

**MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES**

**DNIT**

**DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES**  
**Coordenação Geral de Operações Rodoviárias**

**PESQUISA  
MÉDICO-HOSPITALAR**

**Dezembro**

**Relatório Específico**

**2  
0  
0  
9**

**Rio de Janeiro - Mato Grosso - Rondônia**  
**Rio Grande do Sul - Bahia**

**2ª Fase**

# MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES

## DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES

### 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 conseqüências e os custos dos atendimentos; e acompanhamento das melhorias de segurança implantadas.

## **Relatório Específico**

### PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR

*RIO DE JANEIRO – MATO GROSSO – RONDÔNIA – RIO GRANDE DO SUL – BAHIA*

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

Dezembro / 2009

# ÍNDICE

# PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR

---

*RIO DE JANEIRO – MATO GROSSO – RONDÔNIA – RIO GRANDE DO SUL – BAHIA*

## Relatório Específico

### ÍNDICE

ÍNDICE .....	1
APRESENTAÇÃO .....	4
RESUMO DA PESQUISA .....	6
OS ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS RODOVIAS FEDERAIS.....	9
A Evolução dos Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais .....	10
A PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR .....	14
Base Geográfica .....	15
Hospitais que Participaram da Pesquisa .....	15
Perfil das Vítimas dos Acidentes de Trânsito .....	16
Estado Físico Informado.....	16
Grau de Instrução e Sexo.....	17
Tipo de Acidente e Estado Físico Informado.....	18
Situação da Vítima e Tipo de Veículo .....	20
Sexo e Faixa Etária das Vítimas .....	21
Vítimas por Local de Residência .....	23
Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança.....	24
Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete .....	25
Condutor (Exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança.....	26
Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete.....	27
Vestígios de Ingestão de Álcool .....	28
Atendimento Médico-Hospitalar .....	29
Gravidade Constatada das Lesões .....	29
Estado Físico Informado e Gravidade Constatada das Lesões.....	31

Gravidade Constatada, Situação da Vítima e Tipo de Veículo .....	32
Óbitos na Remoção .....	33
Gravidade Constatada, Faixa Etária e Sexo dos Vitimados .....	33
Situação da Vítima e Natureza do Atendimento .....	35
Áreas do Corpo Afetadas .....	36
Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente .....	37
Condição de Alta Hospitalar .....	39
Escala Abreviada das Lesões e Condição de Alta Hospitalar .....	39
Escala Abreviada de Lesões e Áreas do Corpo Afetadas .....	42
Evolução do Estado Físico das Vítimas .....	42
Perfil dos Mortos e das Vítimas com Invalidez Total e Parcial.....	45
Tempo de Internação.....	46
Tempo de Internação e Escala Abreviada de Lesões (EAL) .....	47
Tempo Provável de Recuperação e a Condição de Alta Hospitalar .....	48
Custos Médico-Hospitalares .....	50
Custos Médico-Hospitalares por Natureza do Atendimento .....	50
Custos Médico-Hospitalares de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL) .....	52
Custos Médico-Hospitalares em Função da Condição de Alta .....	54
Perdas de Rendimentos Futuros .....	56
Pressupostos Adotados para o Cálculo .....	56
Modelo Matemático de Mensuração .....	56
Determinação da Renda Básica das Vítimas .....	57
Estimativa de Perdas de Rendimentos Futuros .....	59
Apropriação dos Resultados da Pesquisa ao Universo dos Acidentados.....	63
Reflexos Econômicos Imediatos .....	65
Conclusão .....	66
RELAÇÃO DE GRÁFICOS E QUADROS.....	67
Gráficos.....	67
Quadros .....	68

## **APRESENTAÇÃO**

## APRESENTAÇÃO

---

ECENGE Consultoria e Planejamento S/C Ltda., situada à Rua Tavares de Macedo, 95 sala 505, Icaraí, Niterói - RJ, apresenta o Relatório Específico, abrangendo a descrição do material relativo à segunda etapa da pesquisa médico-hospitalar, levada a efeito nos estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso, Bahia, Rondônia e Rio Grande do Sul, constante do 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

Objeto: 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 conseqüências e os custos dos atendimentos; e acompanhamento das melhorias de segurança implantadas.

## **RESUMO DA PESQUISA**



## RESUMO DA PESQUISA

---

O presente documento apresenta os resultados da segunda fase da pesquisa médico-hospitalar levada a efeito nos estados do Rio de Janeiro, Mato Grosso, Bahia, Rondônia e Rio Grande do Sul.

É complementado por outro volume denominado Relatório das Alterações dos Procedimentos, que mostra as alterações introduzidas nas técnicas e metodologias utilizadas na pesquisa; a área geográfica abrangida; e uma visão geral do sistema de processamento de dados de acidentes de trânsito, dentre outros elementos relevantes.

Na fase inicial de levantamento de dados foram mantidos contatos com vários hospitais identificados a partir da base de dados de acidentes de trânsito do DNIT, como potenciais fornecedores de informação, para os quais foram enviados ofícios da CGPERT/DNIT. Posteriormente, os contatos passaram a ser feitos por outros meios (telefone, fax, e-mail e, em alguns casos, por visitas diretas feitas pela equipe médica da consultora). Dos 29 (vinte e nove) hospitais contatados 20 (vinte) colaboraram com a pesquisa.

Neste relatório estão contidas 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 envolvendo as vítimas dos acidentes cobertas pelo presente relatório se podem destacar:

- Para uma amostra com 1.222 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 apresentou 4 mortes, sendo 3 na fase de remoção e 1 na recepção;
- Esse mesmo conjunto de vitimados, na fase de alta hospitalar, apresentou um total de 30 mortos, além de mais 9 com lesões irreversíveis;
- A aplicação dessas proporções ao total de feridos observado no ano de 2007 elevaria a quantidade de mortos em mais de 20% daquela publicada, evidenciando a presença de portadores de lesões incapacitantes, em termos parcial ou total;
- Em valores de 2007, o custo da perda de rendimentos futuros por vítima fatal/inválida situou-se na ordem de R\$ 81,1 mil, que se aplicados às quantidades apuradas no ano de 2007, resultariam em perdas anuais de cerca de R\$ 712,3 milhões;

- Da mesma forma, os custos dos atendimentos médico-hospitalares, aplicados às vítimas observadas em 2007, resultam em valor anual da ordem de R\$ 102,9 milhões.

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*

Considerando-se que nada tenha sido alterado nas atividades de coleta de dados de acidentes de trânsito nas rodovias federais, o que se observa na série mostrada no quadro 1 é uma estabilidade do crescimento do total das ocorrências entre os anos de 2004 e 2006, após se ter observado um significativo crescimento, entre 2003 e 2004, da ordem de 7%, posteriormente exacerbado, no período de 2006/2007, em que foi superior a 12,3%.

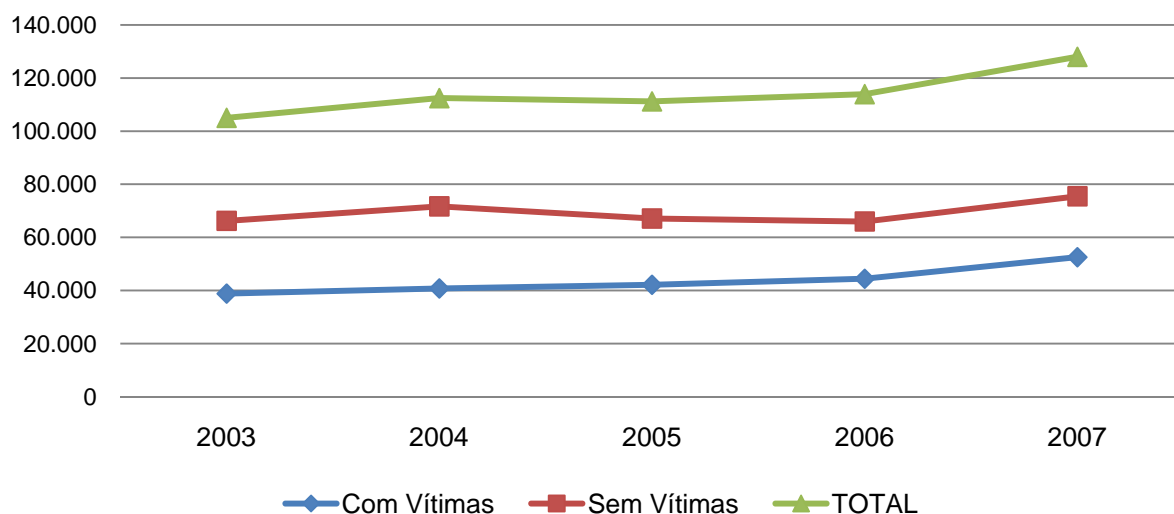
O aspecto mais alarmante dessa situação é que o crescimento do total dos acidentes de trânsito está sendo puxado pelo dos acidentes com vítimas. Enquanto, no período 2003/2007, o total de acidentes de trânsito cresceu um pouco mais de 21,8%, o total de acidentes com vítimas cresceu 35,4%, o que determina um coeficiente de elasticidade da ordem de 1,6.

