canoas	19
RS	Hospital Nossa Senhora dos Navegantes	Torres	7
RS	Hospital de Pronto Socorro	Porto Alegre	15
RS	Hospital Nossa Senhora da Oliveira	Vacaria	7
RS	Hospital São Vicente de Paulo	Osório	11
RS	Hospital Pompéia	Caxias do Sul	8
RS	Hospital Centenário	São Leopoldo	8
SC	Hospital Santo Antonio	Blumenau	11
SC	Hospital e Maternidade São José	Jaraguá do Sul	22
SC	Hospital Infantil Seara do Bem	Lages	12
SC	Hospital Regional Alto Vale	Rio do Sul	18
SC	Hospital Regional de São José Dr. Homero Miranda Gomes	São José	24
SC	Hospital Nossa Senhora da Conceição	Tubarão	19
SC	Hospital Municipal São José	Joinville	31
SP	Santa Casa de Misericórdia	Lorena	55
SP	Hospital Geral de Guarulhos	Guarulhos	176
SP	Hospital Municipal Dr. José de Carvalho Florence	São José dos Campos	158
Total de Vitimados			1.166

Metodologia de Análise Estatística

Na determinação do tamanho da amostra utilizada na quarta fase da pesquisa médico-hospitalar, constante do presente relatório, foi utilizado o mesmo princípio metodológico das pesquisas anteriores, com uma variante que permitiu direcionar a seleção das amostras de cada região, de forma a compatibilizá-las com o universo investigado, conforme adiante demonstrado.

Objeto da Pesquisa

Como nas pesquisas anteriores, o presente estudo envolve o universo dos acidentados nas rodovias federais brasileiras, cuja distribuição geográfica abrange todo o território nacional.

O seu desenvolvimento objetiva:

- 1) definir um quadro consistente acerca da real gravidade das lesões sofridas pelas vítimas de acidentes de trânsito;
- 2) conhecer a parcela de feridos que evoluiu para a morte e das vítimas que ficaram inválidas em consequência dos acidentes;
- 3) explicitar o tipo de atendimento médico-hospitalar prestado aos acidentados;
- 4) levantar os respectivos custos de atendimento, visando subsidiar estudos e avaliações econômicas de medidas capazes de mitigar o elevado ônus econômico-social causado pelos acidentes de trânsito em todo o país.

Aplicação do Método

Para esse fim, foi utilizado o universo de feridos em acidentes de trânsito nas rodovias federais brasileiras, relativos ao ano de 2009.

A seleção das amostras foi efetuada a partir do banco de dados existente junto à Coordenação Geral de Operações Rodoviárias (CGPERT/DIR-DNIT). De forma a evitar qualquer tendenciosidade durante a seleção dos componentes dessas amostras, foram observados dois critérios distintos, objetivando:

1. levar em conta todos os meses do ano e,
2. obedecer à distribuição de gravidade das lesões conforme apresentada no conjunto que compõe o universo dos feridos, conforme mostrado a seguir:

Regiões	Feridos			% do Total		
	Leves	Graves	Total	Leves	Graves	Total
Norte	3.922	1.796	5.718	5,80%	6,85%	6,09%
Nordeste	13.579	6.552	20.131	20,07%	25,00%	21,45%
Centro-Oeste	7.804	3.250	11.054	11,54%	12,40%	11,78%
Sudeste	22.963	8.333	31.296	33,95%	31,80%	33,35%
Sul	19.376	6.276	25.652	28,64%	23,95%	27,33%
Total	67.644	26.207	93.851	100,00%	100,00%	100,00%

No ano de 2009, que serviu como base da quarta fase da pesquisa médico-hospitalar, a população de pessoas envolvidas em acidentes nas rodovias federais brasileiras, foi de 652.980 pessoas. Desse total, 93.851 vítimas foram encaminhadas aos hospitais de atendimento, com lesões classificadas como leves ou graves, que representam em torno de 14% das pessoas envolvidas.

Dessa forma, a definição da amostra utilizada no presente estudo obedeceu ao seguinte roteiro de cálculos:

Considerando-se:

$$P = \text{proporção de feridos} = 93.851 / 652.980 = 0,1437$$

$$Q = 1 - p = \text{proporção de não feridos} = 1 - p = 1 - 0,1437 = 0,8562$$

Erro amostral tolerável (E_0): 2%.

$$Z = 1,96$$

$n'_0 = 1^{\text{a}}$ aproximação da amostra

$n =$ tamanho da amostra

$N =$ População

Tem-se:

$$n'_0 = Z^2 \cdot p \cdot q / (E_0)^2$$

$$n'_0 = (1,96)^2 \cdot 0,1437 \cdot 0,8562 / (0,02)^2$$

$$n'_0 = 1.182$$

$$n = N \cdot n'_0 / N + n'_0$$

$$n = 94.533 \cdot 1.182 / 94.533 + 1.182$$

$$n = 1.167$$

Normalmente admite-se como erro aceitável, um erro menor do que duas medidas de referência de erro, ou seja, 2EPP, porque em uma variação aleatória de medidas de proporções de uma amostra para outra, há 95% de chances de que as diferenças não superem este limite, seja para menos ou para mais. Portanto, o erro é calculado como duas medidas de referência, de acordo com a fórmula a seguir:

$$\text{Erro} = 2\sqrt{(pq)/n}$$

$$\text{Erro} = 2\sqrt{(0,1437 \times 0,8562)/1.167}$$

$$\text{Erro} = 2\%$$

O número de acidentados pesquisado por região foi calculado de forma proporcional à participação do número de feridos da região em relação ao total de feridos do Brasil.

As amostras coletadas nos estados definidos como representativos das cinco regiões brasileiras correspondem às quantidades constantes do quadro abaixo:

Quadro 5 – Amostras Coletadas nas Regiões dos Estados Representativos da Pesquisa (Ano de 2009)

Regiões	Feridos		Pessoas Envolvidas	Amostras
	Quantidade	%		
Norte	5.718	6,09%	45.440	71
Nordeste	20.131	21,45%	141.665	250
Centro-Oeste	11.054	11,78%	55.641	137
Sudeste	31.296	33,35%	245.421	389
Sul	25.652	27,33%	164.813	319
Total	93.851	100,00%	652.980	1.166

Fonte: Anuário Estatístico das Rodovias Federais 2009 (DNIT/DPRF)

Seleção das Amostras

Da mesma forma como ocorrido nas fases anteriores da pesquisa médico-hospitalar, não foi possível contar com as informações completas que permitissem correlacionar, de imediato, as vítimas com os hospitais para os quais foram encaminhadas.

De forma a contornar tal situação, procurou-se manter os mesmos procedimentos utilizados nas pesquisas anteriores, em que, inicialmente, foram selecionadas todas as vítimas de acidentes de trânsito com lesões leves ou graves, associando-as aos possíveis hospitais para os quais teriam sido encaminhadas.

Em seguida, a equipe médica da consultora passou a efetuar contatos com essas instituições, no sentido de preparar a visita. Esses contatos foram inicialmente feitos por telefone e, em seguida, por e-mail e, em alguns casos, através de visitas preparatórias, efetuadas pelos próprios médicos da equipe.

Dessa forma foi possível encaminhar aos hospitais as listagens de vitimados para os quais se buscavam informações, com o objetivo de que separassem os prontuários a serem consultados. Somente nesse estágio dos trabalhos é que foi possível confirmar se o paciente havia sido ou não atendido por determinado hospital. Tal procedimento era então repetido, até que se formassem os necessários conjuntos de vitimados que passaram a fazer parte das amostras.

Documento de Coleta de Dados dos Acidentados

Em face da grande massa de vitimados, conforme mostra o quadro abaixo, e da incerteza em relação àqueles que seriam localizados nos hospitais visitados, os dados levantados para os componentes das amostras foram transcritos diretamente para uma planilha que continha a estrutura de registros equivalentes ao da base de dados da pesquisa médico-hospitalar.

Quadro 6 - Universo dos Vitimados em Acidentes de Trânsito por Estado Físico das Unidades da Federação Selecionadas para a Pesquisa (Ano de 2009)

UF	Estado Físico dos Vitimados		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
AC	268	90	358
DF	797	201	998
PB	1.628	693	2.321
PR	6.344	2.243	8.587
RS	4.557	1.474	6.031
SC	8.475	2.559	11.034
SP	4.073	1.094	5.167
TOTAL	26.142	8.354	34.496

Fonte: Anuário Estatístico das Rodovias Federais 2009 (DNIT/DPRF)

Com essa providência foi possível eliminar a necessidade de emissão e impressão dos formulários correspondentes ao documento de coleta de dados, evitando dessa maneira o desperdício de material e o esforço físico desnecessário por parte dos médicos da equipe, no transporte e manuseio de grande massa de formulário.

Perfil das Vítimas dos Acidentes de Trânsito

Estado Físico Informado

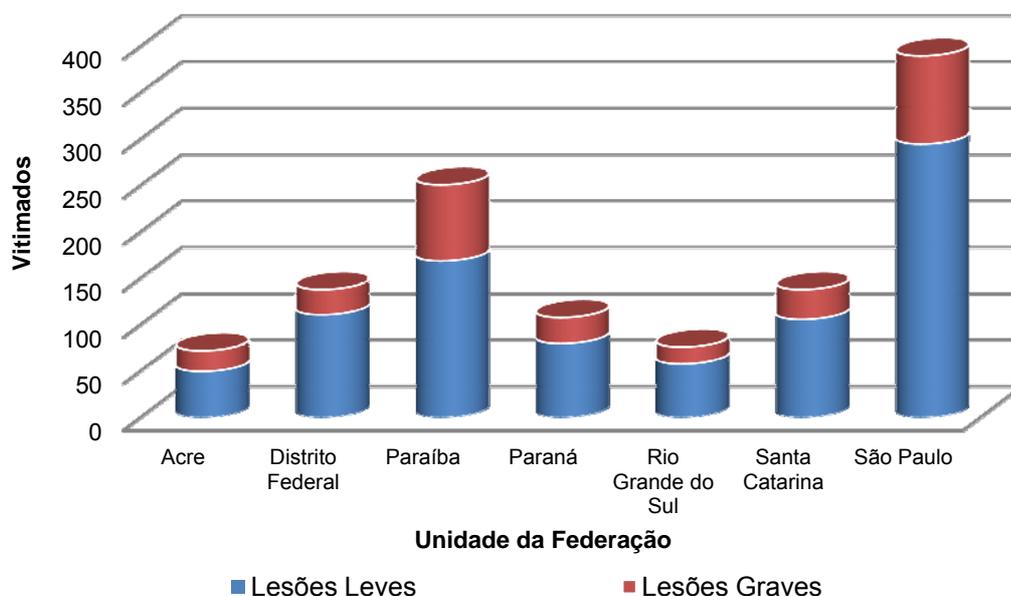
O ponto de partida da pesquisa médico-hospitalar foram os acidentados de trânsito cujo estado físico informado pelo policial rodoviário se enquadrava dentro das categorias de lesões leves ou de lesões graves.

No Quadro 7 e no Gráfico 4, a seguir, são mostradas, para cada unidade da federação selecionada, as quantidades de vítimas que fizeram parte da amostra analisada no presente relatório.

**Quadro 7 – Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	ESTADO FÍSICO INFORMADO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Acre	49	22	71
Distrito Federal	110	27	137
Paraíba	168	82	250
Paraná	79	28	107
Rio Grande do Sul	57	18	75
Santa Catarina	105	32	137
São Paulo	294	95	389
TOTAL	862	304	1.166

**Gráfico 4 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico -
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**



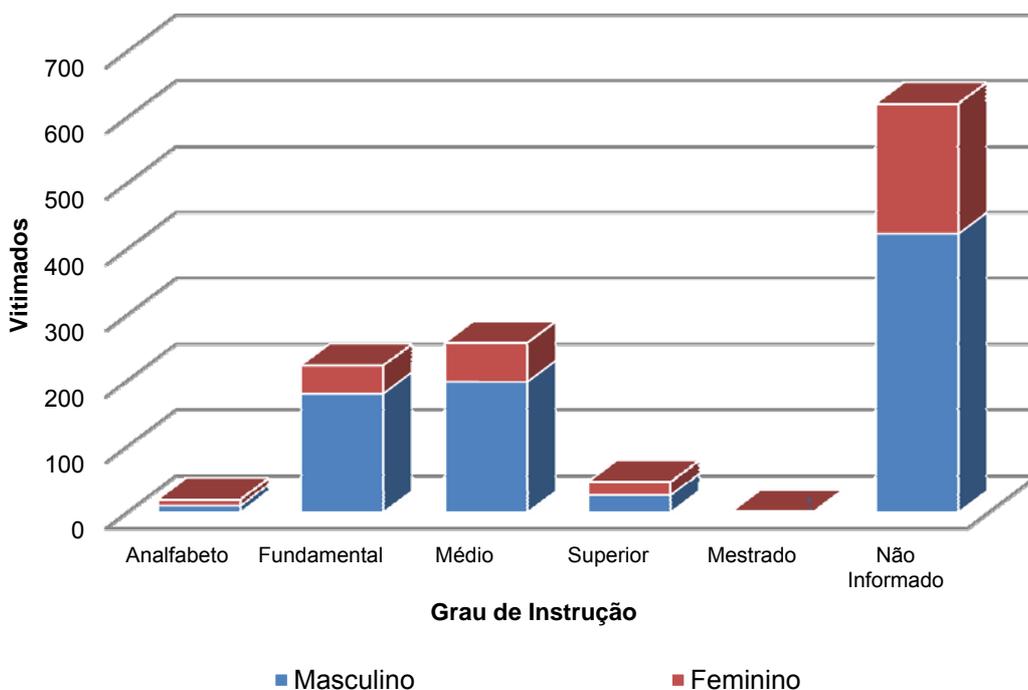
Grau de Instrução e Sexo

De acordo com o Quadro 8 e o Gráfico 5, a seguir apresentados, não foi possível a identificação do grau de instrução de mais de 53% dos componentes da amostra, ficando as demais categorias assim distribuídas: analfabeto, 1,6%; fundamental, 19,1%; médio, 22,0%; superior, 3,9%; e, doutorado, 0,1%. Quanto ao sexo dos acidentados, 28,1% são mulheres e 71,9% homens.

Quadro 8 – Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

GRAU DE INSTRUÇÃO	SEXO		
	Masculino	Feminino	TOTAL
Analfabeto	10	9	19
Fundamental	180	43	223
Médio	198	59	257
Superior	26	20	46
Mestrado	1	0	1
Não Informado	423	197	620
TOTAL	838	328	1.166

Gráfico 5 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Tipo de Acidente e Estado Físico Informado

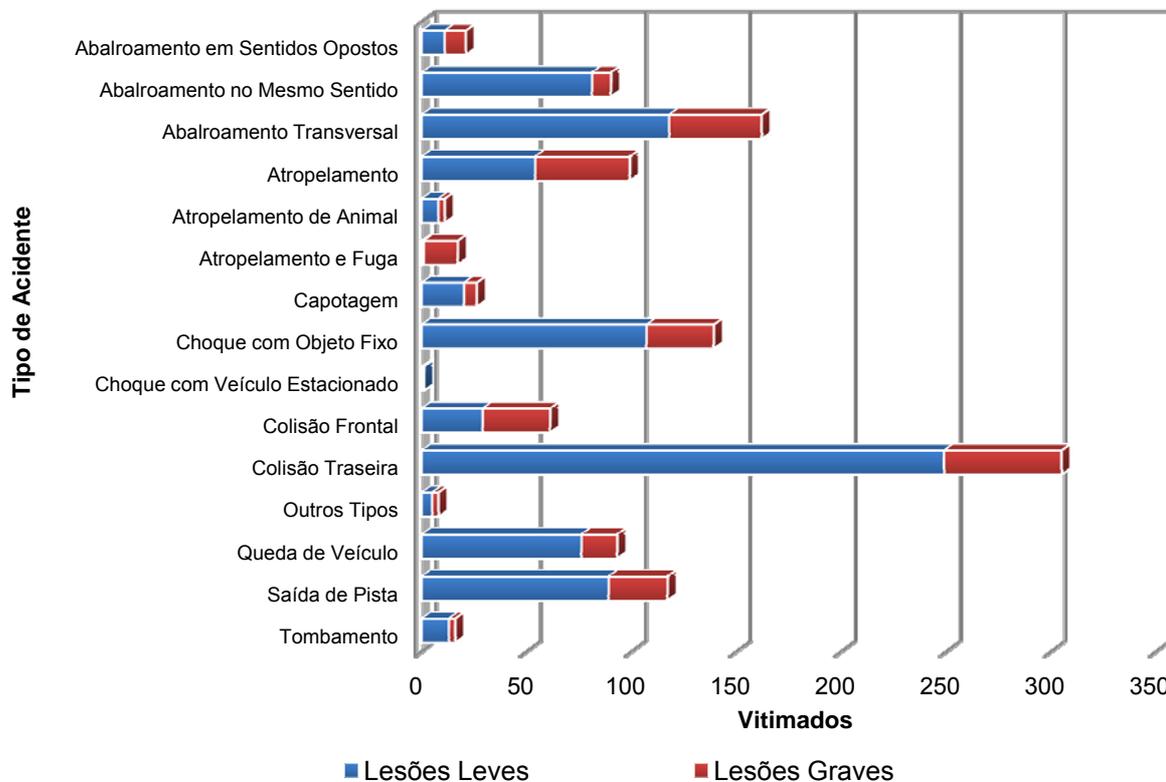
A amostra, conforme representada no Quadro 9 e Gráfico 6, traz mais de 70% das vítimas concentradas em apenas cinco tipos de acidentes: colisão traseira, com 26,2%; abalroamento transversal, com 13,9%; choque com objeto fixo, com 11,9%; saída de pista, com 10,0%; e, atropelamento, com 8,5%.

Quanto ao estado físico informado, os cinco de maior gravidade foram, em ordem decrescente de importância, o atropelamento (94,1% de lesões graves); a colisão frontal (52,5%); abalroamento em sentidos opostos (47,6%); atropelamento (45,5%); e outros tipos (37,5%).

**Quadro 9 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico Informado
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

TIPO DE ACIDENTE	ESTADO FÍSICO INFORMADO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Abalroamento em Sentidos Opostos	11	10	21
Abalroamento no Mesmo Sentido	81	9	90
Abalroamento Transversal	118	44	162
Atropelamento	54	45	99
Atropelamento de Animal	8	3	11
Atropelamento e Fuga	1	16	17
Capotagem	20	6	26
Choque com Objeto Fixo	107	32	139
Choque com Veículo Estacionado	1	0	1
Colisão Frontal	29	32	61
Colisão Traseira	249	56	305
Outros Tipos	5	3	8
Queda de Veículo	76	17	93
Saída de Pista	89	28	117
Tombamento	13	3	16
TOTAL	862	304	1.166

Gráfico 6 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Situação da Vítima e Tipo de Veículo

O Quadro 10 e o Gráfico 7 mostram a relação entre a situação das vítimas da amostra e o tipo do veículo com que se envolveram no acidente. A maior proporção de vítimas por situação da vítima ocorreu em relação ao condutor (53,9%) e ao passageiro (37,0%).