**Quadro 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência - Brasil (2003-2007)**

GRAVIDADE DO ACIDENTE	2003	2004	2005	2006	2007
Com Vítimas	38.814	40.771	42.128	44.415	52.553
Sem Vítimas	66.218	71.686	67.118	65.977	75.462
<b>TOTAL</b>	<b>105.032</b>	<b>112.457</b>	<b>111.225</b>	<b>113.947</b>	<b>128.015</b>

Fontes: DPRF, ANTT e Anuário Estatístico das Rodovias Federais 2007 (DNIT/DPRF).

**Gráfico 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência - Brasil (2003 - 2007)**



Já em relação às vítimas dos acidentes de trânsito, no período de 2003 a 2004, o que se observa no quadro 2, a seguir, é a aparente predominância de feridos em relação à quantidade de mortos. A esse respeito cabe ressaltar que, por ferido, entende-se toda vítima que tenha sofrido lesões leves ou graves e, por morto, aquele registrado pela PRF como tal, no local da ocorrência.

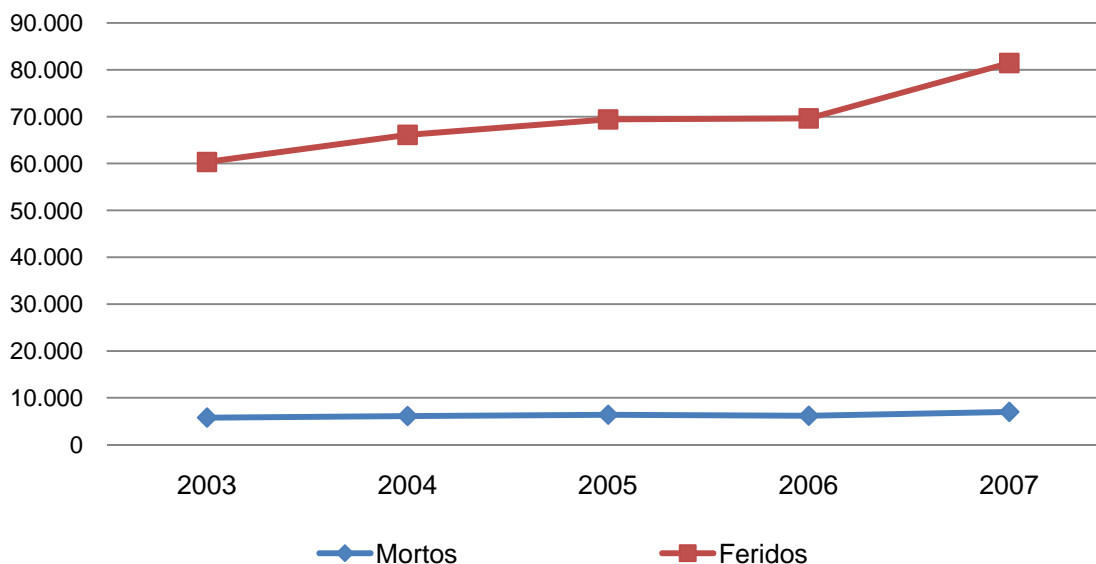
Dessa forma, para o período considerado, enquanto a taxa de crescimento dos feridos atingiu o nível de 35%, a de mortos ficou em pouco mais de 21,1%, equivalendo também a um coeficiente de elasticidade da ordem de 1,6.

**Quadro 2 – Vítimas de Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas por Gravidade das Lesões (2003 a 2007)**

VÍTIMAS	2003	2004	2005	2006	2007
<b>Mortos</b>	5.780	6.119	6.392	6.168	7.004
<b>Feridos</b>	60.326	66.117	69.407	69.624	81.442
<b>TOTAL</b>	66.106	72.236	75.799	75.792	88.446

Fontes: DPRF, ANTT e Anuário Estatístico das Rodovias Federais 2007 (DNIT/DPRF)

**Gráfico 2 - Vítimas de Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas por Gravidade das Lesões (2003 a 2007)**



Quanto aos veículos envolvidos nos acidentes de trânsito, no período de 2004 a 2007, alguns aspectos podem ser realçados:

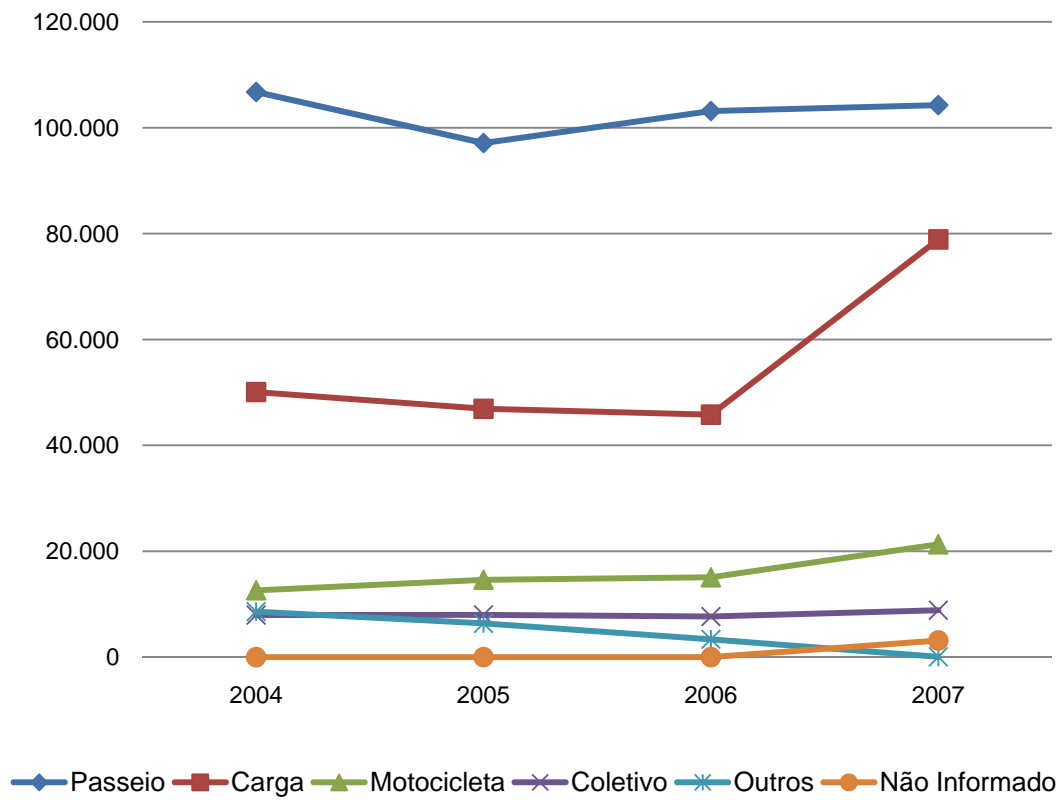
- 1) os veículos de passeio, que nos anos de 2004 a 2006, praticamente mantiveram uma participação média em torno de 57,5%, em 2007 despencaram para 48,2%;
- 2) em contrapartida, os veículos de carga, que no mesmo período de 2004 a 2006, mantiveram uma participação média em torno de 26,7%, ascenderam para uma posição equivalente a 36,4%;
- 3) as motocicletas, que já vinham ganhando uma posição relevante desde 2005-2006, com uma média de 8,5%, tendo partido de um patamar equivalente a 6,8% em 2004, fecharam o ano de 2007 com uma participação equivalente a 9,8%; finalmente,
- 4) os coletivos, que mantiveram a mesma participação ao longo dos anos, com uma média oscilando em torno dos 4,3%.

**Quadro 3 – Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2004-2007)**

<b>TIPO DE VEÍCULO</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
<b>Passeio</b>	106.748	97.114	103.161	104.264
<b>Carga</b>	50.077	46.911	45.812	78.909
<b>Motocicleta</b>	12.622	14.613	15.073	21.306
<b>Coletivo</b>	7.943	7.974	7.668	8.852
<b>Outros</b>	8.602	6.390	3.369	54
<b>Não Informado</b>	-	-	-	3.139
<b>TOTAL</b>	185.992	173.002	175.083	216.524

Fonte: Anuário Estatístico das Rodovias Federais 2007 (DNIT/DPRF)

**Gráfico 3 - Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2004-2007)**



## **A PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR**



## A PESQUISA MÉDICO-HOSPITALAR

---

### **Base Geográfica**

A base geográfica da pesquisa médico-hospitalar, nesta segunda fase, também abrangeu todas as cinco regiões geográficas brasileiras, representadas através dos estados do Rio de Janeiro, Bahia, Mato Grosso, Rondônia e Rio Grande do Sul.

### **Hospitais que Participaram da Pesquisa**

Dentre os selecionados nas amostras, e que se dispuseram a colaborar através do franqueamento de seus arquivos à equipe médica da consultora, destacaram-se os seguintes:

<b>UF</b>	<b>Hospital</b>	<b>Município</b>	<b>Vitimados</b>
RS	HPSC - Hospital de Pronto Socorro	Canoas	71
RS	Hospital Pompéia	Caxias do Sul	26
RS	Hospital São Vicente de Paulo	Osório	19
RS	Hospital Beneficente Santa Luzia	Capão da Canoa	19
RS	Hospital Nossa Senhora da Oliveira	Vacaria	15
RS	Hospital Bruno Born	Lajeado	66
RS	Hospital Centenário	São Leopoldo	23
RS	Hospital Nossa Senhora dos Navegantes	Torres	32
RS	HPS - Hospital de Pronto Socorro	Porto Alegre	36
RS	Instituto Hospitalar Santo Antonio	Santo Antonio da Patrulha	8
RJ	HUAP - Hospital Universitário Antonio Pedro	Niterói	57
RJ	HCT - Hospital das Clínicas	Teresópolis	146
RJ	Hospital Estadual Adão Pereira Nunes	Duque de Caxias	223
BA	Hospital Geral Prado Valadares	Jequié	60
BA	Hospital de Base Luís Eduardo Magalhães	Itabuna	32
BA	Hospital Geral do Estado	Salvador	30
BA	Hospital Geral Cleriston de Andrade	Feira de Santana	74
BA	Hospital Professor José Maria de M. Netto	Eunápolis	77
MT	Hospital Regional Irmã Elza Giovanella	Rondonópolis	141
RO	Hospital e Pronto Socorro João Paulo II	Porto Velho	67
<b>Total de Vítimas</b>			<b>1.222</b>

## Perfil das Vítimas dos Acidentes de Trânsito

### Estado Físico Informado

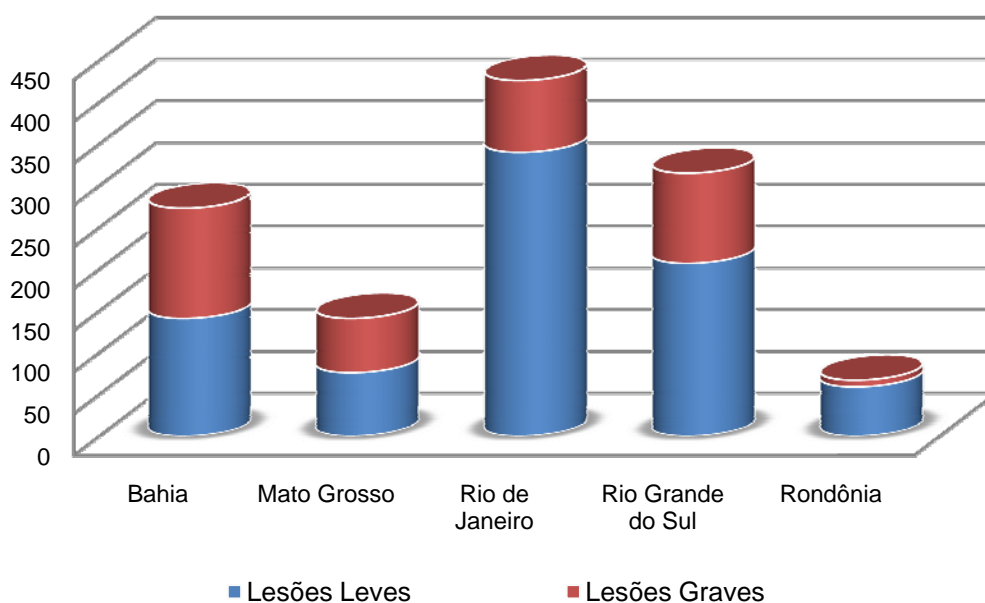
O ponto de partida da pesquisa médico-hospitalar são os acidentados de trânsito cujo estado físico informado pelo policial rodoviário se enquadra dentro das categorias de lesões leves ou de lesões graves.

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

**Quadro 4 – Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	ESTADO FÍSICO INFORMADO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Bahia	141	132	273
Mato Grosso	76	65	141
Rio de Janeiro	340	86	426
Rio Grande do Sul	207	108	315
Rondônia	59	8	67
<b>TOTAL</b>	<b>823</b>	<b>399</b>	<b>1.222</b>

**Gráfico 4 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico  
Físico BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



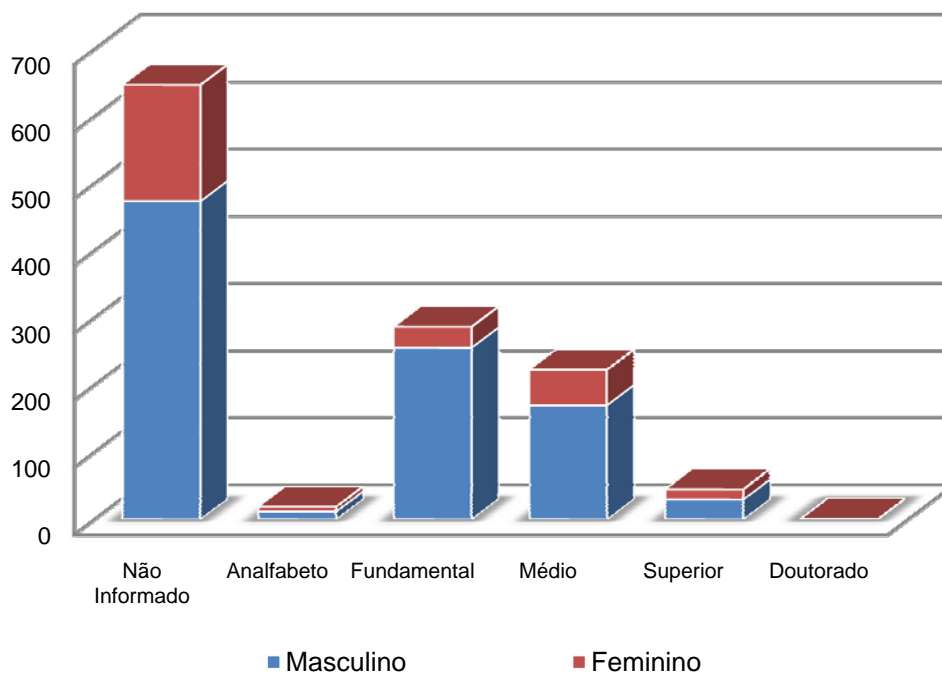
## Grau de Instrução e Sexo

De acordo com o quadro e o gráfico de número 5, a seguir apresentados, não foi possível a identificação do grau de instrução de mais de 52% dos componentes da amostra, ficando as demais categorias assim distribuídas: analfabeto, 1,6%; fundamental, 23,5%; médio, 18,2%; superior, 3,7%; e, doutorado, 0,1%. Quanto ao sexo dos acidentados, 22,9% são feminino e 77,1%, masculino.

**Quadro 5 – Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

GRAU DE INSTRUÇÃO	SEXO		
	Masculino	Feminino	TOTAL
<b>Não Informado</b>	474	173	647
<b>Analfabeto</b>	12	7	19
<b>Fundamental</b>	256	31	287
<b>Médio</b>	170	53	223
<b>Superior</b>	30	15	45
<b>Doutorado</b>	0	1	1
<b>TOTAL</b>	942	280	1.222

**Gráfico 5 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



## Tipo de Acidente e Estado Físico Informado

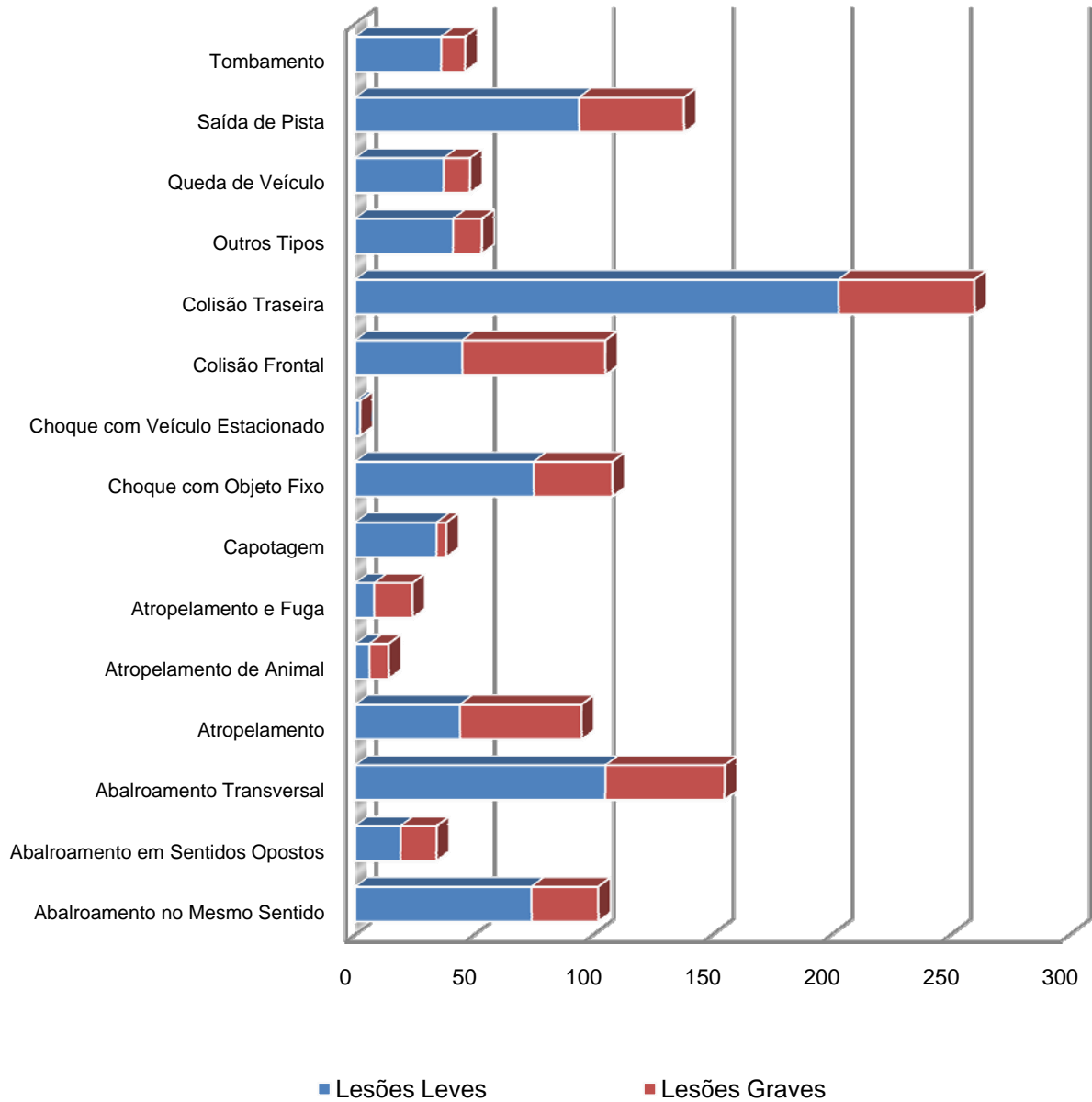
A amostra, conforme representada no quadro e no gráfico de número 6, traz mais de 62% das vítimas concentradas em apenas cinco tipos de acidentes: colisão traseira, com 21,3%; abalroamento transversal, com 12,7%; saída de pista, com 11,3%; choque com objeto fixo, com 8,8%; e, colisão frontal, com 8,6%.