Quanto ao condutor, o tipo de veículo com que se envolveram no acidente que mais se destacou foi a motocicleta, com 56,1%, seguido do veículo de passeio, com 27,9%.

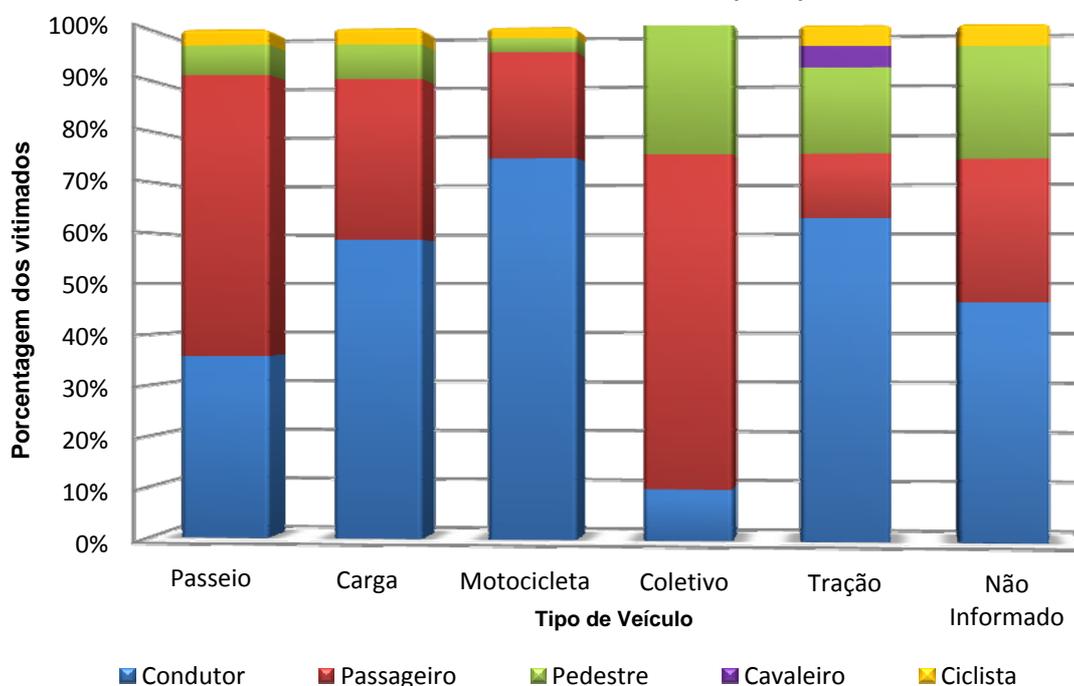
Quanto ao passageiro, o tipo de veículo que mais se destaca é o de passeio, com 62,6%, seguido pela motocicleta, com 22,7%; e o de carga, com 6,5%. Os coletivos ficaram na quarta colocação, com 3,0%.

Quanto aos demais vitimados da amostra (pedestre, cavaleiro e ciclista), usualmente os mais propensos aos acidentes de maior gravidade, por se tratar mormente de atropelamento (em que o contato se dá diretamente entre a máquina e o homem), nota-se que o veículo de passeio se faz presente na maior parte dos casos, com 42,1%, seguido da motocicleta, com 22,4% e do de carga, com 8,4%.

**Quadro 10 - Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

SITUAÇÃO DA VÍTIMA	TIPO DE VEÍCULO						TOTAL
	Passeio	Carga	Motocicleta	Coletivo	Tração	Não Informado	
Condutor	175	52	352	2	15	32	628
Passageiro	270	28	98	13	3	19	431
Pedestre	29	6	13	5	4	15	72
Cavaleiro	0	0	0	0	1	0	1
Ciclista	16	3	11	0	1	3	34
TOTAL	490	89	474	20	24	69	1.166

**Gráfico 7 – Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**



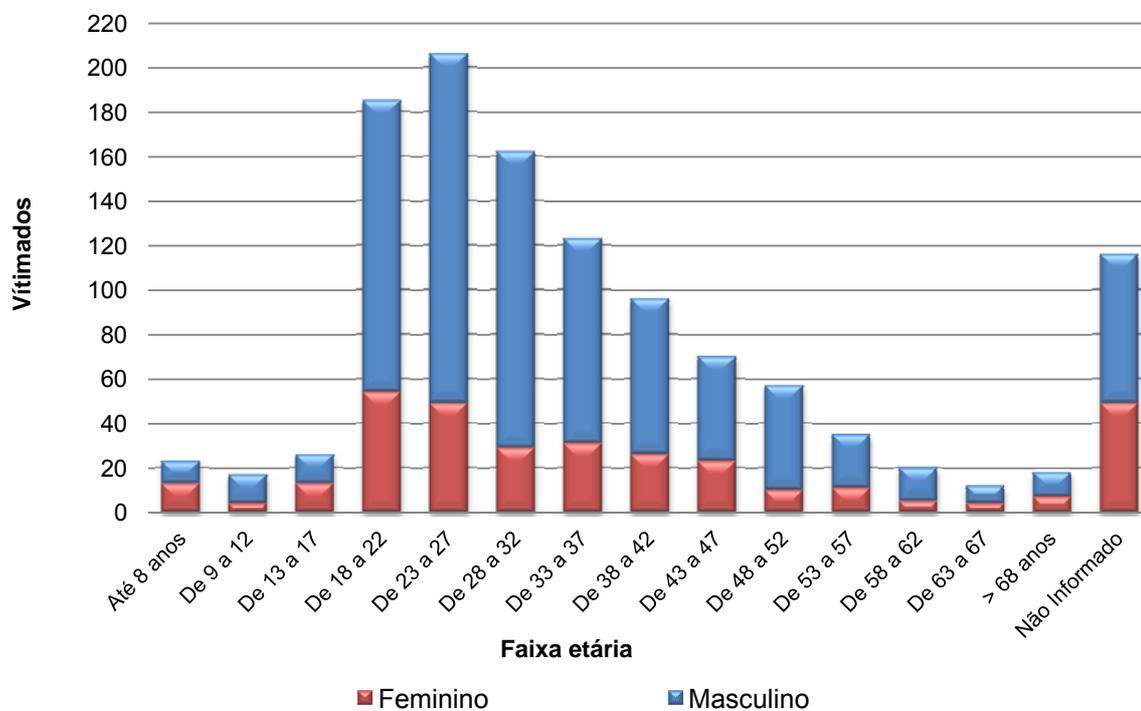
Sexo e Faixa Etária das Vítimas

O Quadro 11 e o Gráfico 8 apresentam a distribuição das vítimas da amostra por sexo e idade. Em relação ao conjunto da amostra, a proporção é de 71,9% de homens e 28,1% de mulheres. Em relação à idade, nas faixas etárias de 18 a 37 anos concentram-se 49,7% das vítimas do sexo feminino e 61,2% das de sexo masculino, numa proporção de 75,9% de homens e de 24,1% de mulheres.

**Quadro 11 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

FAIXA ETÁRIA	SEXO		
	Feminino	Masculino	TOTAL
Até 8 anos	13	10	23
De 9 a 12	4	13	17
De 13 a 17	13	13	26
De 18 a 22	54	131	185
De 23 a 27	49	157	206
De 28 a 32	29	133	162
De 33 a 37	31	92	123
De 38 a 42	26	70	96
De 43 a 47	23	47	70
De 48 a 52	10	47	57
De 53 a 57	11	24	35
De 58 a 62	5	15	20
De 63 a 67	4	8	12
≥ 68 anos	7	11	18
Não Informado	49	67	116
TOTAL	328	838	1.166

**Gráfico 8 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**



Vítimas por Local de Residência

O Quadro 12, a seguir, mostra a inter-relação entre a unidade da federação em que reside a vítima e a da base geográfica da pesquisa. Conforme se verifica, a maior proporção de vítimas reside na mesma unidade da federação em que se acidentaram, com as seguintes participações percentuais: Acre, com 83,1%; Distrito Federal, com 47,4%; Paraíba, com 75,6%; Paraná, com 54,2%; Rio Grande do Sul, com 48,0%; Santa Catarina, com 78,8% e São Paulo, com 83,0%.

**Quadro 12 - Amostra das Vítimas por Local de Residência (UF)
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

UNIDADE DA FEDERAÇÃO		BASE GEOGRÁFICA DA PESQUISA							TOTAL
		Acre	Distrito Federal	Paraíba	Paraná	Rio Grande do Sul	Santa Catarina	São Paulo	
RESIDÊNCIA DAS VÍTIMAS	Acre	59	0	0	0	0	0	0	59
	Ceará	0	0	1	0	0	0	0	1
	Distrito Federal	0	65	2	0	0	0	0	67
	Espírito Santo	0	0	0	0	0	0	1	1
	Goiás	0	34	0	0	0	0	0	34
	Maranhão	0	1	0	0	0	0	0	1
	Minas Gerais	0	0	0	0	0	0	4	4
	Mato Grosso	0	0	0	0	0	1	0	1
	Não Informado	11	36	36	36	33	22	49	223
	Paraíba	0	0	189	0	0	0	0	189
	Pernambuco	0	0	16	0	0	0	0	16
	Paraná	0	0	0	58	0	3	1	62
	Rio de Janeiro	0	0	0	0	1	0	11	12
	Rio Grande do Norte	0	0	5	0	0	0	0	5
	Rio Grande do Sul	0	0	0	0	36	1	0	37
	Santa Catarina	0	0	0	9	4	108	0	121
	São Paulo	1	1	1	4	1	2	323	333
TOTAL	71	137	250	107	75	137	389	1.166	

No confronto de locais foi possível verificar que 24,8% das vítimas do Distrito Federal residiam no estado de Goiás.

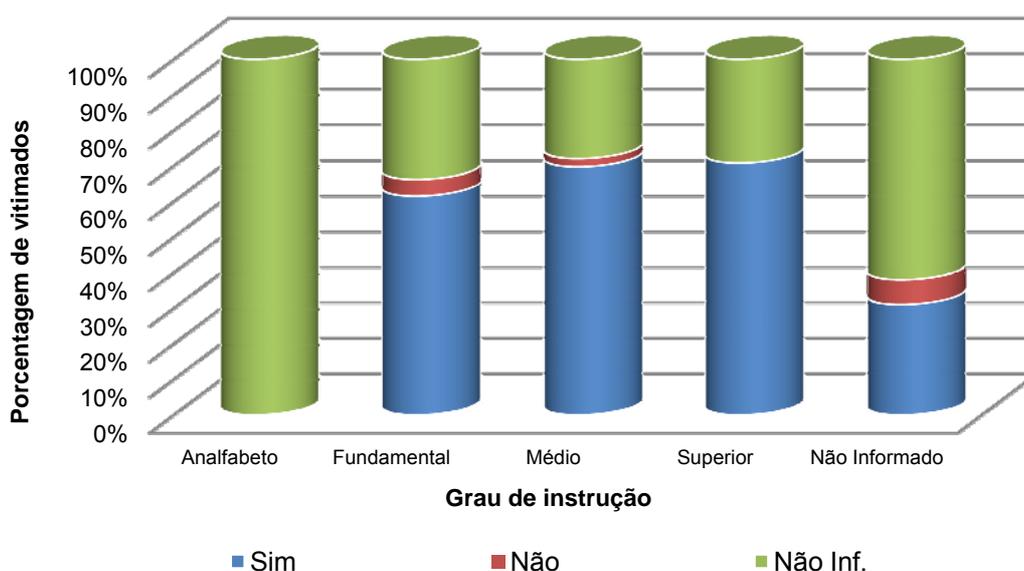
Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança

O Quadro 13 e o Gráfico 9 mostram um alto percentual de condutores de veículos, que não motocicleta, para os quais os dados sobre o grau de instrução não foi informado (36,2%). Os demais apresentaram a seguinte situação: nível fundamental, 23,6%; nível médio, 31,2% e nível superior, 8,7%. Em relação ao uso do cinto de segurança, 53,6% usavam; 4,3% não usavam; e 42,0% ficaram como não informado. Dentre os usuários do cinto de segurança, 20,9% tinham grau de instrução não informado; 27,0%, nível fundamental; 40,5%, nível médio; e 11,5%, nível superior. Sem que ainda se possa asseverar, conforme já observado nas pesquisas anteriores, parece existir uma aparente relação direta entre o grau de instrução do condutor e a sua propensão ao uso do cinto de segurança.

Quadro 13 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

GRAU DE INSTRUÇÃO	USO DO CINTO			TOTAL
	Sim	Não	Não Inf.	
Não Informado	31	7	62	100
Analfabeto	0	0	1	1
Fundamental	40	3	22	65
Médio	60	2	24	86
Superior	17	0	7	24
TOTAL	148	12	116	276

Gráfico 9 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto motociclistas) segundo o Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



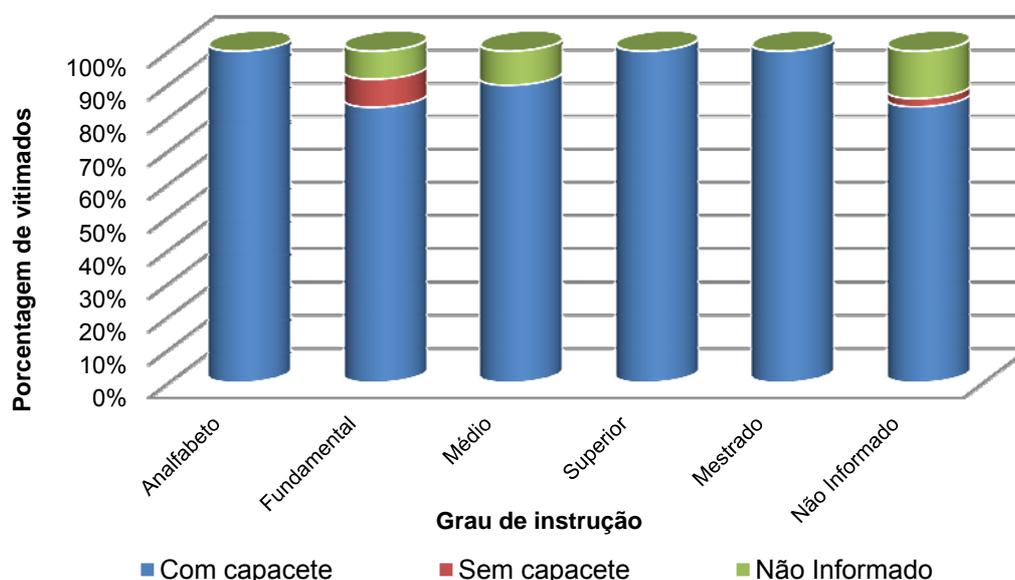
Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete

Também para o condutor motociclista, o Quadro 14 e o Gráfico 10 mostram um elevado percentual de vitimados com grau de instrução não informado (45,7%). Os demais motociclistas apresentaram a seguinte situação: analfabeto, 0,6%; nível fundamental, 20,2%; nível médio, 30,4%; nível superior, 2,8% e 0,3%, com mestrado. Em relação ao uso do capacete, 85,8% usavam; 2,8% não usavam; e 11,4% não informado. Dentre os usuários do capacete, 55,7% tinham grau de instrução não informado; 0,3%, analfabeto; 20,0%, nível fundamental; 21,7%, nível médio; e 2,3%, nível superior. Esses números, no entanto, não permitem que se possa inferir uma potencial relação direta entre o grau de instrução do condutor e a propensão ao uso do capacete.

Quadro 14 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

GRAU DE INSTRUÇÃO	USO DO CAPACETE			TOTAL
	Sim	Não	Não Inf.	
Não Informado	134	4	23	161
Analfabeto	2	0	0	2
Fundamental	59	6	6	71
Médio	96	0	11	107
Superior	10	0	0	10
Mestrado	1	0	0	1
TOTAL	302	10	40	352

Gráfico 10 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclistas) segundo o Grau de Instrução e Uso Capacete AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



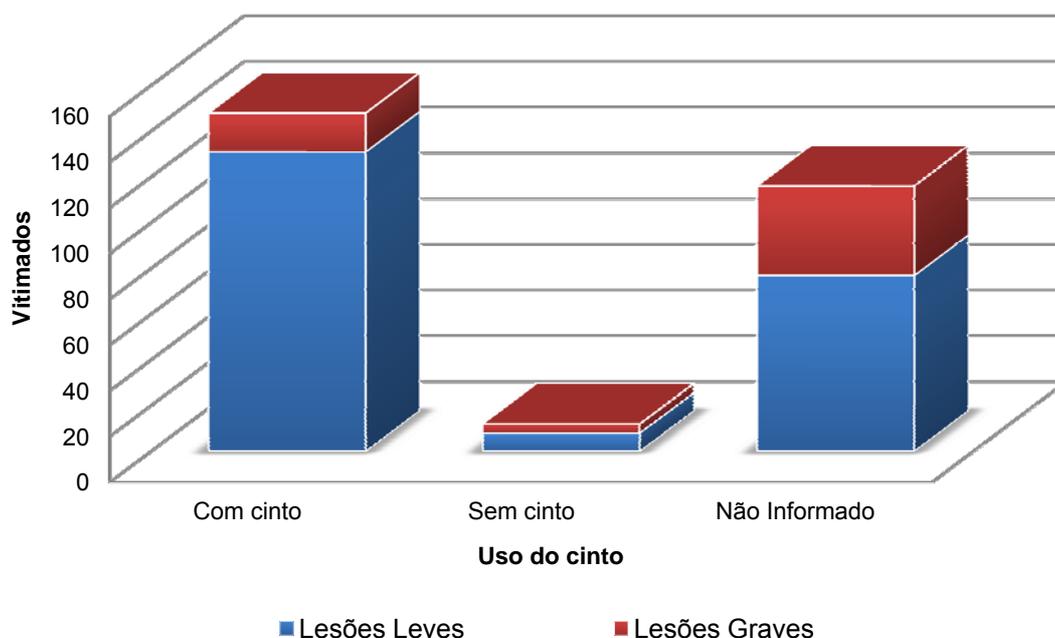
Condutor (Exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança

O Quadro 15 e o Gráfico 11, conforme já observados nas pesquisas anteriores, indicam a importância do uso do cinto de segurança em face da gravidade das lesões sofridas pelas vítimas dos acidentes de trânsito. O que se nota é que os condutores usuários do cinto de segurança, que representaram 53,6% do total de condutores não motociclistas, sofreram lesões menos graves (88,5% de lesões leves e 11,5% de lesões graves) do que os 4,3% declaradamente não usuários do cinto de segurança (66,7% de lesões leves e 33,3% de lesões graves).