Quanto ao estado físico informado, os cinco de maior gravidade foram, em ordem decrescente de importância, o atropelamento e fuga (66,7% de lesões graves); o atropelamento de animal e a colisão frontal (57,1%); atropelamento (53,7%) e o abalroamento lateral em sentidos opostos (44,1%).

**Quadro 6 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico Informado  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

TIPO DE ACIDENTE	ESTADO FÍSICO INFORMADO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Abalroamento no Mesmo Sentido	74	28	102
Abalroamento em Sentidos Opostos	19	15	34
Abalroamento Transversal	105	50	155
Atropelamento	44	51	95
Atropelamento de Animal	6	8	14
Atropelamento e Fuga	8	16	24
Capotagem	34	4	38
Choque com Objeto Fixo	75	33	108
Choque com Veículo Estacionado	2	0	2
Colisão Frontal	45	60	105
Colisão Traseira	203	57	260
Outros Tipos	41	12	53
Queda de Veículo	37	11	48
Saída de Pista	94	44	138
Tombamento	36	10	46
<b>TOTAL</b>	<b>823</b>	<b>399</b>	<b>1.222</b>

**Gráfico 6 – Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



## Situação da Vítima e Tipo de Veículo

O quadro e o gráfico de número 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 (48,0%) e ao passageiro (43,8%).

Quanto ao condutor, o tipo de veículo com que se envolveram no acidente que mais se destaca é a motocicleta, com 40,7%, seguido do veículo de passeio, com 34,8%.

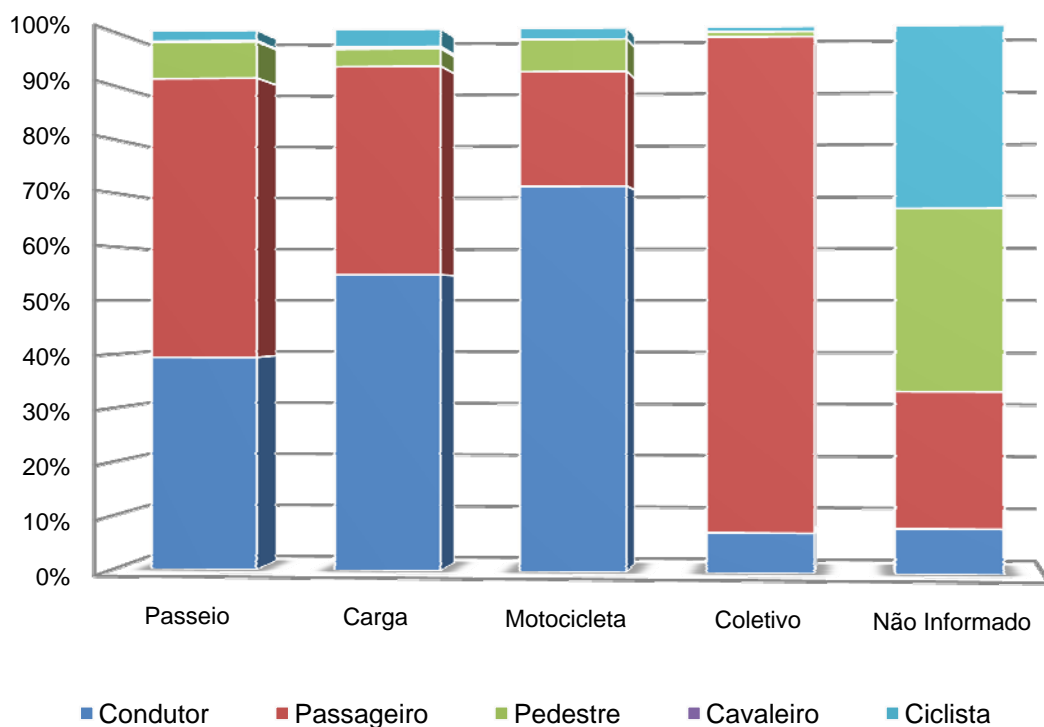
Quanto ao passageiro, o tipo de veículo que mais se destaca é o de passeio, com 50,1%, seguido de perto pelo coletivo e de carga, com, respectivamente, 18,3% e 17,8%, e, por fim, mas não menos importante, pela motocicleta, com 13,3%.

Observando-se os 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 46%, seguido da motocicleta, com 27% e do de carga, com 17%.

**Quadro 7 - Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

SITUAÇÃO DA VÍTIMA	TIPO DE VEÍCULO					TOTAL
	Passeio	Carga	Motocicleta	Coletivo	Não Informado	
Condutor	204	135	239	8	1	587
Passageiro	268	95	71	98	3	535
Pedestre	35	8	20	1	4	68
Cavaleiro	1	1	0	0	0	2
Ciclista	10	8	7	1	4	30
<b>TOTAL</b>	518	247	337	108	12	1.222

**Gráfico 7 – Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



### **Sexo e Faixa Etária das Vítimas**

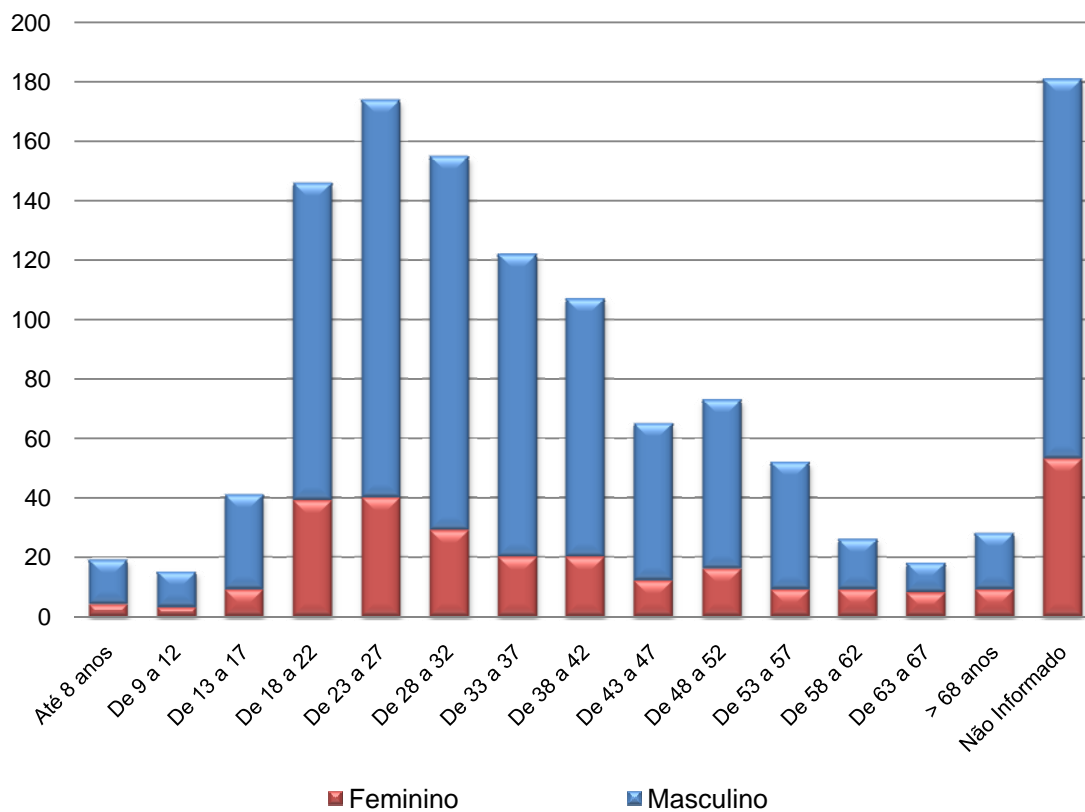
O quadro e o gráfico 8 apresentam a distribuição das vítimas da amostra por sexo e idade. Em relação ao conjunto da amostra, a proporção é de 77,1% de homens e 22,9% de mulheres.

Em relação à idade, nas faixas etárias de 18 a 37 anos concentram-se 45,7% das vítimas do sexo feminino e 49,8% das de sexo masculino, numa proporção de 78,6% de homens e de 21,4% de mulheres.

**Quadro 8 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

FAIXA ETÁRIA	SEXO		
	Feminino	Masculino	TOTAL
Até 8 anos	4	15	19
De 9 a 12	3	12	15
De 13 a 17	9	32	41
De 18 a 22	39	107	146
De 23 a 27	40	134	174
De 28 a 32	29	126	155
De 33 a 37	20	102	122
De 38 a 42	20	87	107
De 43 a 47	12	53	65
De 48 a 52	16	57	73
De 53 a 57	9	43	52
De 58 a 62	9	17	26
De 63 a 67	8	10	18
≥ 68 anos	9	19	28
Não Informado	53	128	181
<b>TOTAL</b>	<b>280</b>	<b>942</b>	<b>1.222</b>

**Gráfico 8 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**





## Vítimas por Local de Residência

No quadro 9, a seguir, buscou-se mostrar a inter-relação entre a unidade de 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 se acidentaram, com as seguintes participações percentuais: Rio de Janeiro, com 61,5%; Bahia, com 62,6%; Mato Grosso, com 59,6%; Rio Grande do Sul, com 65,1% e Rondônia, com 95,5%.

**Quadro 9 - Amostra das Vítimas por Local de Residência (UF)  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

UNIDADE DA FEDERAÇÃO		BASE GEOGRÁFICA DA PESQUISA					
		Bahia	Mato Grosso	Rio de Janeiro	Rio Grande do Sul	Rondônia	TOTAL
RESIDÊNCIA DAS VÍTIMAS	Amazonas	0	0	0	0	1	1
	Bahia	171	0	0	0	0	171
	Distrito Federal	1	0	1	0	0	2
	Espírito Santo	3	0	1	0	0	4
	Goiás	4	4	0	0	0	8
	Minas Gerais	5	2	7	0	0	14
	Mato Grosso	0	84	0	0	0	84
	Não Informado	66	33	153	101	2	355
	Paraíba	1	0	0	0	0	1
	Pernambuco	1	0	0	0	0	1
	Piauí	1	0	0	0	0	1
	Paraná	3	7	0	0	0	10
	Rio de Janeiro	2	0	262	0	0	264
	Rondônia	0	0	0	0	64	64
	Rio Grande do Sul	1	0	0	205	0	206
	Santa Catarina	1	1	1	8	0	11
	Sergipe	5	0	0	0	0	5
São Paulo	8	10	1	1	0	20	
<b>TOTAL</b>		273	141	426	315	67	1.222

No confronto de locais não foi possível identificar a presença de nenhuma outra unidade da federação não pertencente à base geográfica da amostra que apresentasse maior relevância.

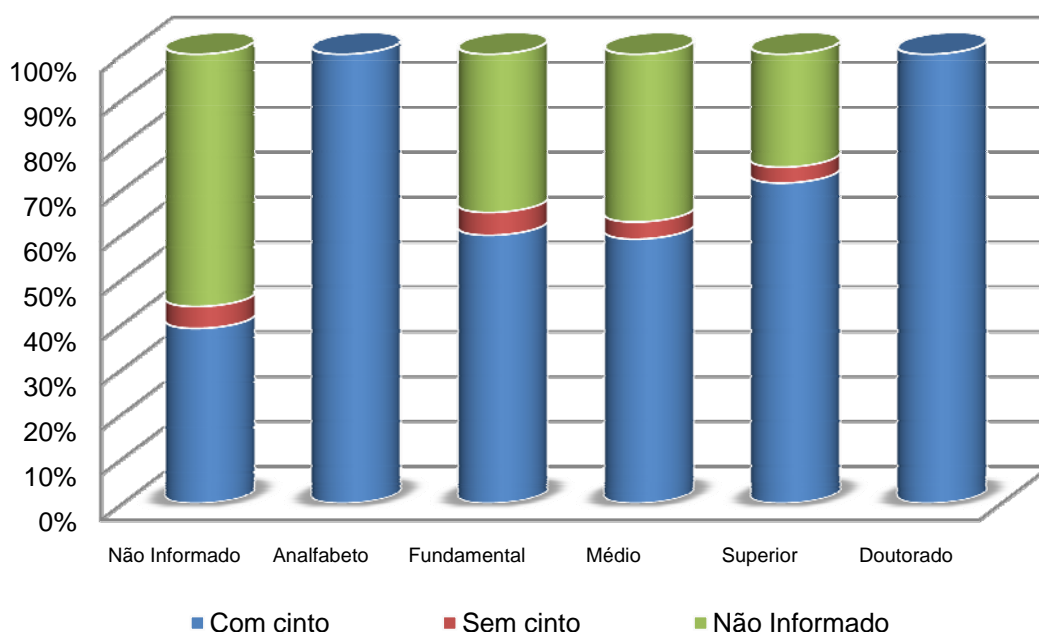
## Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança

O Quadro 10 e o Gráfico 9 mostram, confirmando a pesquisa anterior, a existência de uma aparente relação direta entre o grau de instrução do condutor e o de uso do cinto de segurança.

**Quadro 10 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

GRAU DE INSTRUÇÃO	USO DO CINTO			TOTAL
	Sim	Não	Não Inf.	
Não Informado	48	6	69	123
Analfabeto	1	0	0	1
Fundamental	70	6	41	117
Médio	46	3	29	78
Superior	20	1	7	28
Doutorado	1	0	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>16</b>	<b>146</b>	<b>348</b>

**Gráfico 9 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Exceto Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



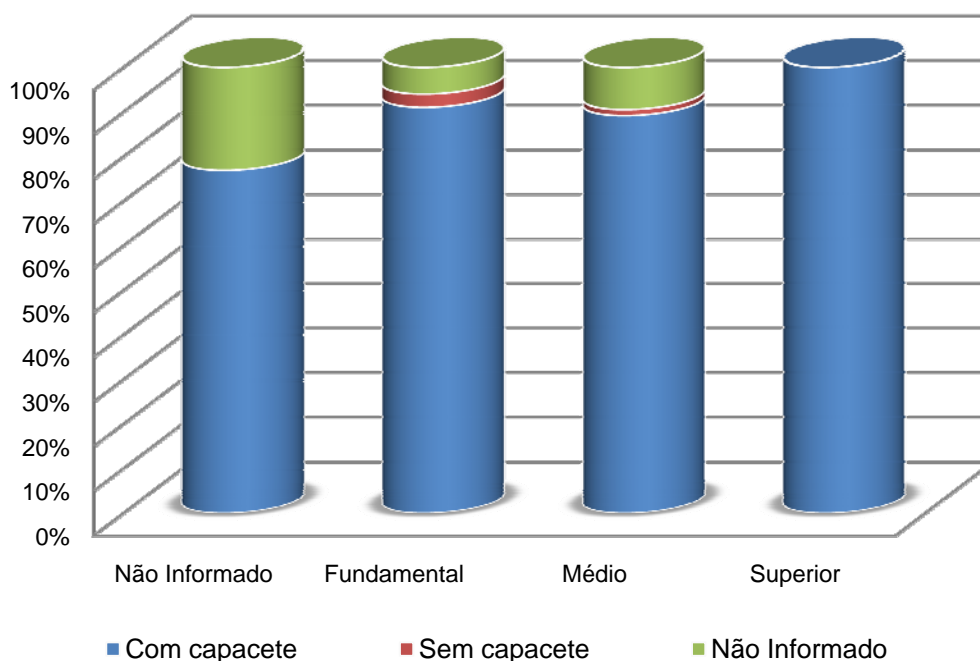
## Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete

O Quadro 11 e o Gráfico 10 também parecem confirmar, para o condutor (motociclista), a existência de uma aparente relação direta entre o grau de instrução do condutor e o de uso do capacete.

**Quadro 11 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso do Capacete - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

GRAU DE INSTRUÇÃO	USO DO CAPACETE			
	Sim	Não	Não Inf.	TOTAL
Não Informado	70	0	21	91
Fundamental	61	2	4	67
Médio	66	1	7	74
Superior	7	0	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>204</b>	<b>3</b>	<b>32</b>	<b>239</b>

**Gráfico 10 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Grau de Instrução e Uso Capacete BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



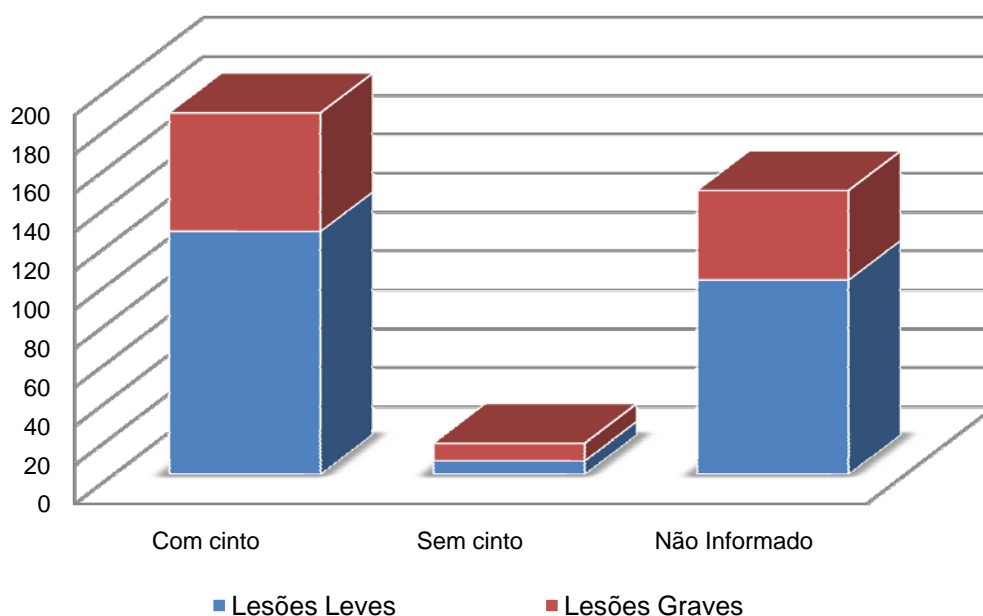
## Condutor (Exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança

O Quadro 12 e o Gráfico 11, da mesma maneira como observado na pesquisa anterior, ressaltam a importância do uso do cinto de segurança em face da gravidade das lesões. O que se nota é que os condutores usuários do cinto de segurança estão menos propensos a sofrerem lesões graves do que os não usuários.