Quadro 15 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

USO DO CINTO	ESTADO FÍSICO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Com cinto	131	17	148
Sem cinto	8	4	12
Não Informado	77	39	116
TOTAL	216	60	276

Gráfico 11 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto Motociclistas) segundo o Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



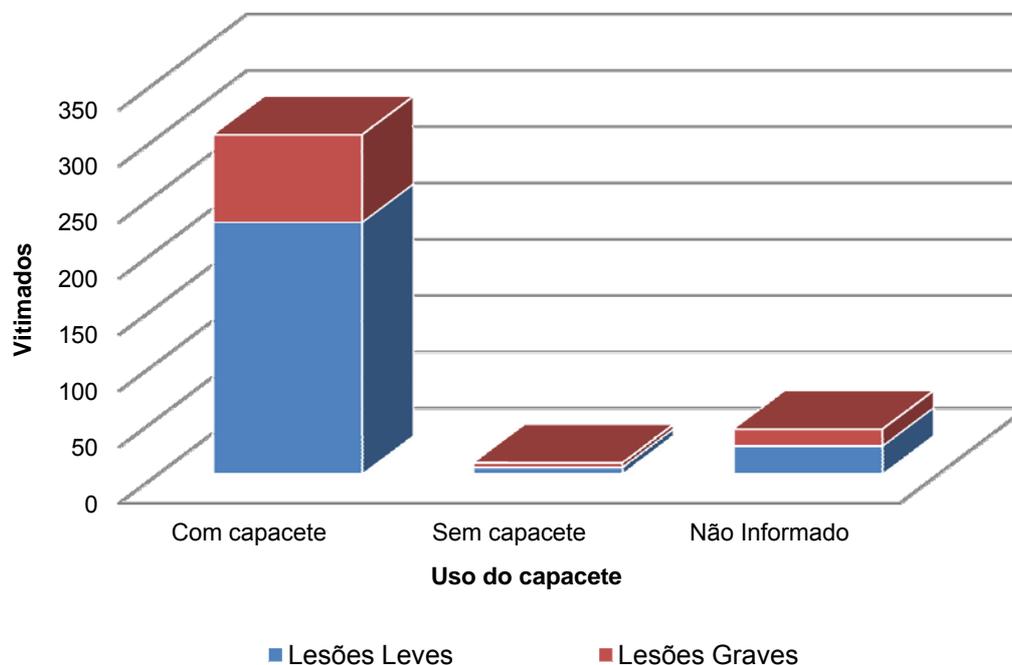
Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete

O Quadro 16 e o Gráfico 12 mostram uma parcela significativa (85,8%) dos motociclistas vitimados como usuários do capacete. Desse total, 74,2% sofreram lesões leves e 25,8% lesões graves em relação aos acidentes de trânsito nos quais se envolveram. Por outro lado, dentre os não usuários do capacete, equivalentes a 2,8% do total, 60% sofreram lesões leves e 40% lesões graves.

Quadro 16 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

USO DO CAPACETE	ESTADO FÍSICO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Com capacete	224	78	302
Sem capacete	6	4	10
Não Informado	25	15	40
TOTAL	255	97	352

Gráfico 12 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclistas) segundo o Estado Físico e Uso do Capacete AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Vestígios de Ingestão de Álcool

No formulário em que é relatado o acidente de trânsito existe um campo específico no qual o policial rodoviário indica se o condutor do veículo apresenta ou não vestígios de ingestão de álcool, sendo tal informação, portanto, atribuída unicamente ao motorista.

Na amostra da pesquisa, em que foram selecionados 1.166 feridos, 628 eram condutores, 431 passageiros, 72 pedestres, 34 ciclistas e 1 cavaleiro. Dos 628 condutores 27 apresentaram vestígios de alcoolemia. Além deles, mais outros 11 condutores, que não fizeram parte da amostra, mas contribuíram para os acidentes em que se encontravam outros participantes da amostra, também apresentaram vestígios de uso de álcool.

Aos 38 condutores com vestígios de alcoolemia (27 na amostra e 11 fora) estão associados os seguintes atributos:

Quadro 17 – Condutores que Apresentaram Vestígios de Ingestão de Álcool

Discriminação		Na Amostra de Condutores	Fora da Amostra
Sexo	Feminino	1	1
	Masculino	26	10
Grau de Instrução	Fundamental	8	2
	Médio	2	3
	Superior	1	3
	Não Informado	16	3
Faixa Etária	De 13 a 17	0	0
	De 18 a 22	5	3
	De 23 a 27	4	1
	De 28 a 32	11	1
	De 33 a 37	3	2
	De 38 a 42	1	2
	De 43 a 47	0	0
	De 48 a 52	3	1
	De 53 a 57	0	1
Veículo	Passeio	12	9
	Carga	3	2
	Motocicleta	12	0
Tipo do Acidente	Abalroamento em sentido oposto	3	0
	Abalroamento no mesmo sentido	3	1
	Abalroamento transversal	0	1
	Choque com objeto fixo	6	0
	Colisão frontal	2	3
	Colisão traseira	6	6
	Outros tipos	1	0
	Queda de veículo	2	0
	Saída de pista	3	0
Tombamento	1	0	
Total de Condutores		27	11

Atendimento Médico-Hospitalar

Vale destacar que, para efeito do presente documento, a natureza do atendimento médico-hospitalar às vítimas de acidentes de trânsito pode ser entendida de duas maneiras: a primeira, do tipo ambulatorial, refere-se ao pronto atendimento em pequenos procedimentos (suturas, pequenas cirurgias etc.) e consultas; a segunda, do tipo internação, normalmente destina-se aos atendimentos por problemas de lesões mais graves.

O atendimento das vítimas dos acidentes de trânsito, no estágio inicial, envolve seu encaminhamento ao hospital mais acessível, a partir do local da ocorrência, mais bem habilitado a socorrê-las. Tal remoção nem sempre é feita pela Polícia Rodoviária Federal (PRF), que, no entanto, é responsável pelo registro das ocorrências.

Como já mencionado, o estado físico das vítimas identificadas nos registros da PRF é classificado nas categorias lesões leves, lesões graves e morto. Essa é, portanto, a forma como os dados sobre o estado físico dos envolvidos aparecem nas estatísticas publicadas.

Ocorre que, em muitas situações, o estado de gravidade das lesões dos acidentados é tão crítico, que não é incomum alguns deles virem a falecer no trajeto até o hospital, ou mesmo durante o estágio de admissão ao próprio estabelecimento hospitalar.

Gravidade Constatada das Lesões

O Quadro 18 e o Gráfico 13 apresentam a situação das vítimas, contidas na amostra, por unidade da federação, classificadas em quatro classes de gravidade, envolvendo as seguintes situações: leve, moderada, grave e morto.

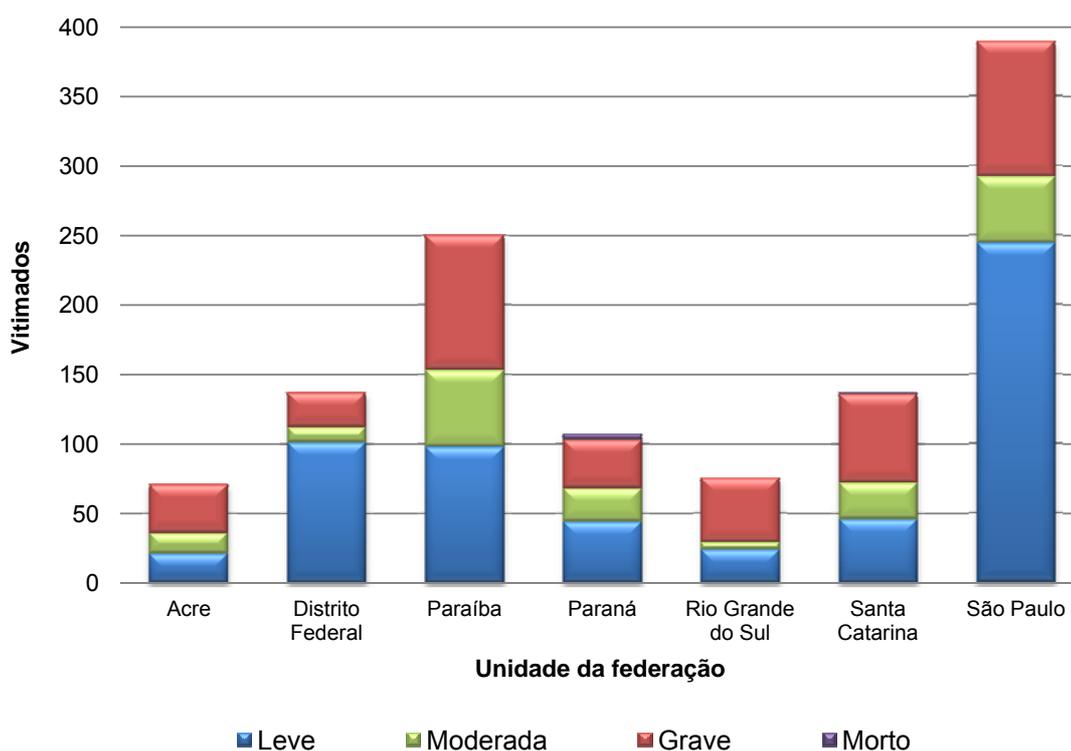
A diferença fundamental entre a classificação do estado físico informado e a da gravidade constatada é que, a primeira é feita pelo policial rodoviário, utilizando critério subjetivo², ao passo que a segunda é decorrente do diagnóstico médico, a partir da situação com que a vítima se apresenta no estágio inicial de atendimento junto à instituição hospitalar.

² Conforme o conceituado nos “Anuários Estatísticos de Acidentes de Trânsito do DNER”, o estado físico informado pode ser assim entendido: (1) 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; e, (2) 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.

**Quadro 18 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	GRAVIDADE CONSTATADA DAS LESÕES				
	Leve	Moderada	Grave	Morto	TOTAL
Acre	21	15	35	0	71
Distrito Federal	101	11	25	0	137
Paraíba	98	55	97	0	250
Paraná	44	24	35	4	107
Rio Grande do Sul	24	5	46	0	75
Santa Catarina	46	26	64	1	137
São Paulo	244	48	97	0	389
TOTAL	578	184	399	5	1.166

Gráfico 13 - Amostra das Vítimas segundo a Gravidade Constatada das Lesões - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Estado Físico Informado e Gravidade Constatada das Lesões

O Quadro 19 e o Gráfico 14 mostram o cruzamento do estado físico informado pela PRF, de acordo com a situação da vítima no local da ocorrência, e da gravidade constatada das lesões, correspondente ao momento de sua entrada no hospital.

De uma distribuição inicial com 73,9% de feridos com lesões leves e 26,1% com lesões graves, chegou-se, já no primeiro estágio do atendimento médico, a uma situação de agravamento desse quadro.

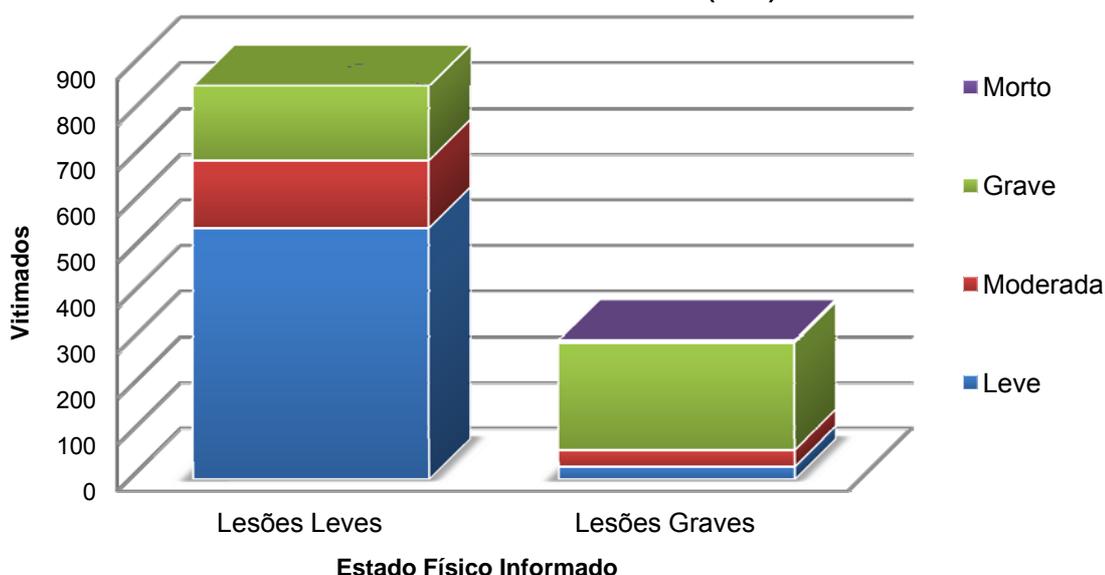
Das 862 vítimas que com base no estado físico informado apresentavam lesões leves, em relação à gravidade constatada, 578 mantiveram a mesma classificação anterior, 148 migraram para gravidade moderada e 164 para estado grave.

Em relação às 304 vítimas originalmente com lesões graves, 28 migraram para lesões leves, 36 para moderada, 235 mantiveram a condição inicial, tendo 5 evoluído para o êxito letal.

Quadro 19 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo o Estado Físico Informado - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

ESTADO FÍSICO INFORMADO	GRAVIDADE CONSTATADA DAS LESÕES				
	Leve	Moderada	Grave	Morto	TOTAL
Lesões Leves	550	148	164	0	862
Lesões Graves	28	36	235	5	304
TOTAL	578	184	399	5	1.166

Gráfico 14 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões segundo o Estado Físico Informado AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Gravidade Constatada, Situação da Vítima e Tipo de Veículo

O Quadro 20 mostra o cruzamento dos dados referentes à gravidade constatada, relativa à situação das vítimas quando de sua chegada aos hospitais, em função da sua situação (condutor, passageiro, pedestre, cavaleiro ou ciclista) e ao veículo no qual se acidentou.

Quadro 20 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Situação da Vítima e o Tipo de Veículo - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

GRAVIDADE CONSTATADA	VEÍCULO						TOTAL
	Passeio	Carga	Moto	Coletivo	Tração	Não Inform.	
CONDUTOR							
Leve	98	30	150	1	5	13	297
Moderada	27	7	67	0	7	5	113
Grave	49	15	132	1	3	14	214
Morto	1	0	3	0	0	0	4
TOTAL	175	52	352	2	15	32	628
PASSAGEIRO							
Leve	163	13	58	10	0	14	258
Moderada	37	5	13	1	0	2	58
Grave	69	10	27	2	3	3	114
Morto	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL	270	28	98	13	3	19	431
PEDESTRE							
Leve	7	2	1	2	0	1	13
Moderada	3	1	1	0	1	0	6
Grave	19	3	11	3	3	14	53
TOTAL	29	6	13	5	4	15	72
CAVALEIRO							
Grave	0	0	0	0	1	0	1
TOTAL	0	0	0	0	1	0	1
CICLISTA							
Leve	5	1	2	0	1	1	10
Moderada	2	1	4	0	0	0	7
Grave	9	1	5	0	0	2	17
TOTAL	16	3	11	0	1	3	34
TOTAL							
Leve	273	46	211	13	6	29	578
Moderada	69	14	85	1	8	7	184
Grave	146	29	175	6	10	33	399
Morto	2	0	3	0	0	0	5
TOTAL	490	89	474	20	24	69	1.166

Óbitos na Remoção

Dos 5 óbitos ocorridos na fase inicial do atendimento médico, que é quando se atribui o conceito de gravidade constatada, todos se deram quando da remoção do acidentado do local do acidente para o hospital.

Essas vítimas, todas do sexo masculino, apresentaram-se na situação condutores (4) e passageiro (1). Os veículos envolvidos nos acidentes que os vitimaram eram do tipo motocicleta, com 3 mortes; e passeio, com 2 mortes. Os acidentes foram 4 abalroamentos transversais e uma colisão frontal.

Gravidade Constatada, Faixa Etária e Sexo dos Vitimados

Conforme mostra o Quadro 21, as vítimas aparecem em maior proporção (17,7%) na faixa etária de 23 a 27 anos, para todos os níveis de gravidade constatada das lesões, com uma participação percentual de 76,2% do sexo masculino e 23,8% do sexo feminino.

As cinco faixas etárias no intervalo de 18 a 42 anos concentraram 68,4% das vítimas, na proporção de 74,7% do sexo masculino e 25,3% do sexo feminino.

**Quadro 21 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Faixa Etária e o Sexo dos Vitimados
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

FAIXA ETÁRIA	LESÕES LEVES			LESÕES MODERADAS			LESÕES GRAVES			MORTO			TOTAL		
	Fem.	Masc.	TOTAL	Fem.	Masc.	TOTAL	Fem.	Masc.	TOTAL	Fem.	Masc.	TOTAL	Fem.	Masc.	TOTAL
Até 8 anos	6	4	10	2	4	6	5	2	7	0	0	0	13	10	23
De 9 a 12	3	5	8	1	6	7	0	2	2	0	0	0	4	13	17
De 13 a 17	9	7	16	1	1	2	3	5	8	0	0	0	13	13	26
De 18 a 22	39	61	100	3	20	23	12	50	62	0	0	0	54	131	185
De 23 a 27	31	72	103	5	23	28	13	59	72	0	3	3	49	157	206
De 28 a 32	15	69	84	1	24	25	13	40	53	0	0	0	29	133	162
De 33 a 37	17	40	57	9	19	28	5	33	38	0	0	0	31	92	123
De 38 a 42	12	27	39	3	16	19	11	27	38	0	0	0	26	70	96
De 43 a 47	12	19	31	3	8	11	8	19	27	0	1	1	23	47	70
De 48 a 52	3	26	29	3	6	9	4	15	19	0	0	0	10	47	57
De 53 a 57	5	10	15	2	3	5	4	10	14	0	1	1	11	24	35
De 58 a 62	2	7	9	0	3	3	3	5	8	0	0	0	5	15	20
De 63 a 67	1	5	6	1	0	1	2	3	5	0	0	0	4	8	12
≥ 68 anos	4	4	8	0	2	2	3	5	8	0	0	0	7	11	18
Não Inf.	30	33	63	8	7	15	11	27	38	0	0	0	49	67	116
TOTAL	189	389	578	42	142	184	97	302	399	0	5	5	328	838	1.166

Gravidade Constatada e Tipo de Acidente

O Quadro 22 e o Gráfico 15, a seguir, mostram a situação das vítimas de acordo com a gravidade constatada das lesões segundo o tipo de acidente em que se envolveram.