**Quadro 12 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto Motociclista) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

USO DO CINTO	ESTADO FÍSICO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Com cinto	125	61	186
Sem cinto	7	9	16
Não Informado	100	46	146
<b>TOTAL</b>	<b>232</b>	<b>116</b>	<b>348</b>

**Gráfico 11 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Exceto Motociclista) segundo o Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



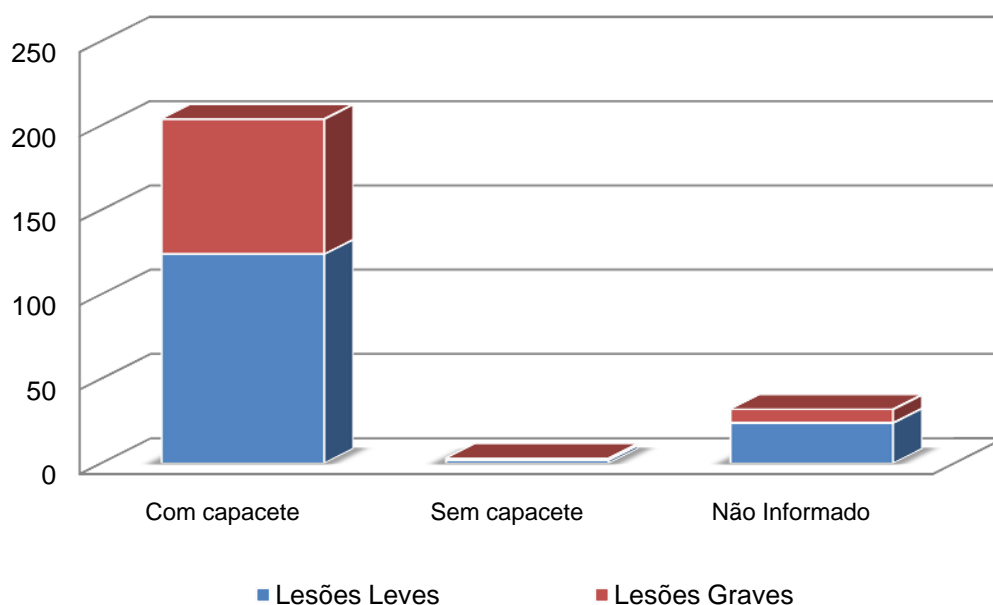
## Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete

O mostrado no Quadro 13 e no Gráfico 12 não permite que se infira uma possível existência de relação entre o uso do capacete e o estado físico do condutor. Observa-se, entretanto, que o número de condutores (motociclistas) utilizando o capacete é menos frequente do que o dos demais condutores utilizando o cinto de segurança.

**Quadro 13 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclista) por Estado Físico e Uso do Capacete - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

USO DO CAPACETE	ESTADO FÍSICO		
	Lesões Leves	Lesões Graves	TOTAL
Com capacete	124	80	204
Sem capacete	2	1	3
Não Informado	24	8	32
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>89</b>	<b>239</b>

**Gráfico 12 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (Motociclistas) segundo o Estado Físico e Uso do Capacete BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



## 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, dos 1.222 feridos selecionados, 55 envolveram-se em 31 ocorrências em que o condutor apresentava vestígios de ingestão de álcool, significando que no sorteio da amostra houve casos em que mais de uma vítima foi selecionada em um único acidente.

Desses 55 feridos da amostra apenas 21 enquadraram-se na situação de condutor. Os demais, nas situações de passageiro, ciclista ou pedestre e foram vítimas em 10 acidentes nos quais 11 motoristas, não selecionados na amostra, apresentaram vestígios de alcoolismo (houve 1 caso em que os dois condutores estavam alcoolizados).

Aos 32 condutores com vestígios de alcoolemia (21 na amostra e 11 fora) estão associados os seguintes atributos:

Discriminação		Quant.	Discriminação		Quant.
<b>Sexo</b>	Feminino	1	<b>Veículo</b>	Passeio	19
	Masculino	31		Carga	4
<b>Grau de Instrução</b>	Fundamental	9		Motocicleta	9
	Médio	8	Abalr.em sentido oposto	1	
	Superior	3	Abalr.no mesmo sentido	5	
	Não Informado	12	Abalr.transversal	7	
<b>Faixa Etária</b>	De 18 a 22	2	<b>Tipo do Acidente</b>	Atropelamento	2
	De 23 a 27	6		Atropelamento e fuga	1
	De 28 a 32	3		Capotagem	1
	De 33 a 37	4		Choque com objeto fixo	4
	De 38 a 42	4		Colisão frontal	3
	De 43 a 47	8		Colisão traseira	3
	De 48 a 52	2		Outros tipos	1
	De 53 a 57	1		Queda de veículo	1
	De 58 a 62	1		Saída de pista	3
	Não Informado	1		<b>Total de Condutores</b>	

## ***Atendimento Médico-Hospitalar***

A título de esclarecimento, vale destacar que a natureza do atendimento médico-hospitalar às vítimas de acidentes de trânsito pode ser do tipo ambulatorial, destinado ao pronto atendimento em pequenos procedimentos (suturas, pequenas cirurgias, etc.) e consultas; ou internação, normalmente destinada aos atendimentos por problemas de lesões mais graves.

No estágio inicial de atendimento, as vítimas dos acidentes de trânsito são encaminhadas ao hospital próximo do local da ocorrência mais habilitado a socorrê-las. Tal remoção nem sempre é feita pela 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 os primeiros atendimentos no próprio estabelecimento hospitalar.

## **Gravidade Constatada das Lesões**

O Quadro 14 e o Gráfico 13 apresentam a situação da amostra das vítimas por unidade da federação, classificadas em cinco classes de gravidade, envolvendo as seguintes situações: ileso, lesões leves, lesões moderadas, lesões graves 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 subjetivo<sup>1</sup>, 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.

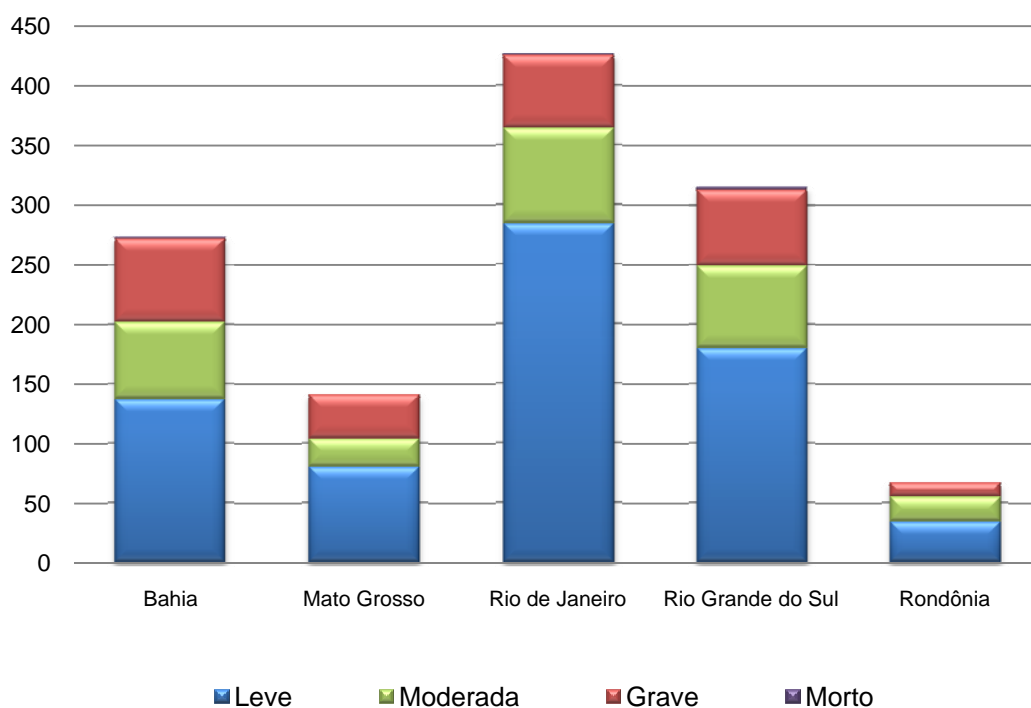
---

<sup>1</sup> 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 14 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	GRAVIDADE CONSTATADA DAS LESÕES				
	Leve	Moderada	Grave	Morto	TOTAL
Bahia	137	65	70	1	273
Mato Grosso	80	24	37	0	141
Rio de Janeiro	284	80	61	1	426
Rio Grande do Sul	180	69	64	2	315
Rondônia	34	21	12	0	67
<b>TOTAL</b>	<b>715</b>	<b>259</b>	<b>244</b>	<b>4</b>	<b>1.222</b>

**Gráfico 13 - Amostra das Vítimas segundo a Gravidade Constatada das Lesões - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**





## Estado Físico Informado e Gravidade Constatada das Lesões

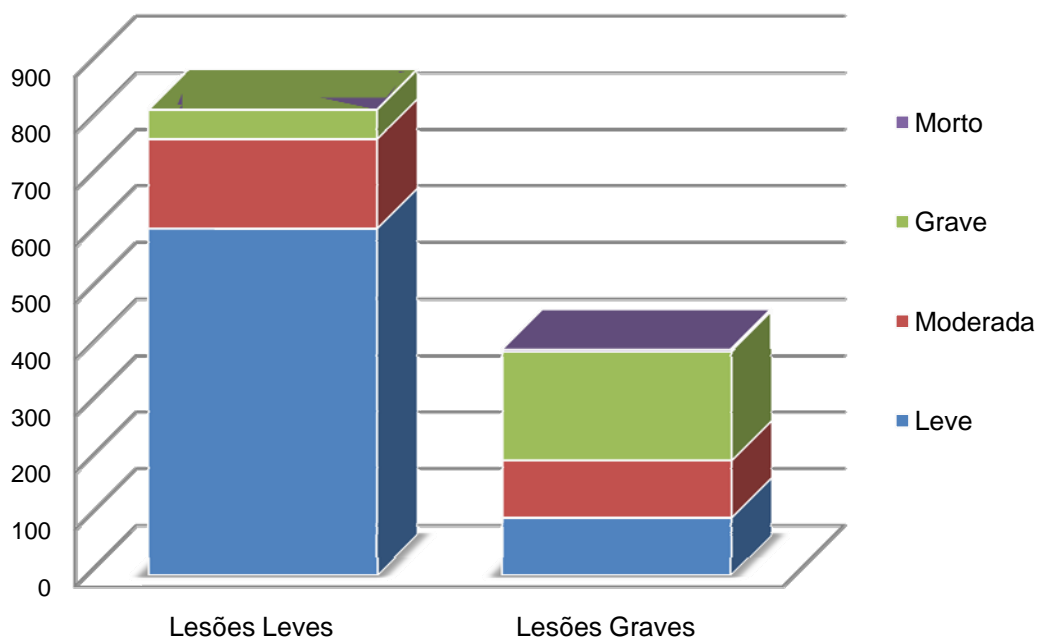
O Quadro 15 e o Gráfico 14 mostram o cruzamento do estado físico informado pelo PRF, de acordo com a situação da vítima no local da ocorrência, e da gravidade constatada das lesões, correspondente ao momento de sua entrada no hospital.

De uma distribuição inicial com 67,3% de feridos com lesões leves e 32,7% com lesões graves, chega-se, já no primeiro estágio do atendimento médico, a uma situação de agravamento desse estado, com a queda das lesões leves para 58,5%, com os restantes 41,5% sendo distribuídos em 21,2% com lesões moderadas, 20,0% com lesões graves e 0,3% com morte (4 pessoas).

**Quadro 15 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo o Estado Físico Informado - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

ESTADO FÍSICO INFORMADO	GRAVIDADE CONSTATADA DAS LESÕES				
	Leve	Moderada	Grave	Morto	TOTAL
Lesões Leves	613	158	52	0	823
Lesões Graves	102	101	192	4	399
<b>TOTAL</b>	715	259	244	4	1.222

**Gráfico 14 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões e Estado Físico Informado BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



## Gravidade Constatada, Situação da Vítima e Tipo de Veículo

De acordo com o Quadro 16, três mortos encontravam-se na situação de condutor e um na de pedestre. Os veículos com que se envolveram no acidente eram do tipo passeio, carga e motocicleta.

**Quadro 16 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Situação da Vítima e o Tipo de Veículo - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

GRAVIDADE CONSTATADA	VEÍCULO					TOTAL
	Passeio	Carga	Moto	Coletivo	Não Inform.	
<b>CONDUTOR</b>						
Leve	121	80	118	5	0	324
Moderada	51	24	53	1	0	129
Grave	31	30	67	2	1	131
Morto	1	1	1	0	0	3
<b>TOTAL</b>	204	135	239	8	1	587
<b>PASSAGEIRO</b>						
Leve	159	70	38	86	2	355
Moderada	62	19	18	8	1	108
Grave	47	6	15	4	0	72
<b>TOTAL</b>	268	95	71	98	3	535
<b>PEDESTRE</b>						
Leve	12	4	5	0	1	22
Moderada	8	1	4	0	1	14
Grave	15	2	11	1	2	31
Morto	0	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	35	8	20	1	4	68
<b>CAVALEIRO</b>						
Leve	1	0	0	0	0	1
Grave	0	1	0	0	0	1
<b>TOTAL</b>	1	1	0	0	0	2
<b>CICLISTA</b>						
Leve	2	5	5	1	0	13
Moderada	3	1	1	0	3	8
Grave	5	2	1	0	1	9
<b>TOTAL</b>	10	8	7	1	4	30
<b>TOTAL</b>						
Leve	295	159	166	92	3	715
Moderada	124	45	76	9	5	259
Grave	98	41	94	7	4	244
Morto	1	2	1	0	0	4
<b>TOTAL</b>	518	247	337	108	12	1.222

Nos três casos envolvendo morte de condutor, têm-se as seguintes circunstâncias: primeiro, um condutor de veículo de passeio, que não utilizava cinto de segurança, e foi vítima de uma capotagem; segundo, um condutor de veículo de carga, que utilizava cinto, e foi vítima de uma colisão frontal com uma motocicleta, cujo condutor faleceu no ato; e, terceiro, um condutor de motocicleta, que utilizava capacete, e foi vítima de um abalroamento em sentido oposto com um veículo de carga, enquanto tentava uma ultrapassagem em local proibido.

Em relação ao pedestre, trata-se de uma senhora de 80 anos, que foi atropelada por um veículo de carga, que trafegava em velocidade incompatível com o local.

### **Óbitos na Remoção**

Na fase inicial do atendimento médico aos feridos, verificaram-se quatro óbitos, sendo três vítimas encaminhadas diretamente ao IML e uma quarta que chegou a ir ao atendimento ambulatorial, onde basicamente foi constatado o êxito letal.

### **Gravidade Constatada, Faixa Etária e Sexo dos Vitimados**

Conforme mostra o Quadro 17, as vítimas aparecem em maior proporção (14,2%) na faixa etária de 23 a 27 anos, para todos os níveis de gravidade constatada das lesões, com uma participação percentual de 77% do sexo masculino e 23% do sexo feminino.

As cinco faixas etárias no intervalo de 18 a 42 anos concentram mais de 56% das vítimas, na proporção de 79% do sexo masculino e 21% do sexo feminino, sendo que para a situação de lesões moderadas essa concentração superou os 60%, sendo 75,6% do sexo masculino e 24,4% do sexo feminino.

**Quadro 17 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Faixa Etária e o Sexo dos Vitimados  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

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	4	8	12	0	5	5	0	2	2	0	0	0	4	15	19
De 9 a 12	1	6	7	1	4	5	1	2	3	0	0	0	3	12	15
De 13 a 17	6	15	21	1	10	11	2	7	9	0	0	0	9	32	41
De 18 a 22	24	66	90	9	18	27	6	23	29	0	0	0	39	107	146
De 23 a 27	23	75	98	10	29	39	7	28	35	0	2	2	40	134	174
De 28 a 32	17	75	92	7	30	37	5	21	26	0	0	0	29	126	155
De 33 a 37	11	50	61	6	23	29	3	28	31	0	1	1	20	102	122
De 38 a 42	12	52	64	6	18	24	2	17	19	0	0	0	20	87	107
De 43 a 47	8	24	32	3	16	19	1	13	14	0	0	0	12	53	65
De 48 a 52	12	34	46	1	9	10	3	14	17	0	0	0	16	57	73
De 53 a 57	6	30	36	1	5	6	2	8	10	0	0	0	9	43	52
De 58 a 62	5	10	15	3	4	7	1	3	4	0	0	0	9	17	26
De 63 a 67	4	3	7	2	2	4	2	5	7	0	0	0	8	10	18
≥ 68 anos	5	12	17	2	5	7	1	2	3	1	0	1	9	19	28
Não Inf.	39	78	117	6	23	29	8	27	35	0	0	0	53	128	181
<b>TOTAL</b>	177	538	715	58	201	259	44	200	244	1	3	4	280	942	1.222