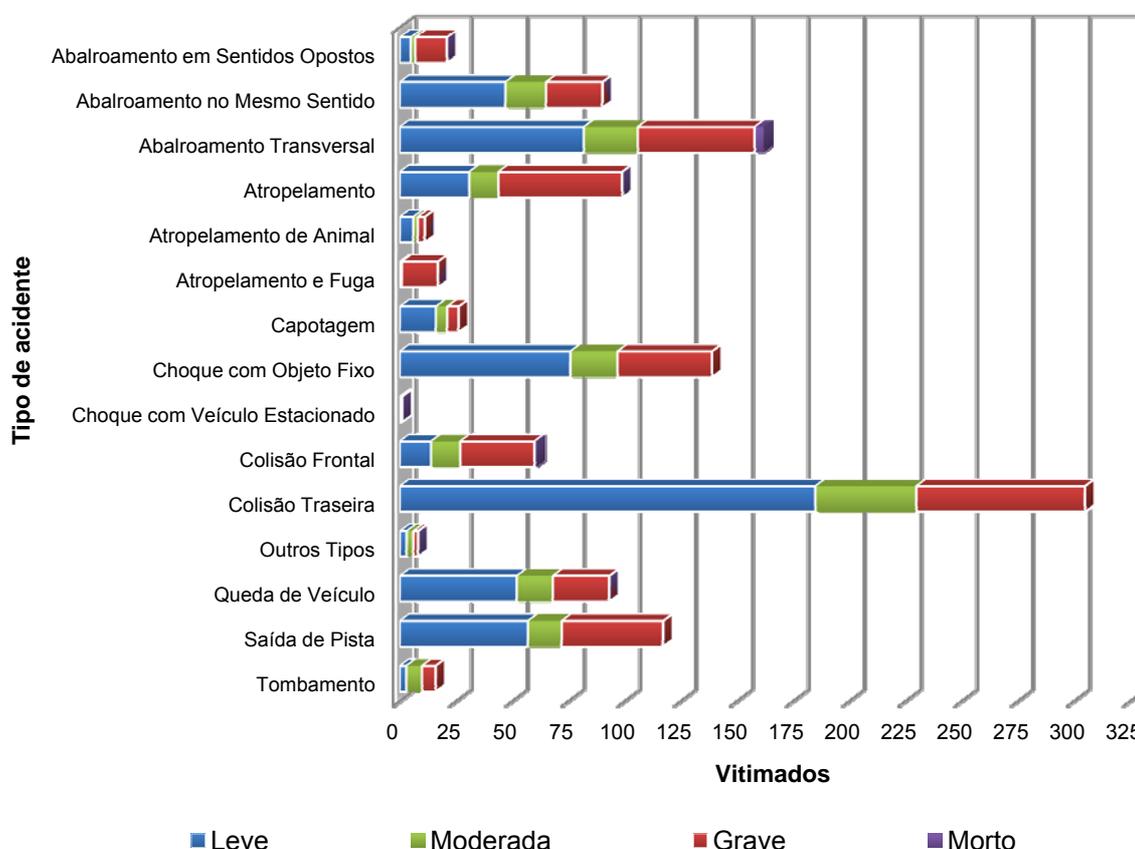
A avaliação que resulta no conceito de gravidade constatada se dá quando da chegada da vítima ao hospital, se baseia nos registros feitos pelo pessoal da própria instituição.

Nesse estágio do atendimento, os seis acidentes de maior gravidade foram, em ordem decrescente de importância: o abalroamento transversal, com 4 mortes e 52 lesões graves; a colisão frontal, com 1 morte e 33 lesões graves; a colisão traseira, com 75 lesões graves; o atropelamento, com 55 lesões graves; e a saída de pista, com 45 lesões graves.

Quadro 22 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo o Tipo de Acidente - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

TIPO DE ACIDENTE	Gravidade Constatada				
	Leve	Moderada	Grave	Morto	TOTAL
Abalroamento em Sentidos Opostos	5	2	14	0	21
Abalroamento no Mesmo Sentido	47	18	25	0	90
Abalroamento Transversal	82	24	52	4	162
Atropelamento	31	13	55	0	99
Atropelamento de Animal	6	2	3	0	11
Atropelamento e Fuga	1	0	16	0	17
Capotagem	16	5	5	0	26
Choque com Objeto Fixo	76	21	42	0	139
Choque com Veículo Estacionado	0	0	1	0	1
Colisão Frontal	14	13	33	1	61
Colisão Traseira	185	45	75	0	305
Outros Tipos	3	3	2	0	8
Queda de Veículo	52	16	25	0	93
Saída de Pista	57	15	45	0	117
Tombamento	3	7	6	0	16
TOTAL	578	184	399	5	1.166

Gráfico 15 – Amostra das Vítimas por Gravidade das Lesões segundo o Tipo de Acidentes - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Situação da Vítima e Natureza do Atendimento

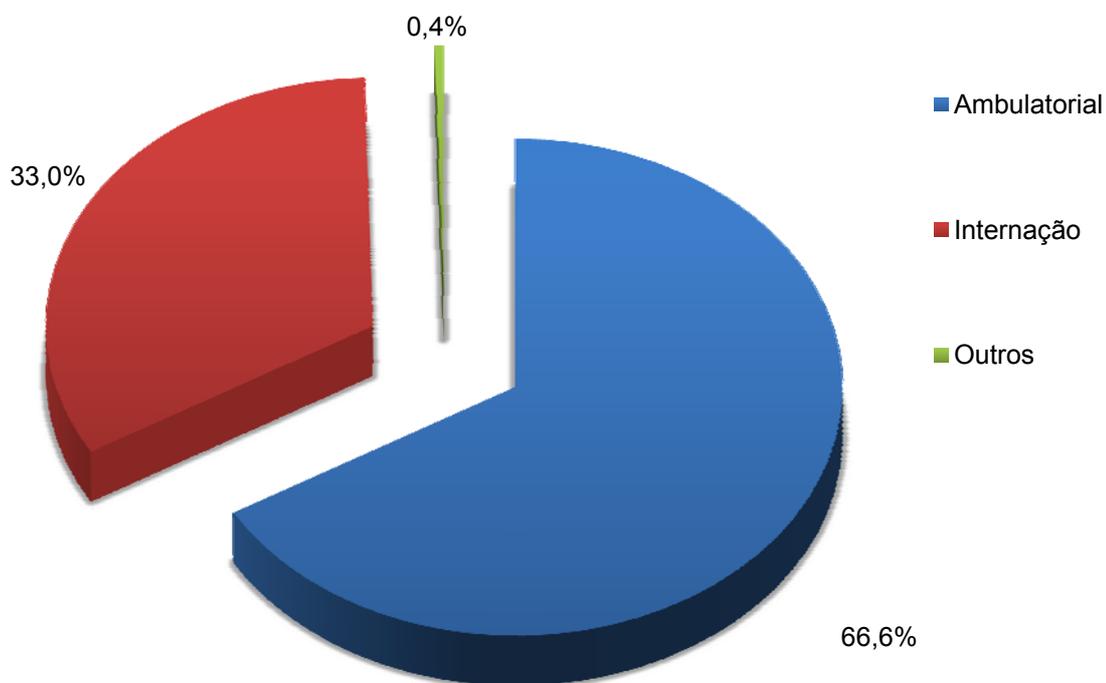
O Quadro 23 e o Gráfico 16 mostram que os atendimentos prestados aos feridos foram da seguinte natureza: ambulatorial, 66,6%; internação, 33,0%; e, outros, 0,4% (encaminhados ao necrotério).

A maior parcela dos atendimentos destinou-se às vítimas nas situações de condutor e de passageiro: no atendimento ambulatorial, na proporção de, respectivamente, 54,1% e 40,3%; e nas internações, respectivamente, 53,0% e 30,4%.

**Quadro 23 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

NATUREZA DO ATENDIMENTO	SITUAÇÃO DA VÍTIMA					TOTAL
	Condutor	Passageiro	Pedestre	Ciclista	Cavaleiro	
Ambulatorial	420	313	23	20	0	776
Internação	204	117	49	14	1	385
Outros	4	1	0	0	0	5
TOTAL	628	431	72	34	1	1.166

Gráfico 16 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



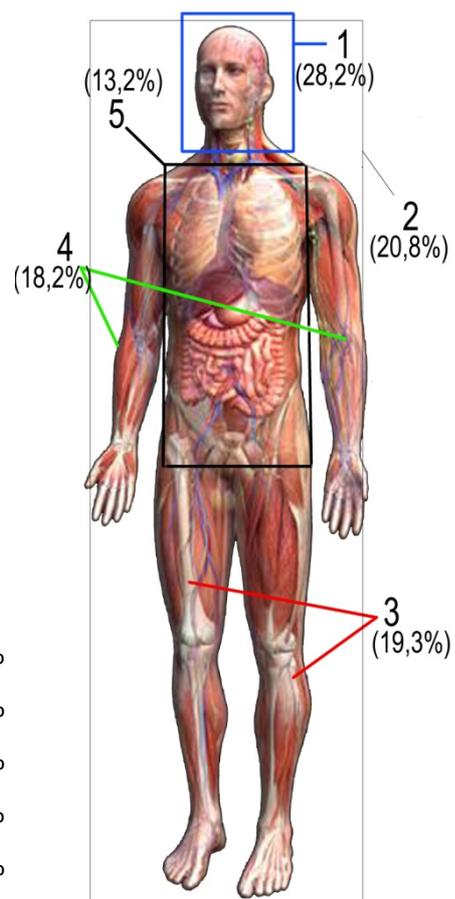
Áreas do Corpo Afetadas

Os diagnósticos das lesões sofridas pelas vítimas foram classificados com base na CID-10, sendo posteriormente agrupados por áreas do corpo afetadas.

Na representação da figura humana estão mostradas as principais áreas do corpo afetadas pelos acidentes de trânsito.

De acordo com os resultados da pesquisa, chegou-se à seguinte distribuição percentual das lesões em função das áreas do corpo afetadas:

1) Traumatismos da cabeça e pescoço.....	28,2%
2) Traumatismos envolvendo múltiplas regiões do corpo....	20,8%
3) Traumatismos dos membros inferiores.....	19,3%
4) Traumatismos dos membros superiores.....	18,2%
5) Traumatismos do tronco.....	13,2%
6) Demais traumatismos.....	0,3%



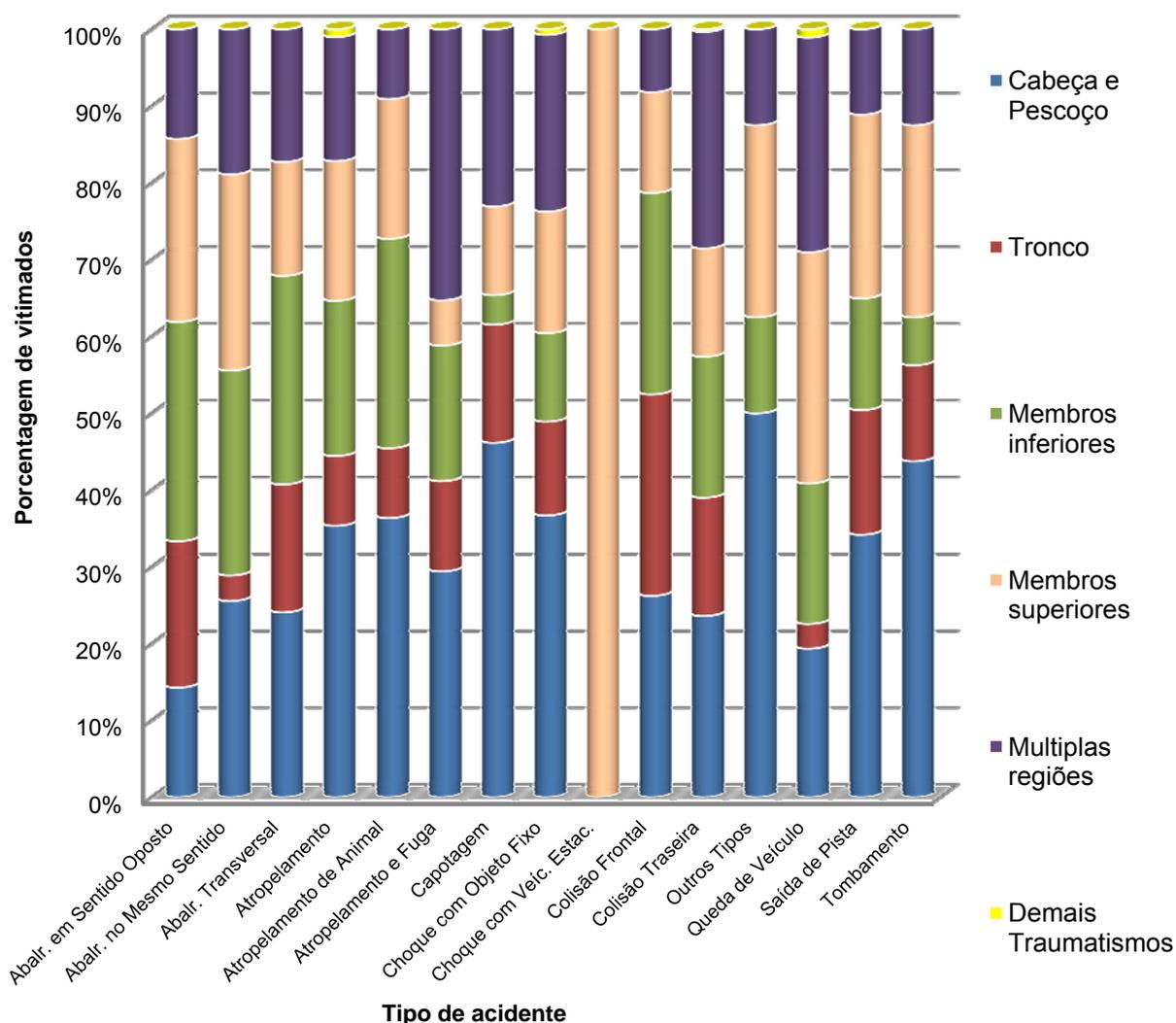
Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente

Os dados apresentados no Quadro 24 e representados no Gráfico 17 evidenciam a relação entre o tipo de acidente e as áreas do corpo afetadas. Observando as ocorrências pela ótica dos traumatismos da cabeça e do pescoço, que são os de maior incidência, em ordem decrescente de importância, destacam-se os seguintes tipos de acidente: colisão traseira, 21,9%; choque com objeto fixo, 15,5%; saída de pista, 12,2%; abalroamento transversal, 11,9%; e atropelamento; 10,6%.

**Quadro 24 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

TIPO DE ACIDENTE	ÁREAS DO CORPO AFETADAS						TOTAL
	Cabeça e Pescoço	Tronco	Membros inferiores	Membros superiores	Múltiplas regiões	Demais Traumatismos	
Abalr. em Sentido Oposto	3	4	6	5	3	0	21
Abalr. no Mesmo Sentido	23	3	24	23	17	0	90
Abalr. Transversal	39	27	44	24	28	0	162
Atropelamento	35	9	20	18	16	1	99
Atropelamento de Animal	4	1	3	2	1	0	11
Atropelamento e Fuga	5	2	3	1	6	0	17
Capotagem	12	4	1	3	6	0	26
Choque com Objeto Fixo	51	17	16	22	32	1	139
Choque com Veíc. Estac.	0	0	0	1	0	0	1
Colisão Frontal	16	16	16	8	5	0	61
Colisão Traseira	72	47	56	43	86	1	305
Outros Tipos	4	0	1	2	1	0	8
Queda de Veículo	18	3	17	28	26	1	93
Saída de Pista	40	19	17	28	13	0	117
Tombamento	7	2	1	4	2	0	16
TOTAL	329	154	225	212	242	4	1.166

Gráfico 17 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Áreas do Corpo Afetadas e Situação da Vítima

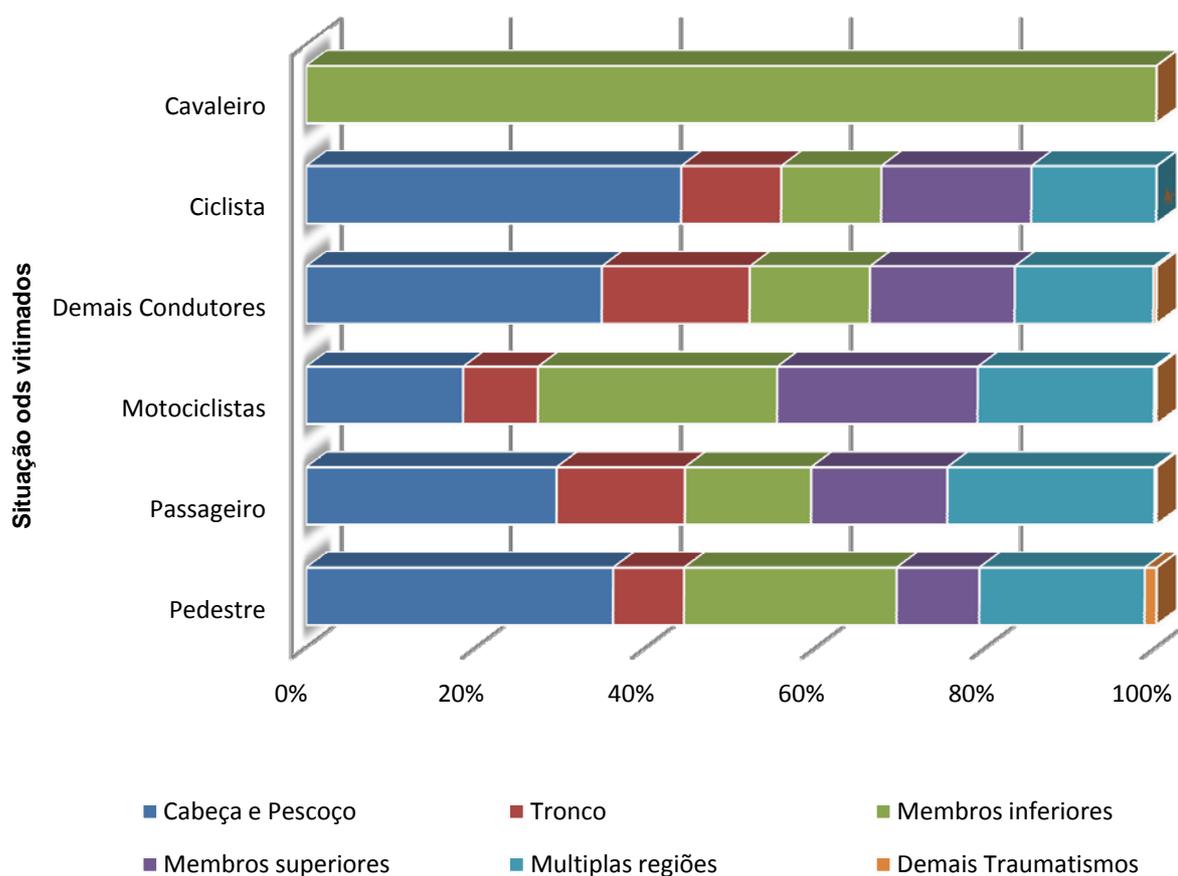
No Quadro 25 e no Gráfico 18, a seguir, são mostradas as relações entre a situação das vítimas e as áreas do corpo afetadas pelo acidente de trânsito.

Em linhas gerais, os traumatismos da cabeça e pescoço prevaleceram para a maioria das situações das vítimas, sendo que nos casos dos passageiros, respondeu por 29,5% das lesões; no dos condutores que não motociclistas (demais condutores), por 34,8%; no dos ciclistas, por 44,1%; e pedestre, por 36,1%. No caso dos condutores (motociclistas), entretanto, a prevalência se deu com os traumatismos dos membros inferiores, com 28,1%. O único caso de vítima na situação de cavaleiro as lesões referiram-se a traumatismos dos membros inferiores.

**Quadro 25 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Situação da Vítima
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

SITUAÇÃO DA VÍTIMA	ÁREAS DO CORPO AFETADAS						Total
	Cabeça e Pescoço	Tronco	Membros inferiores	Membros superiores	Múltiplas regiões	Demais Traumatismos	
Cavaleiro	0	0	1	0	0	0	1
Ciclista	15	4	4	6	5	0	34
Demais Condutores	96	48	39	47	45	1	276
Motociclistas	65	31	99	83	73	1	352
Passageiro	127	65	64	69	105	1	431
Pedestre	26	6	18	7	14	1	72
TOTAL	329	154	225	212	242	4	1.166

Gráfico 18 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Situação da Vítima - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Condição de Alta Hospitalar

O terceiro e último estágio da pesquisa busca explicitar a situação dos feridos em acidente de trânsito, no momento da alta hospitalar, enquadrando-os nas condições de curado, transferido para outro hospital, acompanhamento ambulatorial, falecimento e outros.

Escala Abreviada das Lesões e Condição de Alta Hospitalar

O quadro 26 mostra o cruzamento da escala abreviada de lesões e a condição de alta hospitalar das vítimas. Das 1.166 vítimas da amostra, 5 faleceram antes de serem atendidas. Dessa forma, das 1.161 que receberam tratamento, 688 (ou seja, 59,3% das atendidas) tiveram alta na condição de curado; 1,9% (22 pacientes) foram transferidos para outro hospital; 34,6% (402 pacientes) continuaram em acompanhamento ambulatorial; 3,6% (42 pacientes) faleceram e 0,6% (7 pacientes) foram classificados na condição outros. Dessa forma, desde o momento em que foram retirados da pista, ainda com vida, 47 pacientes (4% do total) vieram a falecer.

Quadro 26 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

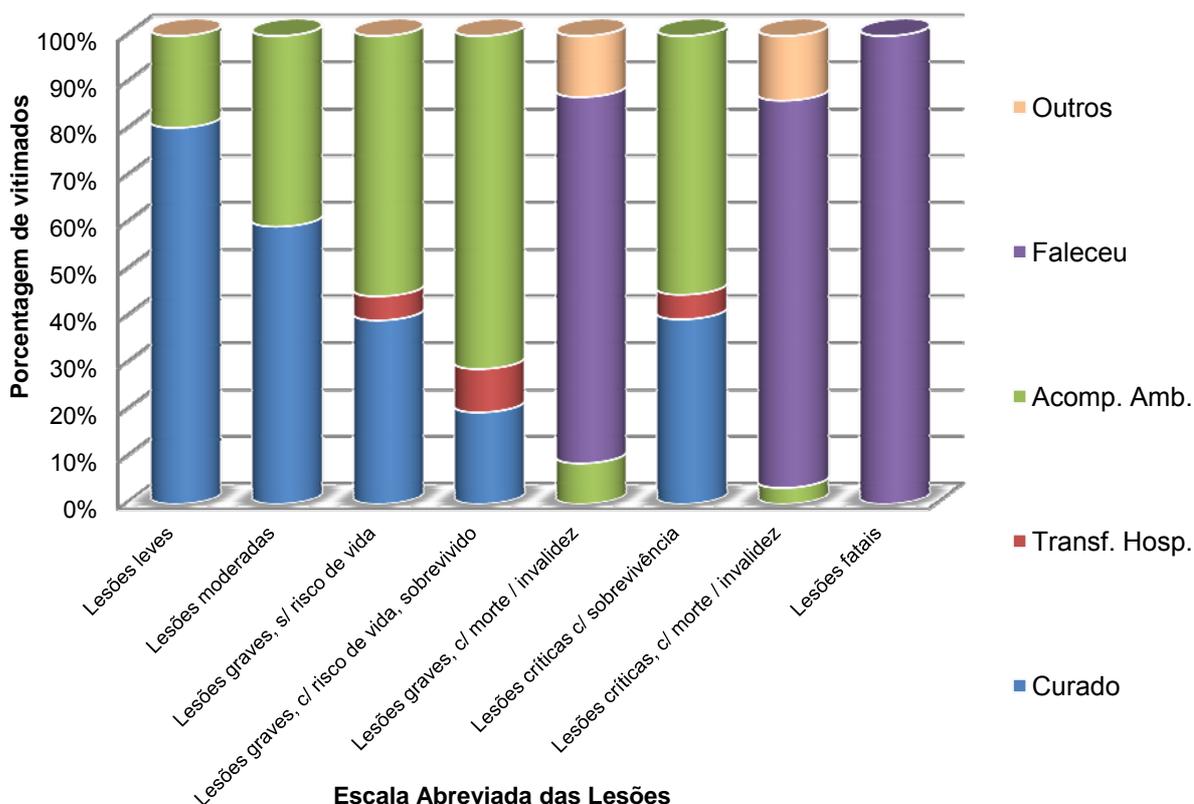
ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES		CONDIÇÃO DE ALTA HOSPITALAR					TOTAL
		Curado	Transf. Hosp.	Acomp. Amb.	Faleceu	Outros	
1	Lesões leves	455	0	111	0	0	566
2	Lesões moderadas	115	0	79	0	0	194
3	Lesões graves, s/ risco de vida	84	11	119	0	0	214
4	Lesões graves, c/ risco de vida, sobrevivido	19	9	69	0	0	97
5	Lesões graves, c/ morte / invalidez	0	0	2	18	3	23
6	Lesões críticas c/ sobrevivência	15	2	21	0	0	38
7	Lesões críticas, c/ morte / invalidez	0	0	1	24	4	29
8	Lesões fatais	0	0	0	5	0	5
TOTAL		688	22	402	47	7	1.166

Nos 10 casos em que as vítimas ficaram com sequelas, 7 foram classificadas com condição de alta hospitalar outros e 3 com acompanhamento ambulatorial, todas apresentando lesões graves ou críticas, decorrentes de traumatismos com sequelas que reduziram sua capacidade laborativa ou levaram à incapacitação total. Foram casos de traumatismos intracranianos, amputação traumática, fratura de vértebras cervicais com paraplegia, traumatismos de regiões múltiplas do corpo que requereram múltiplas cirurgias etc.

Dos inválidos, dois se envolveram em acidente do tipo abalroamento em sentidos opostos, na condição de condutor, sendo um deles com dois veículos de carga e outro com um veículo de passeio e um coletivo. Outros quatro, todos na condição de condutor, se envolveram em acidente do tipo abalroamento transversal, sendo 2 de moto com veículo de passeio, 1 de moto com veículo de carga e 1 de passeio com passeio. Uma vítima (pedestre) se envolveu num atropelamento e fuga (veículo não identificado). Duas outras em colisão traseira (condutores) de moto com veículo de carga e de veículo de carga com coletivo. E, finalmente, um passageiro que se envolveu numa saída de pista de veículo de carga.

O Gráfico 19 explicita a mesma relação existente entre a escala abreviada de lesões e a condição de alta hospitalar constante no Quadro 26, enfatizando a ótica da escala de lesões. Para isso foi adotada a representação em termos percentuais, considerando-se como referencial máximo de cada classe o valor total de cada uma delas.

Gráfico 19 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Em função da gravidade das lesões, a situação de alta das vítimas é a seguir descrita:

- Lesões leves: dos 566 pacientes desta classe da EAL, 80,4% tiveram alta na condição de curado e 19,6% na de acompanhamento ambulatorial.
- Lesões moderadas: dos 194 desta classe, 59,3% saíram curados e 40,7% com acompanhamento ambulatorial.
- Lesões graves sem risco de vida: dos 214 desta classe, 39,3% saíram curados, 5,1% foram transferidos de hospital e 55,6% necessitando de acompanhamento ambulatorial.
- Lesões graves, com risco de vida/sobrevivido: dos 97 desta classe, 19,6% tiveram alta curado; 9,3% foram transferidos; e 71,1% em acompanhamento ambulatorial.
- Lesões graves, com morte/invalidez: das 23 vítimas nesta classe da EAL, 8,7% saíram na condição curado, 78,3% faleceram e 13,0% na condição outros.
- Lesões críticas, com sobrevivência: foram 382 vitimados nesta classe da EAL, sendo que 39,5% saíram na condição de curado; 5,3% na de transferido para outro hospital; e, 55,3% necessitando de acompanhamento ambulatorial.
- Lesões críticas, com morte/invalidez: das 29 vítimas desta classe da EAL, 3,4% foram transferidas para outro hospital; 82,8% faleceram e 13,8% na condição outros.
- Lesões fatais: no cômputo final, a pesquisa registrou um total de 47 óbitos.

Tipos de Acidente e Condição de Alta Hospitalar

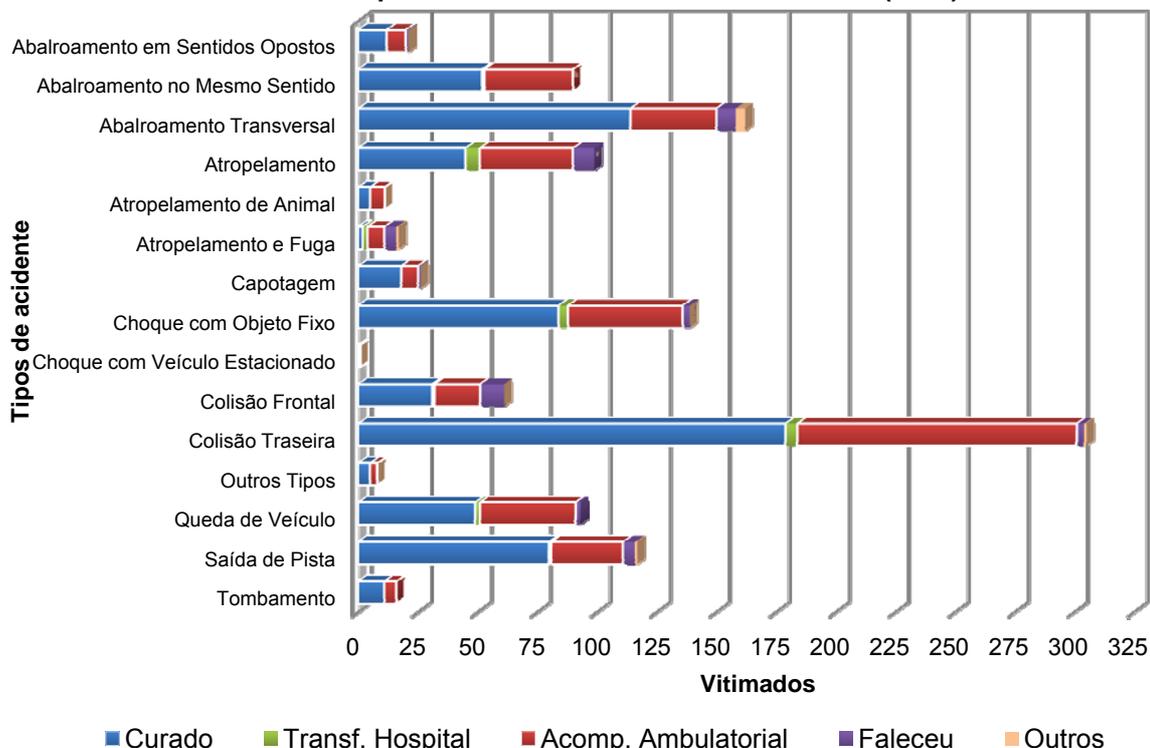
De acordo com o Quadro 27 e o Gráfico 20, a seguir mostrados, na fase de alta hospitalar os acidentes do tipo colisão frontal e atropelamento, que, respectivamente, representaram 5,2% e 8,5% do total da amostra, foram responsáveis, em conjunto, por 40,4% das mortes.

Na sequência tem-se o abalroamento transversal, que representando 13,9% dos acidentes da amostra e foi responsável por 17,0% das mortes; o atropelamento e fuga, com 1,5% dos acidentes e 10,6% das mortes; saída de pista, com 10,0% da amostra e 10,6% das mortes; o choque com objeto fixo, com 11,9% dos acidentes e 6,4% das mortes; a colisão traseira, com 26,2% dos acidentes e 6,4% das mortes; a queda de veículo, com 8,0% dos acidentes e 4,3% das mortes; o abalroamento em sentidos opostos, com 1,8% dos acidentes e 2,1% das mortes; e, finalmente, a capotagem, com 2,2% dos acidentes e 2,1% das mortes.

Quadro 27 - Amostra das Vítimas pelos Tipos de Acidente e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

TIPO DE ACIDENTE	Condição de Alta					TOTAL
	Curado	Transf. Hospital	Acomp. Amb.	Faleceu	Outros	
Abalroamento em Sentidos Opostos	12	0	8	1	0	21
Abalroamento no Mesmo Sentido	52	1	37	0	0	90
Abalroamento Transversal	114	0	36	8	4	162
Atropelamento	45	6	39	9	0	99
Atropelamento de Animal	5	0	6	0	0	11
Atropelamento e Fuga	2	2	7	5	1	17
Capotagem	18	0	7	1	0	26
Choque com Objeto Fixo	84	4	48	3	0	139
Choque com Veículo Estacionado	1	0	0	0	0	1
Colisão Frontal	31	1	19	10	0	61
Colisão Traseira	179	5	117	3	1	305
Outros Tipos	5	0	3	0	0	8
Queda de Veículo	49	2	40	2	0	93
Saída de Pista	80	1	30	5	1	117
Tombamento	11	0	5	0	0	16
TOTAL	688	22	402	47	7	1.166

Gráfico 20 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidente e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Escala Abreviada de Lesões e Áreas do Corpo Afetadas

O Quadro 28 mostra o cruzamento de informações das áreas do corpo afetadas com as lesões sofridas pelas vítimas classificadas de acordo com a escala abreviada de lesões (EAL).

Quadro 28 – Amostra das Vítimas por Escala Abreviada das Lesões e Áreas do Corpo Afetadas - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES		ÁREAS DO CORPO AFETADAS						TOTAL
		Cabeça e pescoço	Tronco	Membros inferiores	Membros superiores	Múltiplas regiões	Demais Traumatismos	
1	Lesões leves	129	82	95	62	197	1	566
2	Lesões graves	84	20	30	45	15	0	194
3	Lesões graves, sem risco de vida	45	14	53	94	6	2	214
4	Lesões graves, c/ risco de vida, sobrevivido	18	23	35	10	10	1	97
5	Lesões graves com morte ou invalidez	14	3	3	1	2	0	23
6	Lesões críticas com sobrevivência	21	6	7	0	4	0	38
7	Lesões críticas com morte ou invalidez	18	6	2	0	3	0	29
8	Lesões fatais	0	0	0	0	5	0	5
TOTAL		329	154	225	212	242	4	1.166

Através desse enfoque se tem uma visão mais próxima da realidade, quanto às consequências dos acidentes de trânsito sobre suas vítimas, do que as anteriormente fornecidas com base no estado físico informado, que é o que normalmente se conhece através das publicações, e na gravidade constatada, que envolve a situação da vítima quando de sua chegada ao hospital que lhe proporcionará os primeiros atendimentos.

Evolução do Estado Físico das Vítimas

De forma a explicitar a evolução da gravidade das ocorrências a partir do sinistro, foi elaborado o Quadro 29 a seguir, que detalha os três estágios cobertos pela presente pesquisa.

Quadro 29 – Amostra das Vítimas por Estado Físico Informado, Gravidade Constatada e Condição de Alta - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

ESTADO FÍSICO INFORMADO	VÍTIMAS	GRAVIDADE CONSTATADA	VÍTIMAS	CONDIÇÃO DE ALTA	VÍTIMAS
2 - Lesões Leves	862	2 - Leve	550	1 - Curado	439
				3 - Acompanhamento ambulatorial	111
		3 - Moderada	148	1 - Curado	99
				3 - Acompanhamento ambulatorial	49
		4 - Grave	164	1 - Curado	75
				2 - Transferência Hospital	6
				3 - Acompanhamento ambulatorial	79
				4 - Faleceu	3
				5 - Outros	1
		3 - Lesões Graves	304	2 - Leve	28
3 - Acompanhamento ambulatorial	12				
3 - Moderada	36			1 - Curado	15
				3 - Acompanhamento ambulatorial	21
4 - Grave	235			1 - Curado	44
				2 - Transferência Hospital	16
				3 - Acompanhamento ambulatorial	130
				4 - Faleceu	39
5 - Outros	6				
5 - Morto	5			4 - Faleceu	5

1. Estado Físico Informado

O primeiro estágio da pesquisa, correspondente à amostra extraída, com classificação de gravidade das vítimas atribuída pelo policial rodoviário, abrangeu um total de 862 vitimados com lesões leves e 304 com lesões graves.

2. Gravidade Constatada

No segundo estágio da pesquisa, em que a vítima foi encaminhada ao hospital em busca de atendimento, observaram-se mudanças nas classes das lesões, codificadas sob o título de gravidade constatada, a partir dos elementos obtidos no prontuário médico.

Da composição inicial de gravidade das lesões, obtida a em função do estado físico informado, passou-se para a seguinte situação, em função da gravidade constatada:

Gravidade Constatada	Vítimas
2-Leve	578
3-Moderada	184
4-Grave	399
5-Morto	5
Total	1.166

Neste estágio já se percebe a presença de cinco mortos, correspondentes às vítimas que faleceram na fase de remoção e não chegaram a dar entrada no hospital, sendo diretamente encaminhadas ao IML.

3. Condição de Alta

O terceiro estágio da pesquisa cobre a situação das vítimas no momento da alta hospitalar, classificada em uma das seguintes condições: curado, transferência para outro hospital, acompanhamento ambulatorial, falecimento e outros.

Consolidando-se a situação apresentada no Quadro 29, chegou-se à seguinte distribuição:

Condição de Alta	Vítimas
1-Curado	688
2-Transferência hospital	22
3-Acompanhamento ambulatorial	402
4-Faleceu	47
5-Outros	7
Total	1.166

Perfil dos Mortos e das Vítimas com Invalidez Total e Parcial

Visando avaliar as perdas de rendimentos futuros, decorrentes da morte ou invalidez total das vítimas, foi elaborado o Quadro 30, a seguir mostrado, contendo os atributos utilizados no cálculo do referido componente dos custos totais dos acidentes de trânsito, a saber: domicílio, sexo, grau de instrução e idade da vítima.

Quadro 30 – Amostra dos Mortos e Inválidos de Acordo com Domicílio, Sexo, Grau de Instrução e Idade - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

MORTOS							
Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade	Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade
AC	Feminino	Não Informado	17	SC	Masculino	Não Informado	25
AC	Masculino	Não Informado	19	SC	Masculino	Não Informado	31
AC	Masculino	Não Informado	57	SC	Masculino	Fundamental	44
GO	Masculino	Não Informado	20	SC	Masculino	Não Informado	30
PB	Feminino	Não Informado	32	SC	Masculino	Não Informado	NI
PB	Masculino	Fundamental	23	SP	Feminino	Fundamental	45
PB	Masculino	Não Informado	25	SP	Masculino	Médio	24
PB	Masculino	Não Informado	34	SP	Masculino	Não Informado	27
PB	Masculino	Fundamental	41	SP	Masculino	Não Informado	55
PB	Masculino	Fundamental	42	SP	Masculino	Fundamental	81
PB	Masculino	Não Informado	60	SP	Masculino	Fundamental	NI
PR	Masculino	Não Informado	26	NI	Feminino	Não Informado	61
PR	Masculino	Não Informado	27	NI	Feminino	Não Informado	40
PR	Masculino	Não Informado	27	NI	Feminino	Não Informado	NI
PR	Masculino	Superior	29	NI	Masculino	Não Informado	18
PR	Masculino	Fundamental	58	NI	Masculino	Não Informado	23
PR	Masculino	Não Informado	75	NI	Masculino	Não Informado	37
RN	Masculino	Não Informado	NI	NI	Masculino	Não Informado	37
RS	Feminino	Não Informado	46	NI	Masculino	Não Informado	38
RS	Feminino	Não Informado	53	NI	Masculino	Não Informado	55
RS	Masculino	Não Informado	21	NI	Masculino	Analfabeto	NI
RS	Masculino	Não Informado	39	NI	Masculino	Fundamental	NI
SC	Feminino	Não Informado	23	NI	Masculino	Não Informado	30
SC	Masculino	Médio	21	-	-	-	-
INVALIDEZ PARCIAL							
AC	Masculino	Não Informado	31	SC	Masculino	Fundamental	57
PB	Masculino	Fundamental	18	NI	Masculino	Não Informado	35
PR	Masculino	Não Informado	35	-	-	-	-
INVALIDEZ TOTAL							
AC	Masculino	Médio	26	SC	Masculino	Não Informado	29
PB	Feminino	Não Informado	66	NI	Masculino	Não Informado	36
SC	Masculino	Médio	47	-	-	-	-

NI – Não informado

Tempo de Internação

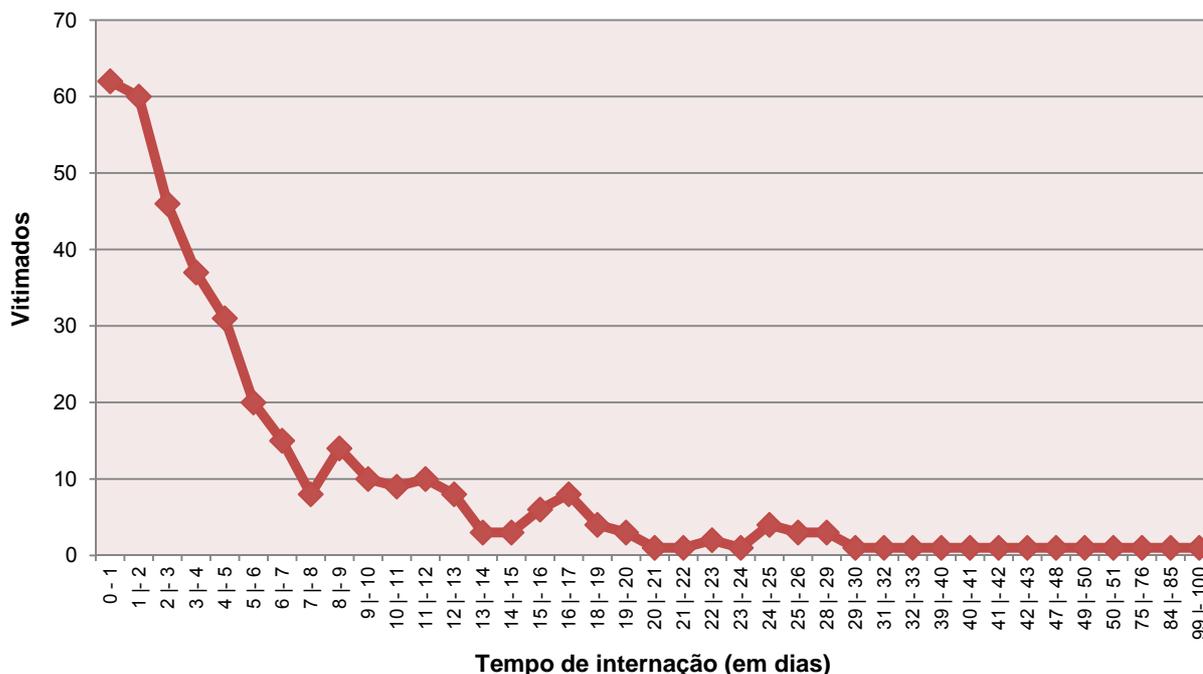
A distribuição das 385 vítimas, cuja natureza do atendimento envolveu internação hospitalar, em relação ao total de dias em que ficaram internadas, é apresentada no Quadro 31 e no Gráfico 21, a seguir mostrados.

A média de dias de internação calculada foi de 7,7, com um desvio padrão igual a 10,8. A distribuição dos tempos de internação variou de menos 1 até 100 dias.

**Quadro 31 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO	QUANTIDADE DE VÍTIMAS	TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO	QUANTIDADE DE VÍTIMAS	TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO	QUANTIDADE DE VÍTIMAS
0 - 1	62	14 15	3	32 33	1
1 2	60	15 16	6	39 40	1
2 3	46	16 17	8	40 41	1
3 4	37	18 19	4	41 42	1
4 5	31	19 20	3	42 43	1
5 6	20	20 21	1	47 48	1
6 7	15	21 22	1	49 50	1
7 8	8	22 23	2	50 51	1
8 9	14	23 24	1	75 76	1
9 10	10	24 25	4	84 85	1
10 11	9	25 26	3	99 100	1
11 12	10	28 29	3	-	-
12 13	8	29 30	1	-	-
13 14	3	31 32	1	TOTAL	385

**Gráfico 21 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**



Tempo de Internação e Escala Abreviada de Lesões (EAL)

No Quadro 32, a seguir, são apresentadas as distribuições de tempos de internação em relação à escala abreviada de lesões (EAL), das vítimas cuja natureza do atendimento envolveu internação.

Quadro 32 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação nos Hospitais e a Escala Abreviada das Lesões - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

TEMPO DE INTERNAÇÃO (DIAS)	ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES								LEGENDA (EAL)
	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL	
0 - 1	1	19	17	5	4	1	15	62	1-Lesões leves 2-Lesões Moderadas 3-Lesões graves, s/ risco de vida 4-L. graves, c/ risco de vida, sobrevivido 5-L. graves com morte ou invalidez 6-L. críticas c/ sobrevivência 7-L. críticas com morte ou invalidez 8-Lesões fatais
1 2	1	21	34	3	0	1	0	60	
2 3	0	6	22	11	2	1	4	46	
3 4	0	5	13	14	1	2	2	37	
4 5	0	3	13	10	3	2	0	31	
5 6	0	2	8	8	1	0	1	20	
6 7	0	1	5	5	1	3	0	15	
7 8	0	1	2	2	1	1	1	8	
8 9	0	0	10	2	0	2	0	14	
9 10	0	0	3	4	0	3	0	10	
10 11	0	0	3	2	1	3	0	9	
11 12	0	0	2	5	0	3	0	10	
12 13	0	1	1	5	1	0	0	8	
13 14	0	0	0	2	1	0	0	3	
14 15	0	0	0	3	0	0	0	3	
15 16	0	0	2	2	0	1	1	6	
16 17	0	0	3	2	2	1	0	8	
18 19	0	0	0	1	0	3	0	4	
19 20	0	0	0	3	0	0	0	3	
20 21	0	0	0	1	0	0	0	1	
21 22	0	0	0	0	1	0	0	1	
22 23	0	0	1	0	0	1	0	2	
23 24	0	0	0	0	0	1	0	1	
24 25	0	0	0	1	1	1	1	4	
25 26	0	0	1	2	0	0	0	3	
28 29	0	0	0	0	1	2	0	3	
29 30	0	0	0	0	1	0	0	1	
31 32	0	0	1	0	0	0	0	1	
32 33	0	0	0	0	1	0	0	1	
39 40	0	0	1	0	0	0	0	1	
40 41	0	0	1	0	0	0	0	1	
41 42	0	0	0	0	0	1	0	1	
42 43	0	0	0	0	0	0	1	1	
47 48	0	0	0	0	0	1	0	1	
49 50	0	0	0	0	0	1	0	1	
50 51	0	0	0	0	0	1	0	1	
75 76	0	0	0	0	0	1	0	1	
84 85	0	0	0	1	0	0	0	1	
99 100	0	0	0	0	0	0	1	1	
Total	2	59	143	94	23	37	27	385	

Os tempos médios de internação e correspondentes desvios-padrão obtidos a partir das respectivas distribuições de frequência, contidas no Quadro 33, são apresentados na tabela abaixo:

**Quadro 33 – Tempos Médios de Internação e Correspondentes Desvios-Padrão
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

Escala Abreviada de Lesões (EAL)	Média (dias)	Desvio padrão
01-Lesões leves	1,5	0,7
02-Lesões moderadas	2,6	2,1
03-Lesões graves, sem risco de vida	5,6	6,4
04-Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	9,1	9,9
05-Lesões graves com morte ou invalidez	11,3	10,3
06-Lesões críticas com sobrevivência	17,7	16,6
07-Lesões críticas com morte ou invalidez	8,3	20,6
Média Geral	7,7	10,8

Tempo Provável de Recuperação e a Condição de Alta Hospitalar

O Quadro 34 e Gráfico 21, a seguir, mostram as distribuições dos tempos prováveis de recuperação das vítimas, para as condições de alta hospitalar curado, acompanhamento ambulatorial e para o total das duas categorias.

Os valores obtidos de média e desvio-padrão para as correspondentes distribuições são a seguir apresentados:

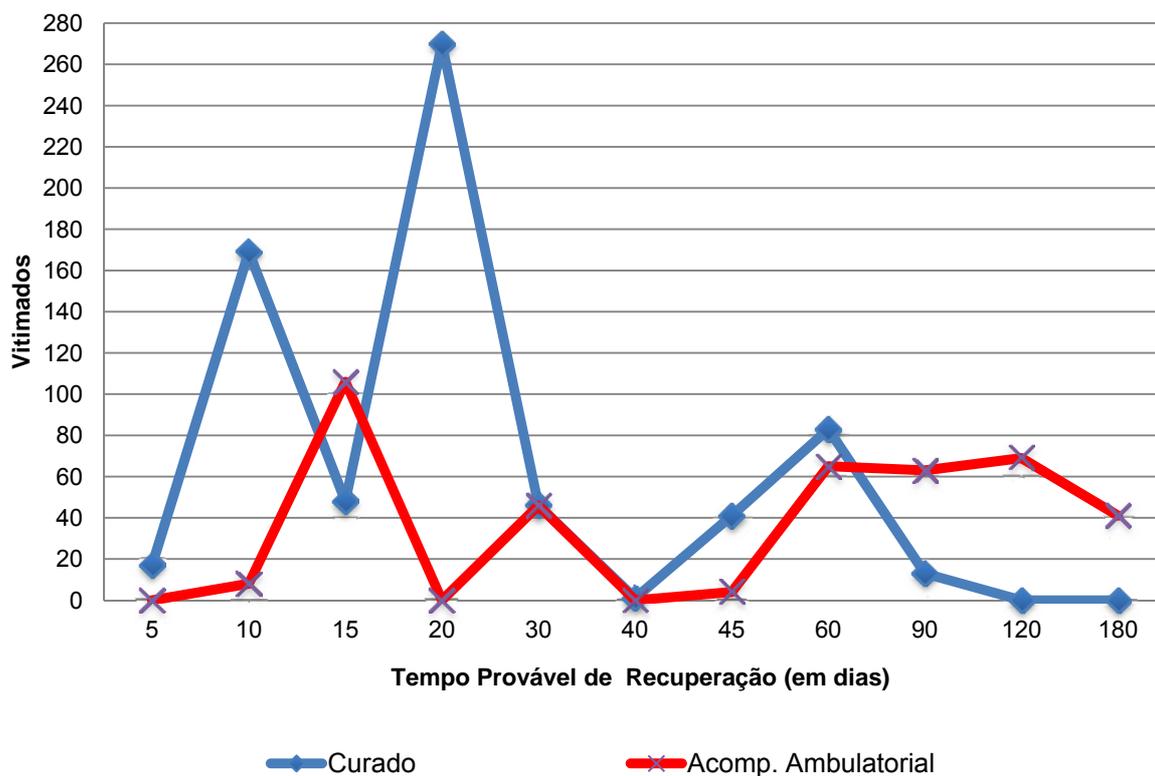
**Quadro 34 – Tempos Prováveis de Recuperação e Correspondentes Desvios-Padrão
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

Condição de alta	Média (dias)	Desvio padrão
Curado	25,3	18,7
Acompanhamento ambulatorial	70,8	53,0
TOTAL	42,1	41,7

Quadro 35 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

TEMPO DE RECUPERAÇÃO (DIAS)	CONDIÇÃO DE ALTA HOSPITALAR		
	Curado	Acomp. ambulatorial	TOTAL
5	17	0	17
10	169	8	177
15	48	106	154
20	270	0	270
30	46	46	92
40	1	0	1
45	41	4	45
60	83	65	148
90	13	63	76
120	0	69	69
180	0	41	41
TOTAL	688	402	1.090

Gráfico 22 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)



Custos Médico-Hospitalares

No presente documento foram mantidos os mesmos pressupostos da primeira fase da pesquisa em que a consultora utilizou, na avaliação dos custos do atendimento médico-hospitalar, os seguintes componentes:

- | | |
|---------------------|--------------------------------|
| 1) Remoção | 6) Internação |
| 2) Consulta | 7) Honorários médicos |
| 3) Exames | 8) Cirurgia |
| 4) Pequena cirurgia | 9) Acompanhamento ambulatorial |
| 5) Curativos | 10) Custos totais. |

A apropriação final dos valores foi feita através de três óticas distintas, envolvendo a natureza do atendimento, a escala abreviada de lesões (EAL) e a condição de alta das vítimas.

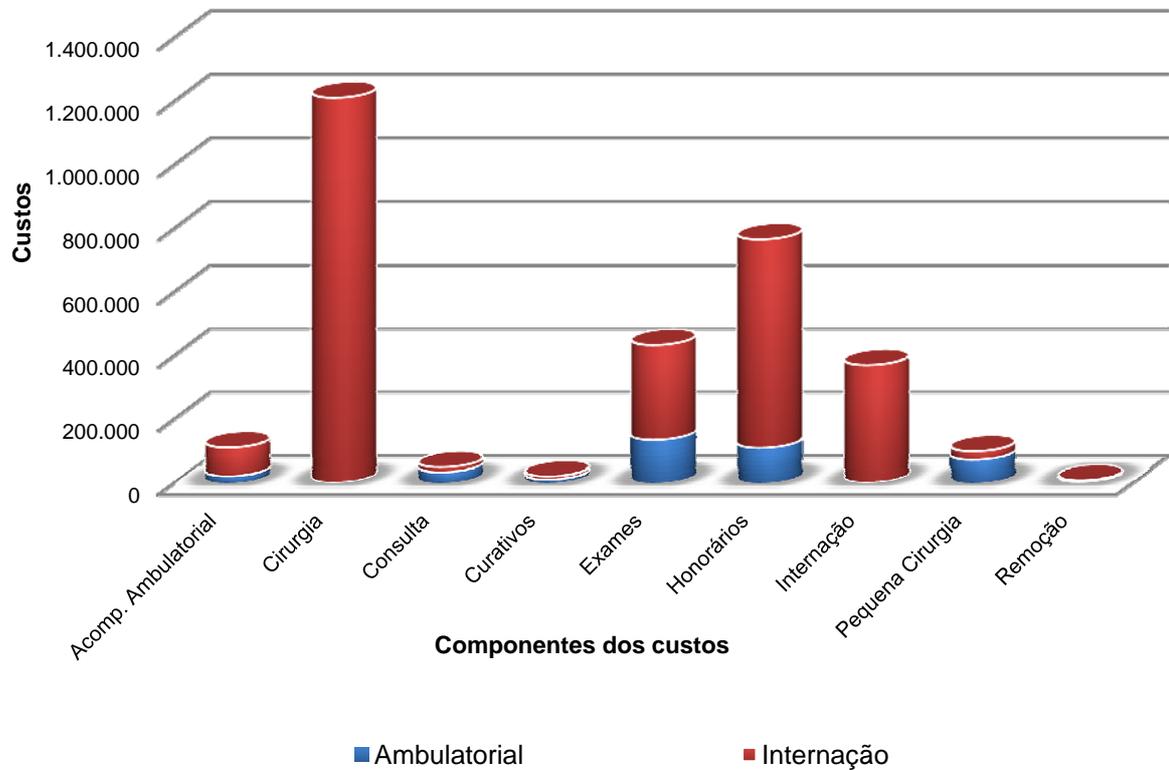
Custos Médico-Hospitalares por Natureza do Atendimento

O Quadro 36 e o Gráfico 23 ilustram a compilação dos custos médico-hospitalares com base na natureza do atendimento.

Quadro 36 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento – Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

COMPONENTES DOS CUSTOS	NATUREZA DO ATENDIMENTO		
	Ambulatorial	Internação	TOTAL
Acompanhamento ambulatorial	20.357	90.213	110.570
Cirurgia	0	1.210.984	1.210.984
Consulta	32.592	16.170	48.762
Curativos	9.743	9.806	19.549
Exames	134.731	298.226	432.957
Honorários	109.476	655.951	765.427
Internação	0	369.533	369.533
Pequena cirurgia	72.420	26.357	98.777
Remoção	2.592	4.181	6.773
TOTAL	381.911	2.681.421	3.063.332

Gráfico 23 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento - Valores em R\$ AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP - Brasil (2009)



A média por vítima dos custos de atendimento ambulatorial ficou em cerca de R\$ 492 e a de internação em R\$ 6.964, resultando em um custo médio total da ordem de R\$ 2.638.

Custos Médico-Hospitalares de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL)

A compilação dos custos totais médico-hospitalares de acordo com a escala abreviada de lesões (EAL) é mostrada no Quadro 37 e no Gráfico 24, a seguir apresentados.

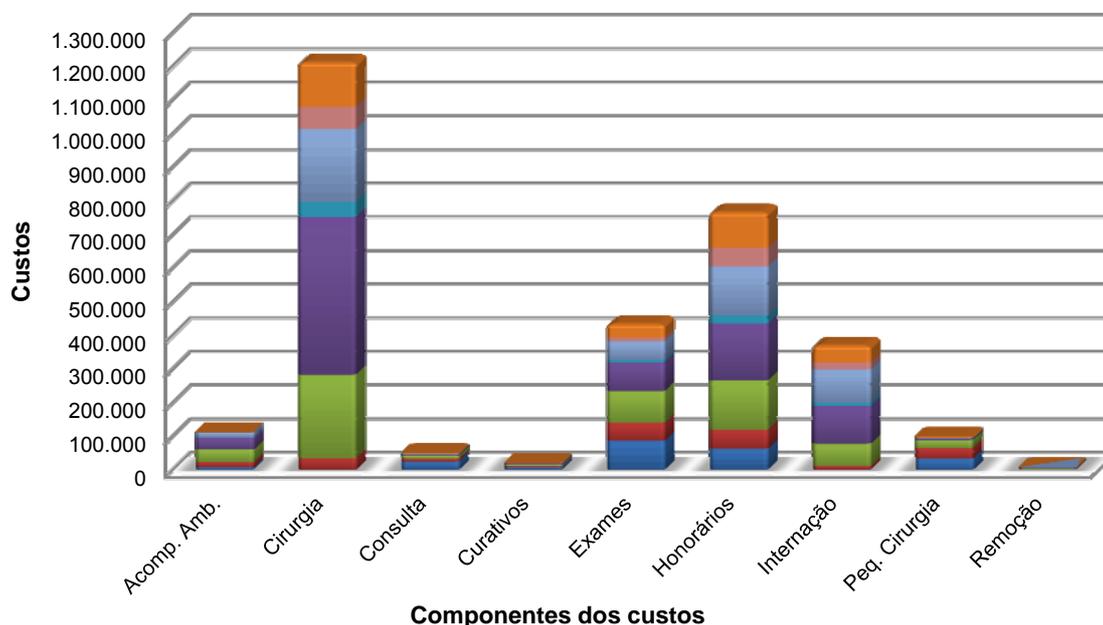
**Quadro 37 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL)
Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

COMPONENTES DOS CUSTOS	ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES								TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Acompanhamento ambulatorial	6.632	15.137	37.414	34.748	1.010	14.459	1.170	0	110.570
Cirurgia	0	34.385	247.211	469.401	44.663	215.185	67.038	133.101	1.210.984
Consulta	23.772	8.148	8.988	4.074	210	1.596	210	1.764	48.762
Curativos	7.503	2.378	3.957	3.860	0	1.409	0	442	19.549
Exames	85.355	53.189	93.976	86.557	6.200	55.282	11.476	40.922	432.957
Honorários	61.878	56.366	146.889	168.484	24.191	145.888	55.014	106.717	765.427
Internação	213	10.461	66.286	112.109	9.305	98.949	21.882	50.328	369.533
Pequena cirurgia	31.982	31.371	24.335	4.686	0	1.733	725	3.945	98.777
Remoção	0	534	2.137	3.152	0	950	0	0	6.773
TOTAL	217.335	211.969	631.193	887.071	85.579	535.451	157.515	337.219	3.063.332

LEGENDA: 01-Lesões leves
02-Lesões moderadas
03-Lesões graves, sem risco de vida
04-L.graves, c/ risco de vida, sobrevivido

05-Lesões graves com morte ou invalidez
06-Lesões críticas c/ sobrevivência
07-Lesões críticas com morte ou invalidez
08-Lesões fatais

Gráfico 24 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de acordo com a Escala Abreviada das Lesões (EAL) - Valores em R\$ AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP - Brasil (2009)



- 01-Lesões leves
- 02-Lesões moderadas
- 03-Lesões graves, sem risco de vida
- 04-L.graves, c/ risco de vida, sobrevivido
- 05-Lesões graves com morte ou invalidez
- 06-Lesões críticas c/ sobrevivência
- 07-Lesões críticas com morte ou invalidez
- 08-Lesões fatais

São as seguintes as médias dos custos apropriados em função da escala abreviada de lesões (EAL), avaliadas em reais de 2009:

Quadro 38 - Médias dos Custos Apropriados em Função da Escala Abreviada de Lesões (EAL) - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

Classes EAL	Média dos Custos (R\$)
01- Lesões leves	384
02- Lesões moderadas	1.093
03- Lesões graves, sem risco de vida	2.950
04- Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	9.145
05- Lesões graves com morte ou invalidez	17.116
06- Lesões críticas com sobrevivência	14.091
07- Lesões críticas com morte ou invalidez	31.503
08- Lesões fatais	7.175
TOTAL	2.627

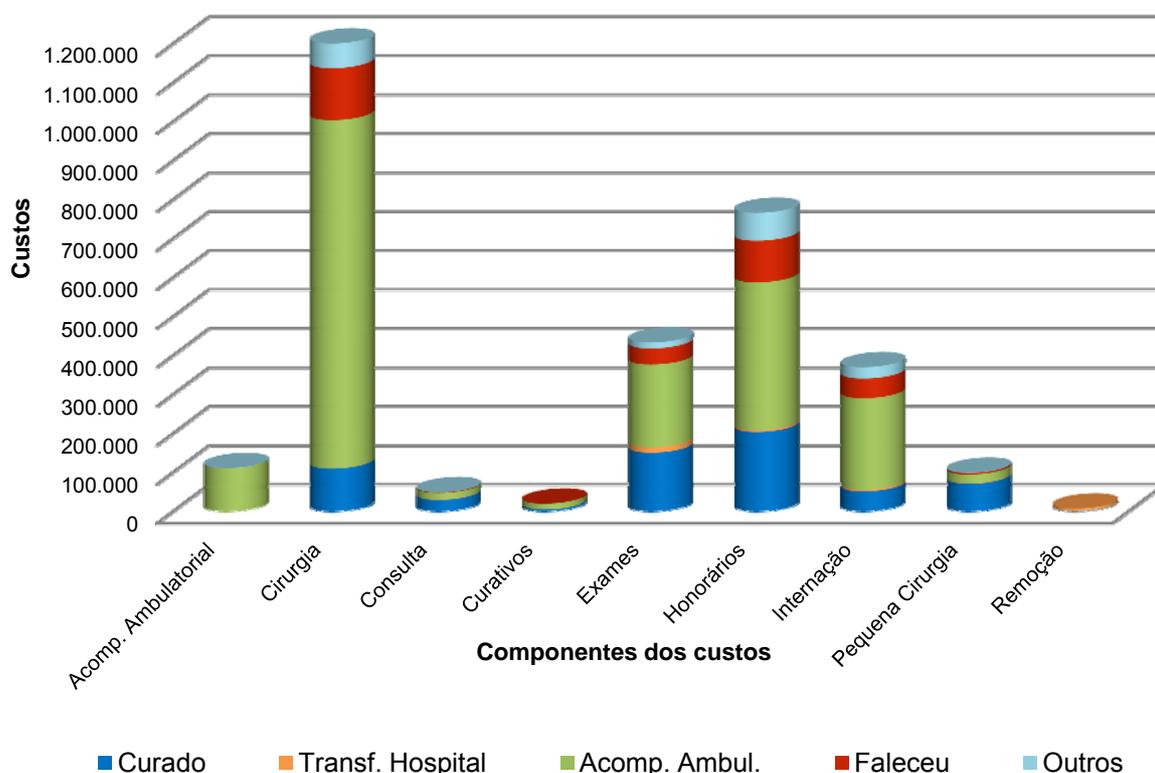
Custos Médico-Hospitalares em Função da Condição de Alta

Os custos totais médico-hospitalares, de acordo com a condição de alta das vítimas dos acidentes de trânsito, são mostrados no Quadro 39 e no Gráfico 25, a seguir:

Quadro 39 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em Função da Condição de Alta – Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

COMPONENTES DO CUSTO	CONDIÇÃO DE ALTA					TOTAL
	Curado	Transf. hospitalar	Acomp. amb.	Faleceu	Outros	
Acomp. ambulatorial	0	0	110.112	0	458	110.570
Cirurgia	109.003	788	893.582	133.101	74.510	1.210.984
Consulta	28.896	924	16.884	1.764	294	48.762
Curativos	4.499	711	13.897	442	0	19.549
Exames	150.021	13.544	212.919	40.922	15.551	432.957
Honorários	203.010	5.088	378.848	106.717	71.764	765.427
Internação	50.701	4.725	234.496	50.328	29.283	369.533
Pequena cirurgia	70.292	1.585	22.230	3.945	725	98.777
Remoção	534	6.239	0	0	0	6.773
TOTAL	616.956	33.604	1.882.968	337.219	192.585	3.063.332

Gráfico 25 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em função da Condição de Alta - Valores em R\$ AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP - Brasil (2009)



As médias dos custos apropriados, em função da condição de alta da vítima, em reais de 2009, são as seguintes:

**Quadro 40 - Médias dos Custos Apropriados em Função da Condição de Alta
Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)**

Condição de alta	Média dos Custos (R\$)
1 - Curado	897
2 - Transferência hospitalar	1.527
3 - Acompanhamento ambulatorial	4.684
4 - Faleceu	7.175
5 - Outros	27.512
TOTAL	2.627

Perdas de Rendimentos Futuros

No presente documento foram mantidos os mesmos critérios adotados nas três fases anteriores da pesquisa médico-hospitalar no tocante à conceituação das perdas de rendimentos futuros. Isso equivale a dizer que esse componente do custo total dos acidentes de trânsito está associado diretamente à vítima que, por morte ou invalidez (total ou parcial), perde a capacidade de trabalho, deixando, dessa forma, de contribuir para a formação do produto interno bruto (PIB) do país.

Pressupostos Adotados para o Cálculo

A mensuração das perdas de rendimentos futuros está diretamente relacionada com a capacidade socioeconômica da vítima de acidente de trânsito quanto aos seguintes aspectos:

- Capacidade de auferir ganhos em função unicamente do próprio trabalho;
- Valor dos ganhos diretamente relacionado à sua situação pessoal, como sexo, grau de instrução, idade e domicílio (unidade da federação em que exerce a atividade profissional);
- Hipótese de que nada ocorra que a impeça de exercer sua atividade profissional durante o horizonte produtivo presumido que vai até a idade de 64 anos; e,
- Que seu ingresso pleno na força de trabalho se dê aos 20 anos de idade.

Modelo Matemático de Mensuração

O cálculo das perdas de rendimentos futuros foi efetuado com a utilização da seguinte expressão:

$$L = 12 Y . a . FC$$

onde:

L = Perda de rendimento do acidentado;

12 Y_i = Renda anual do acidentado_i, onde:

Y_1 e Y_2 = Renda mensal do acidentado, respectivamente, adulto e menor de 20 anos, em função do grau de instrução, domicílio e sexo (vide Quadro 42).

a = Percentagem de redução da capacidade laborativa do acidentado ($0 < a \leq 1$)

FC = Fator de capitalização dos rendimentos (vide Quadro 41).

Perda de rendimento do acidentado adulto:

$$L_1 = 12 Y_1 (a) \left[\frac{(\alpha)^{t-r} - 1}{(\alpha - 1)} \right]$$

Perda de rendimento dos menores de 20 anos:

$$L_2 = 12 Y_2 (a) \left[\frac{(\alpha)^{t-r} - (\alpha)^{s-r}}{(\alpha - 1)} \right]$$

onde,

12 Y₁ e 12 Y₂, renda anual, respectivamente, do acidentado adulto e menor de 20 anos, respectivamente;

a, percentagem de redução da capacidade laborativa do acidentado (no presente relatório foram utilizados a=1 para morte ou invalidez total e a=0,5 para invalidez parcial);

t, idade prevista para encerramento da fase produtiva do acidentado, utilizado 65 anos;

s, idade prevista para início da fase produtiva do acidentado, utilizado 20 anos;

r, idade à época do acidente que resultou em morte ou invalidez acidentado.

Os fatores de capitalização do rendimento adotados na presente mensuração foram calculados para idades variando de 1 a 64 anos, considerando o crescimento da renda do fator trabalho da ordem de 2,4% ao ano, equivalente ao crescimento médio do PIB per capita entre os anos de 2000 e 2010, e o custo de oportunidade do capital de 6,17% a.a., correspondente ao valor da Taxa de Juros de Longo Prazo³ do ano de 2009.

Os fatores de capitalização utilizados são apresentados no Quadro 41, a seguir mostrado.

³ Adotado conforme recomendação do Manual de Apresentação de Estudos de Viabilidade de Projetos de Grande Vulto (EVTE – PGV), Versão 2.0, aprovado na 5ª. Reunião Ordinária da Comissão de Monitoramento e Avaliação do Plano Plurianual 2008 – 2011 (CMA) – Resolução CMA/MP nº 5, de 17 de setembro de 2009, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Quadro 41 – Fatores de Capitalização Utilizados no Cálculo das Perdas de Rendimentos Futuros

Idade à época do sinistro	Fator de capitalização do rendimento	Idade à época do sinistro	Fator de capitalização do rendimento	Idade à época do sinistro	Fator de capitalização do rendimento
1	11,392445	23	22,000337	45	14,498893
2	11,811627	24	21,773038	46	13,995581
3	12,246233	25	21,537377	47	13,473750
4	12,696830	26	21,293044	48	12,932718
5	13,164006	27	21,039722	49	12,371779
6	13,648373	28	20,777078	50	11,790201
7	14,150561	29	20,504770	51	11,187224
8	14,671227	30	20,222443	52	10,562060
9	15,211051	31	19,929728	53	9,913893
10	15,770738	32	19,626242	54	9,241878
11	16,351018	33	19,311590	55	8,545136
12	16,952649	34	18,985360	56	7,822757
13	17,576418	35	18,647127	57	7,073798
14	18,223137	36	18,296448	58	6,297282
15	18,893653	37	17,932867	59	5,492194
16	19,588840	38	17,555907	60	4,657483
17	20,309606	39	17,165077	61	3,792060
18	21,056893	40	16,759867	62	2,894793
19	21,831676	41	16,339747	63	1,964511
20	22,634966	42	15,904169	64	1
21	22,431019	43	15,452564	65	0
22	22,219568	44	14,984342	-	-

Fonte: Taxa de Juros de Longo Prazo (TJLP) – Ministério da Fazenda
 PIB e PIB per capita, Taxa de crescimento da década encerrada em 2010 – Comunicação Social do IBGE, 03 de março de 2011.

Determinação da Renda Básica das Vítimas

A renda básica das vítimas (mortos e inválidos), utilizada no cálculo das perdas de rendimentos futuros, foi determinada a partir da atualização pelo INPC, para setembro de 2008, dos dados do PNAD-2003⁴, com os quais foi preparado o Quadro 42, da primeira fase da pesquisa.

Os resultados obtidos dos rendimentos mensais por sexo, grau de instrução e domicílio são apresentados no Quadro 43, a seguir mostrado.

⁴ Tabela 3.15 - Rendimento total e seus respectivos valores relativos e rendimento médio mensal da população ocupada, por sexo, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas – 2003; Tabela 3.17 - Rendimento-hora da população ocupada, em reais, por sexo e grupos de anos de estudo, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas – 2003.

Quadro 42 - Rendimento mensal da população ocupada, em reais, por sexo e grupos de anos de estudo, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas (2009)

Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas	Rendimento mensal da população ocupada, em reais, por sexo							
	Homens				Mulheres			
	Grupos de anos de estudo				Grupos de anos de estudo			
	Até 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 anos e mais	Até 4 anos	5 a 8 anos	9 a 11 anos	12 anos e mais
Brasil	571,24	809,25	1.190,08	3.855,84	452,23	571,24	809,25	2.332,55
Norte	523,63	690,24	1.093,57	3.141,80	404,63	452,23	795,32	2.070,73
Rondônia	595,04	761,65	1.406,56	2.903,78	499,83	571,24	1.144,31	1.951,72
Acre	476,03	785,45	1.519,04	2.856,18	404,63	618,84	1.038,01	2.118,33
Amazonas	571,24	618,84	1.153,58	2.927,59	404,63	452,23	769,06	2.261,14
Roraima	1.071,07	856,85	1.063,10	3.284,61	476,03	714,05	896,33	2.213,54
Pará	499,83	690,24	897,68	3.118,00	380,82	404,63	679,33	2.070,73
Região Metropolitana de Belém	452,23	618,84	784,43	3.237,01	404,63	452,23	622,94	2.451,56
Amapá	571,24	809,25	1.470,71	3.475,02	856,85	571,24	938,21	1.975,53
Tocantins	476,03	666,44	1.064,92	3.760,64	357,02	452,23	750,29	1.856,52
Nordeste	357,02	523,63	915,17	3.213,20	285,62	357,02	610,11	1.856,52
Maranhão	333,22	452,23	816,40	3.879,65	285,62	357,02	648,32	1.856,52
Piauí	261,82	380,82	861,22	3.427,42	238,02	357,02	565,94	1.428,09
Ceará	333,22	523,63	827,40	2.546,76	238,02	333,22	559,72	1.737,51
Região Metropolitana de Fortaleza	452,23	595,04	934,63	2.856,18	333,22	428,43	694,99	2.142,14
Rio Grande do Norte	357,02	523,63	822,59	3.070,40	309,42	380,82	598,26	1.785,11
Paraíba	333,22	523,63	839,55	2.856,18	333,22	404,63	599,68	1.832,72
Pernambuco	357,02	499,83	910,01	2.879,98	309,42	380,82	639,47	1.761,31
Região Metropolitana de Recife	476,03	547,43	927,84	3.189,40	380,82	404,63	666,13	2.094,53
Alagoas	380,82	523,63	1.081,95	3.356,01	333,22	357,02	598,52	1.761,31
Sergipe	428,43	547,43	987,07	2.903,78	333,22	380,82	698,17	1.642,30
Bahia	404,63	571,24	1.044,50	3.951,05	309,42	357,02	658,49	2.308,75
Região Metropolitana de Salvador	523,63	618,84	1.050,86	3.784,44	357,02	404,63	715,47	2.570,56
Sudeste	714,05	904,46	1.272,56	4.117,66	547,43	666,44	895,51	2.570,56
Minas Gerais	523,63	737,85	1.120,92	3.356,01	404,63	499,83	731,04	2.023,13
Região Metropol. de Belo Horizonte	618,84	737,85	1.174,74	3.951,05	499,83	499,83	767,17	2.737,17
Espírito Santo	571,24	737,85	1.123,72	3.070,40	404,63	452,23	919,39	1.951,72
Rio de Janeiro	666,44	928,26	1.304,44	4.427,08	595,04	642,64	899,61	2.641,97
Região Metropol. do Rio de Janeiro	714,05	856,85	1.330,56	4.641,29	642,64	642,64	947,19	2.760,98
São Paulo	904,46	999,66	1.315,40	4.236,67	618,84	761,65	956,64	2.737,17
Região Metropolitana de São Paulo	880,66	1.047,27	1.351,32	4.308,07	690,24	761,65	948,28	3.332,21
Sul	761,65	904,46	1.333,19	3.617,83	547,43	642,64	848,39	2.070,73
Paraná	737,85	761,65	1.392,43	3.189,40	499,83	618,84	850,93	1.880,32
Região Metropolitana de Curitiba	928,26	856,85	1.505,70	3.451,22	690,24	666,44	913,29	1.999,33
Santa Catarina	975,86	1.047,27	1.401,36	3.260,81	595,04	666,44	934,25	2.189,74
Rio Grande do Sul	666,44	928,26	1.279,97	4.212,87	547,43	642,64	791,25	2.165,94
Região Metropol. de Porto Alegre	714,05	928,26	1.275,15	4.093,86	595,04	737,85	927,38	2.522,96
Centro-Oeste	618,84	809,25	1.321,39	3.927,25	523,63	547,43	947,42	2.475,36
Mato Grosso do Sul	642,64	785,45	1.179,20	3.308,41	547,43	499,83	702,50	1.904,12
Mato Grosso	690,24	880,66	1.288,67	3.570,23	476,03	523,63	842,59	2.213,54
Goiás	595,04	761,65	1.219,46	2.998,99	476,03	523,63	908,11	1.761,31
Distrito Federal	618,84	880,66	1.748,70	5.283,94	666,44	666,44	1.311,51	3.784,44

Fonte: PNAD

Estimativa de Perdas de Rendimentos Futuros

Na estimativa de perdas de rendimentos futuros dos mortos e inválidos, a partir das vítimas fatais e com invalidez constantes da amostra da pesquisa médico-hospitalar, foram utilizados os parâmetros contidos nos Quadros 30, 41 e 42, com os quais foi elaborado o Quadro 43, a seguir mostrado.

Quanto ao critério utilizado nas estimativas, cabe ressaltar que houve necessidade do emprego de procedimentos adicionais, tendo em vista que, para algumas vítimas, não estavam disponíveis informações completas sobre o grau de instrução, a idade e o domicílio.

Assim sendo, para aquelas que puderam ser integralmente qualificadas (dispunham da identificação da unidade da federação de residência, do sexo, do grau de instrução e da idade), o procedimento inicial consistiu na transposição, para a planilha de cálculo, do fator de capitalização relativo a cada idade observada (vide Quadro 41) e da respectiva renda mensal em função da residência, sexo e grau de instrução (vide Quadro 42).

Para as vítimas cuja qualificação não estava completa (por falta de informação sobre o domicílio, grau de instrução ou idade), tal complementação foi efetuada utilizando-se, conforme o caso, o seguinte critério: em relação ao domicílio, o do local da ocorrência; em relação ao grau de instrução, para a faixa de idade de 1 a 19 anos foi considerado o nível médio e para as demais faixas o nível fundamental (classe modal); e à idade, a média observada no universo dos feridos, que foi igual a 37 anos.

Para se chegar ao total das perdas de rendimentos futuros, para todas as vítimas, foi utilizado um fator de incapacitação igual a 1 para os casos de morte e invalidez total e 0,5 para invalidez parcial.

Dessa forma, para as 57 vítimas, na faixa etária de 0 a 64 anos de idade, as perdas de rendimentos futuros ascenderam à cifra da ordem de R\$ 8,4 milhões, a preços de 2009, equivalendo a um valor médio de perdas por vítima de R\$ 158,8 mil.

Quadro 43 – Estimativa das Perdas de Rendimentos Futuros de Mortos e Inválidos da Amostra – Valores em R\$ - CE / ES / MS / PR / TO (2009)

Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade	Fator de Capitalização	Renda Mensal	Perda de Rendimento
Morte						
AC	Feminino	Fundamental	17	20,30960611	404,63	98.613
AC	Masculino	Fundamental	19	21,83167561	476,03	124.710
AC	Masculino	Fundamental	57	7,073798377	476,03	40.408
GO	Masculino	Médio	20	22,63496639	761,65	206.879
PB	Feminino	Fundamental	32	19,62624233	333,22	78.479
PB	Masculino	Fundamental	23	22,00033651	333,22	87.972
PB	Masculino	Fundamental	25	21,5373769	333,22	86.121
PB	Masculino	Fundamental	34	18,9853602	333,22	75.916
PB	Masculino	Fundamental	41	16,33974712	333,22	65.337
PB	Masculino	Fundamental	42	15,9041691	333,22	63.595
PB	Masculino	Fundamental	60	4,657483422	333,22	18.624
PB	Masculino	Analfabeto	80	0	333,22	0
PR	Feminino	Fundamental	61	3,792059567	499,83	22.745
PR	Masculino	Médio	26	21,29304431	761,65	194.614
PR	Masculino	Médio	27	21,03972156	761,65	192.298
PR	Masculino	Médio	27	21,03972156	761,65	192.298
PR	Masculino	Superior	29	20,50477027	1.392,43	342.619
PR	Masculino	Médio	38	17,5559069	761,65	160.457
PR	Masculino	Médio	55	8,545135539	761,65	78.101
PR	Masculino	Fundamental	58	6,297282198	737,85	55.757
PR	Masculino	Fundamental	75	0	737,85	0
RN	Masculino	Fundamental	37	17,93286651	357,02	76.829
RS	Feminino	Médio	46	13,99558084	642,64	107.930
RS	Feminino	Médio	53	9,913893429	642,64	76.453
RS	Masculino	Fundamental	18	21,05689275	666,44	168.398
RS	Masculino	Fundamental	21	22,43101932	666,44	179.388
RS	Masculino	Médio	39	17,16507716	928,26	191.204
SC	Feminino	Médio	23	22,00033651	666,44	175.943
SC	Feminino	Fundamental	37	17,93286651	595,04	128.049
SC	Masculino	Médio	21	22,43101932	1.047,27	281.895
SC	Masculino	Fundamental	23	22,00033651	975,86	257.632
SC	Masculino	Médio	25	21,5373769	1.047,27	270.664
SC	Masculino	Médio	30	20,22244318	1.047,27	254.139
SC	Masculino	Médio	31	19,92972795	1.047,27	250.461
SC	Masculino	Fundamental	37	17,93286651	975,86	210.000
SC	Masculino	Fundamental	37	17,93286651	975,86	210.000
SC	Masculino	Fundamental	44	14,98434241	975,86	175.472
SP	Feminino	Fundamental	40	16,75986694	618,84	124.460
SP	Feminino	Fundamental	45	14,49889262	618,84	107.670
SP	Masculino	Médio	24	21,77303839	999,66	261.189
SP	Masculino	Médio	27	21,03972156	999,66	252.392
SP	Masculino	Fundamental	30	20,22244318	904,46	219.484
SP	Masculino	Fundamental	30	20,22244318	904,46	219.484
SP	Masculino	Fundamental	37	17,93286651	904,46	194.634
SP	Masculino	Médio	37	17,93286651	999,66	215.122
SP	Masculino	Fundamental	55	8,545135539	904,46	92.745
SP	Masculino	Fundamental	81	0	904,46	0
Total de Perdas de Rendimentos Futuros por Morte						6.887.178

Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade	Fator de Capitalização	Renda Mensal	Perda de Rendimento
Invalidez Parcial						
AC	Masculino	Fundamental	31	19,92972795	476,03	113.846
PB	Masculino	Fundamental	18	21,05689275	333,22	84.199
PR	Masculino	Médio	35	18,64712682	761,65	170.431
SC	Masculino	Fundamental	57	7,073798377	975,86	82.837
SC	Masculino	Médio	35	18,64712682	1.047,27	234.342
Total de Perdas de Rendimentos Futuros por Invalidez Parcial						685.654
Invalidez Total						
AC	Masculino	Médio	26	21,29304431	785,45	200.695
PB	Feminino	Fundamental	66	0	333,22	0
SC	Masculino	Médio	47	13,47374984	1.047,27	169.327
SC	Masculino	Médio	29	20,50477027	1.047,27	257.688
SC	Masculino	Fundamental	36	18,29644823	975,86	214.258
Total de Perdas de Rendimentos Futuros por Invalidez Total						841.968
Total de Mortos e Inválidos						57
Total de Perdas por Morte / Invalidez						8.414.801
Total de Mortos e Inválidos em Idade Produtiva						53
Perdas de Rendimentos Futuros por Vítima em Idade Produtiva						158.770

Apropriação dos Resultados da Pesquisa ao Universo dos Acidentados

Na presente pesquisa, como nas anteriormente conduzidas⁵, buscou-se identificar o estado evolutivo da gravidade das lesões sofridas pelas vítimas dos acidentes de trânsito nas rodovias federais, através do ponto de vista do agente que atendeu a ocorrência (estado físico informado – que aparece nas estatísticas publicadas), da equipe médica que recepcionou o vitimado (gravidade constatada) e da condição de alta do paciente.

O conjunto amostral utilizado, com um total de 1.166 feridos, sendo 862 com lesões leves e 304 com lesões graves, até o estágio de alta hospitalar foi convertido em outro, visto no Quadro 44, com as seguintes classificações da escala abreviada de lesões (EAL).

Quadro 44 – Distribuição Final das Lesões nas Vítimas de Acidentes de Trânsito da Amostra - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009)

ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES	FERIDOS	%
01-Lesões leves	566	48,5%
02-Lesões moderadas	194	16,6%
03-Lesões graves, sem risco de vida	214	18,4%
04-Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	97	8,3%
05-Lesões graves com morte/invalidez	5	0,4%
06-Lesões críticas com sobrevivência	38	3,3%
07-Lesões críticas com morte/invalidez	5	0,4%
08-Lesões fatais	47	4,0%
TOTAL	1.166	100%

O Quadro 45 mostra a quantidade de vítimas dos acidentes ocorridos nas rodovias federais no ano de 2009, a partir das quais foram extraídas as amostras utilizadas na presente pesquisa.

⁵ Relatório Específico - Pesquisa Médico-Hospitalar - Estados de Minas Gerais, Goiás, Pará, Santa Catarina e Pernambuco – CGPERT/DIR-DNIT, Novembro de 2008.

Relatório Específico – Pesquisa Médico-Hospitalar – Estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rondônia, Rio Grande do Sul e Bahia – CGPERT/DIR-DNIT, Dezembro de 2009.

Relatório Específico – Pesquisa Médico-Hospitalar – Estados do Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná e Tocantins – CGPERT/DIR-DNIT, Dezembro de 2010.

Quadro 45 - Total de Mortos e Feridos em Acidentes de Trânsito Ocorridos nas Rodovias Federais - Brasil (2009)

VÍTIMAS	2009	%
Mortos	7.376	7,3%
Feridos	93.851	92,7%
TOTAL	101.227	100%

Aplicando-se a distribuição percentual obtida a partir da amostra (vide Quadro 44) ao total de feridos (101.227) do ano de 2009, tem-se uma situação de gravidade das ocorrências, conforme mostrados no Quadro 46.

Quadro 46 - Apropriação dos Resultados da Pesquisa à Média de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2009

VÍTIMAS	Feridos			
	Feridos	Inválidos	Mortos	Total
01-Lesões leves	45.557	0	0	45.557
02-Lesões moderadas	15.615	0	0	15.615
03-Lesões graves, s/risco de vida	17.225	0	0	17.225
04-Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	7.808	0	0	7.808
05-Lesões graves com morte/invalidéz	0	402	0	402
06-Lesões críticas com sobrevivência	3.059	0	0	3.059
07-Lesões críticas com morte/invalidéz	0	402	0	402
08-Lesões fatais	0	0	3.783	3.783
TOTAL	89.264	804	3.783	93.851

Com os novos elementos trazidos pela pesquisa médico-hospitalar pode-se observar um panorama muito mais perverso decorrente dos acidentes de trânsito, em relação às suas consequências sobre as vítimas.

Em primeiro lugar, nota-se um acréscimo significativo na quantidade de mortes, inicialmente declaradas em número igual a 7.376, agora estimadas em 11.159, ou seja, 51,3% a mais.

Em segundo, a quantidade de vítimas com invalidez, (em proporção equivalente a 50% para cada uma das classes, total ou parcial), na ordem de 804, que não aparecem nas estatísticas publicadas.

Reflexos Econômicos Imediatos

Levando-se em consideração apenas as parcelas correspondentes às perdas de rendimentos futuros por morte ou invalidez e aos custos médico-hospitalares incorridos pelas vítimas dos acidentes de trânsito, para o ano de 2009, é possível chegar-se aos seguintes resultados:

- Ao valor de perdas de rendimentos futuros por mortes, correspondentes às 7.376 mortes registradas em 2009, cujas cifras ascenderam ao equivalente a R\$ 1.171,1 milhões, podem ser adicionados mais R\$ 696,4 milhões correspondentes aos mortos e inválidos adicionais, apurados a partir dos dados amostrais;
- Em relação ao custo dos atendimentos médico-hospitalares, a aplicação dos valores das médias por EAL, obtidas na pesquisa, às quantidades apresentadas no Quadro 38, resultaram em cifras superiores a R\$ 246,0 milhões de reais, conforme mostrado no Quadro 47.

Quadro 47 - Apropriação dos Valores dos Custos Médico-Hospitalares ao Universo de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2009 – Valores em R\$

Classificação EAL	Feridos	Custo do Atendimento (R\$)	
		Média por EAL	Total
01-Lesões leves	45.557	384	17.493.888
02-Lesões moderadas	15.615	1.093	17.067.195
03-Lesões graves, s/risco de vida	17.225	2.950	50.813.750
04-Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	7.808	9.145	71.404.160
05-Lesões graves com morte/invalidez	402	17.116	6.880.632
06-Lesões críticas com sobrevivência	3.059	14.091	43.104.369
07-Lesões críticas com morte/invalidez	402	31.503	12.664.206
08-Lesões fatais	3.783	7.175	27.143.025
TOTAL	93.851	-	246.571.225

Conclusão

Os resultados desta quarta fase das pesquisas médico-hospitalares, que vêm sendo levadas a efeito no âmbito da CGPERT/DIR-DNIT, confirmam as conclusões das pesquisas anteriores, em relação a real situação dos acidentes de trânsito e de suas consequências socioeconômicas. Efetivamente, muito mais desastrosas do que aquelas mostradas pelas estatísticas publicadas.

Quanto à quantidade de mortos, o que se constatou, quando da apropriação do percentual de mortos da amostra ao universo dos feridos em 2009 (vítimas com lesões leves e lesões graves), é um acréscimo de mais de 50% em relação ao divulgado. Além disso, se pôde complementarmente constatar a existência de 804 vítimas com lesões incapacitantes, dos tipos total e parcial, em igual proporção (50%).

A relação apurada pela Organização Mundial de Saúde (OMS), para a maioria dos países, entre morte por acidente de trânsito e feridos em busca de atendimento médico, é da ordem de 1:15. Para os acidentes de trânsito registrados nas rodovias federais no ano de 2009, de acordo com o que foi publicado, essa relação ficou em 1:13. Entretanto, com os resultados da pesquisa, passa para um patamar equivalente a 1:8, que valida o que foi apurado nas pesquisas anteriores⁶.

Considerando-se apenas os acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais no ano de 2009, as perdas econômicas ascendem a cifras superiores a R\$ 2,1 bilhões, decorrentes das perdas de rendimentos futuros por morte ou invalidez das vítimas e dos custos dos atendimentos médico-hospitalares.

Finalmente, conclui-se pela necessidade de manutenção do acompanhamento das vítimas dos acidentes de trânsito, depois de sua remoção do local da ocorrência, de forma a alcançar um mais amplo e profundo conhecimento de sua situação e, conseqüentemente, aprimorar a qualidade das estatísticas sobre o tema.

⁶ Ressalte-se que na primeira fase da pesquisa médico-hospitalar, levada a efeito nos estados de Minas Gerais, Pernambuco, Santa Catarina, Goiás e Pará, foram apuradas, para o período de 2003/2004, relações entre morte por acidente de trânsito e feridos em busca de atendimento médico, da ordem de 1:11 e 1:8, nas situações sem e com o resultado da pesquisa. Na segunda fase, realizada nos estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rondônia, Rio Grande do Sul e Bahia, foram apuradas, com base no ano de 2007, relações da ordem de 1:12 e 1:9, respectivamente. Na terceira fase, realizada nos estados do Ceará, Espírito Santo, Mato Grosso do Sul, Paraná e Tocantins, foram apuradas, com base no ano de 2008, relações da ordem de 1:12 e 1:8, respectivamente.

RELAÇÃO DE GRÁFICOS E QUADROS

Gráficos

- Gráfico 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência - Brasil (2005 - 2009);
- Gráfico 2 - Total de Mortos e Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais (2005-2009);
- Gráfico 3 - Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2005-2009);
- Gráfico 4 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 5 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 6 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 7 – Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 8 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 9 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto motociclistas) segundo o Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 10 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclistas) segundo o Grau de Instrução e Uso Capacete - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 11 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto Motociclistas) segundo o Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 12 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclistas) segundo o Estado Físico e Uso do Capacete - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 13 - Amostra das Vítimas segundo a Gravidade Constatada das Lesões - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 14 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões segundo o Estado Físico Informado - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 15 – Amostra das Vítimas por Gravidade das Lesões segundo o Tipo de Acidentes - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);

- Gráfico 16 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 17 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 18 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Situação da Vítima - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 19 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 20 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidente e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 21 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação
AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 22 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Gráfico 23 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP - Brasil (2009);
- Gráfico 24 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de acordo com a Escala Abreviada das Lesões (EAL) - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP - Brasil (2009);
- Gráfico 25 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em função da Condição de Alta - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP - Brasil (2009).

Quadros

- Quadro 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência - Brasil (2005-2009);
- Quadro 2 – Vítimas de Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas por Gravidade das Lesões (2005-2009);
- Quadro 3 – Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2005-2009);
- Quadro 4 – Hospitais Participantes da Pesquisa (por Unidade de Federação);
- Quadro 5 – Amostras Coletadas nas Regiões dos Estados Representativos da Pesquisa (Ano de 2009);
- Quadro 6 - Universo dos Vitimados em Acidentes de Trânsito por Estado Físico das Unidades da Federação Seleccionadas para a Pesquisa (Ano de 2009);

- Quadro 7 – Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 8 – Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 9 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico Informado - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 10 - Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 11 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 12 - Amostra das Vítimas por Local de Residência (UF) - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 13 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 14 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 15 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 16 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 17 – Condutores que Apresentaram Vestígios de Ingestão de Álcool - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 18 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 19 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo o Estado Físico Informado - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 20 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Situação da Vítima e o Tipo de Veículo - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 21 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Faixa Etária e o Sexo dos Vitimados - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 22 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo o Tipo de Acidente - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);

- Quadro 23 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 24 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 25 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Situação da Vítima AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 26 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 27 - Amostra das Vítimas pelos Tipos de Acidente e as Condições de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 28 – Amostra das Vítimas por Escala Abreviada das Lesões e Áreas do Corpo Afetadas - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 29 – Amostra das Vítimas por Estado Físico Informado, Gravidade Constatada e Condição de Alta - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 30 – Amostra dos Mortos e Inválidos de Acordo com Domicílio, Sexo, Grau de Instrução e Idade - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 31 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 32 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação nos Hospitais e a Escala Abreviada das Lesões - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 33 – Tempos Médios de Internação e Correspondentes Desvios-Padrão - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 34 – Tempos Prováveis de Recuperação e Correspondentes Desvios-Padrão - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 35 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 36 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento – Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 37 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL) - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 38 - Médias dos Custos Apropriados em Função da Escala Abreviada de Lesões (EAL) - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 39 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em Função da Condição de Alta – Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);

- Quadro 40 - Médias dos Custos Apropriados em Função da Condição de Alta - Valores em R\$ - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 41 – Fatores de Capitalização Utilizados no Cálculo das Perdas de Rendimentos Futuros
- Quadro 42 - Rendimento mensal da população ocupada, em reais, por sexo e grupos de anos de estudo, segundo as Grandes Regiões, Unidades da Federação e Regiões Metropolitanas (2009);
- Quadro 43 – Estimativa das Perdas de Rendimentos Futuros de Mortos e Inválidos da Amostra – Valores em R\$ - CE / ES / MS / PR / TO (2009);
- Quadro 44 – Distribuição Final das Lesões nas Vítimas de Acidentes de Trânsito da Amostra - AC / DF / PB / PR / RS / SC / SP (2009);
- Quadro 45 - Total de Mortos e Feridos em Acidentes de Trânsito Ocorridos nas Rodovias Federais - Brasil (2009);
- Quadro 46 - Apropriação dos Resultados da Pesquisa à Média de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2009;
- Quadro 47 - Apropriação dos Valores dos Custos Médico-Hospitalares ao Universo de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2009 – Valores em R\$.