## Situação da Vítima e Natureza do Atendimento

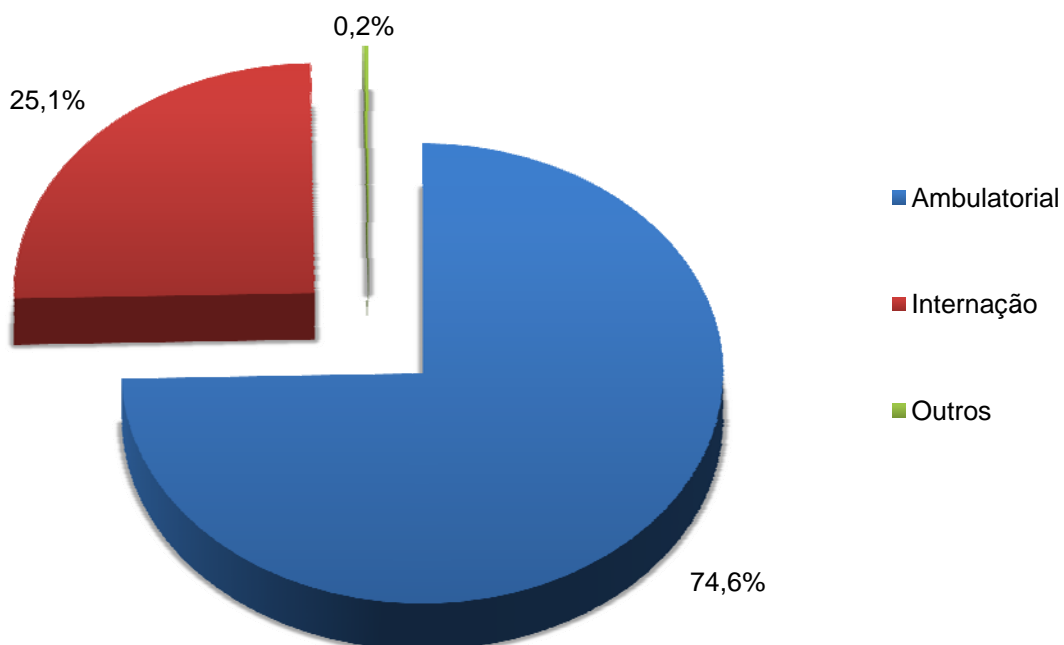
O quadro 18 e o gráfico 15 mostram que 74,6% dos atendimentos prestados aos feridos foram do tipo “ambulatorial”; 25,1% do tipo “internação” e 0,2% de “outros”.

A maior parcela dos atendimentos destinou-se às vítimas nas situações de condutor e de passageiro: no atendimento ambulatorial, na proporção de, respectivamente, 46,7% e 48,0%; e nas internações, respectivamente, 52,0% e 31,6%.

**Quadro 18 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

NATUREZA DO ATENDIMENTO	SITUAÇÃO DA VÍTIMA					TOTAL
	Condutor	Passageiro	Pedestre	Ciclista	Cavaleiro	
Ambulatorial	425	438	29	19	1	912
Internação	160	97	38	11	1	307
Outros	2	0	1	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>587</b>	<b>535</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>2</b>	<b>1.222</b>

**Gráfico 15 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



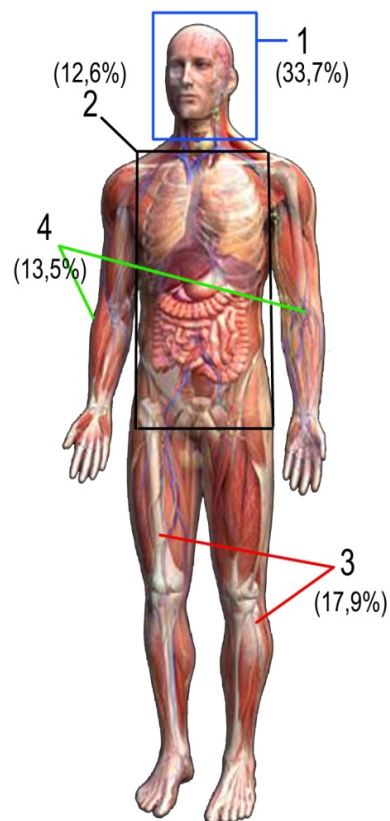
## Áreas do Corpo Afetadas

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) Cabeça e pescoço .....	33,7%
2) Tronco .....	12,6%
3) Membros inferiores .....	17,9%
4) Membros superiores .....	13,5%
5) Múltiplas regiões .....	21,9%



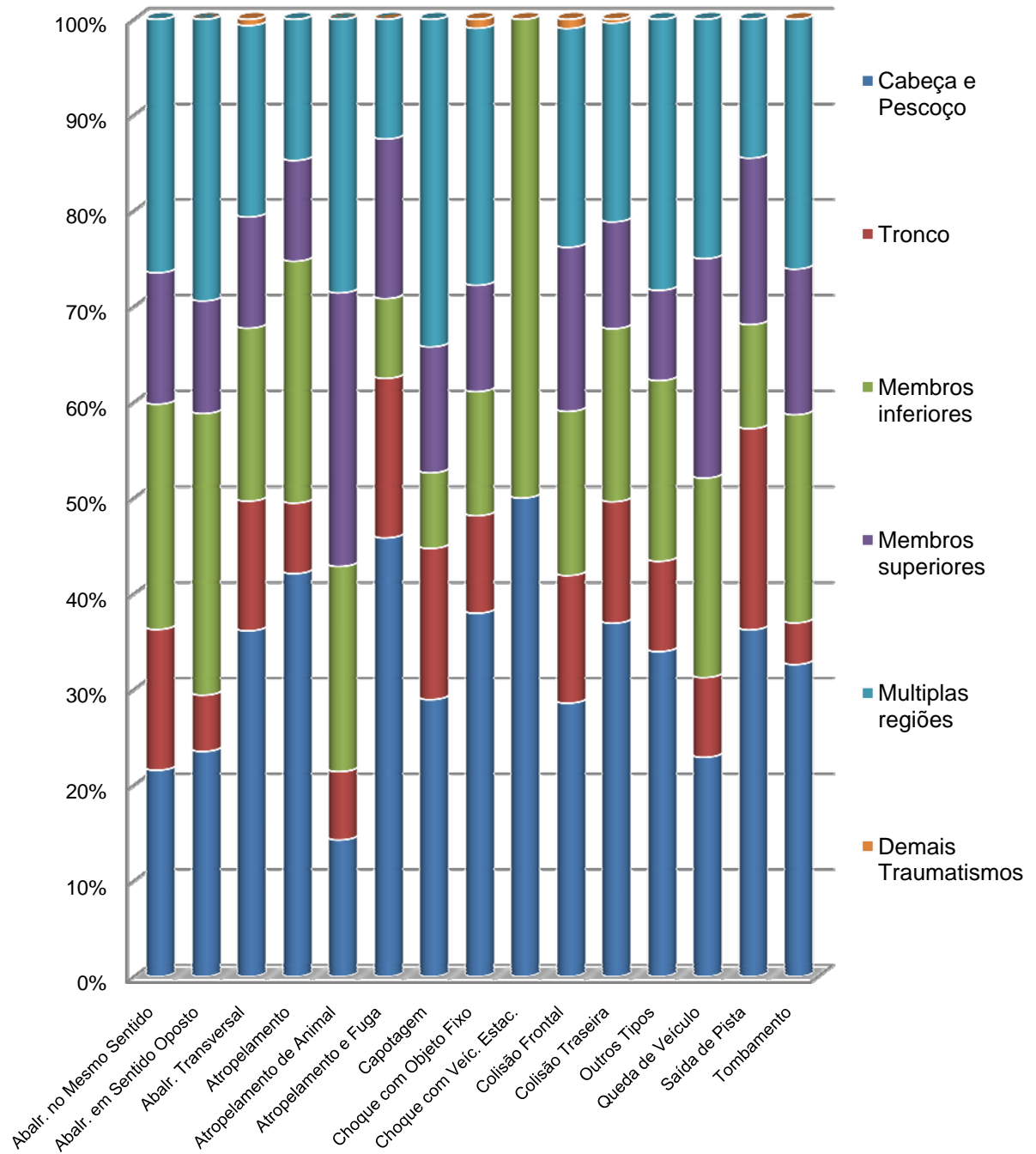
## Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente

Os dados apresentados no Quadro 19 e representados no Gráfico 16 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, 23,3%; abalroamento transversal, 13,6%; saída de pista, 12,1%; choque com objeto fixo, 10,0%; e, atropelamento; 9,7%.

**Quadro 19 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

TIPO DE ACIDENTE	ÁREAS DO CORPO AFETADAS						TOTAL
	Cabeça e Pescoço	Tronco	Membros inferiores	Membros superiores	Múltiplas regiões	Demais Traumatismos	
Abalr. no Mesmo Sentido	22	15	24	14	27	0	102
Abalr. em Sentido Oposto	8	2	10	4	10	0	34
Abalr. Transversal	56	21	28	18	31	1	155
Atropelamento	40	7	24	10	14	0	95
Atropelamento de Animal	2	1	3	4	4	0	14
Atropelamento e Fuga	11	4	2	4	3	0	24
Capotagem	11	6	3	5	13	0	38
Choque com Objeto Fixo	41	11	14	12	29	1	108
Choque com Veíc. Estac.	1	0	1	0	0	0	2
Colisão Frontal	30	14	18	18	24	1	105
Colisão Traseira	96	33	47	29	54	1	260
Outros Tipos	18	5	10	5	15	0	53
Queda de Veículo	11	4	10	11	12	0	48
Saída de Pista	50	29	15	24	20	0	138
Tombamento	15	2	10	7	12	0	46
<b>TOTAL</b>	<b>412</b>	<b>154</b>	<b>219</b>	<b>165</b>	<b>268</b>	<b>4</b>	<b>1.222</b>

**Gráfico 16 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**





## 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 20, a seguir, procura mostrar a situação das vítimas pelo cruzamento da escala abreviada de lesões e a condição de alta hospitalar. Com isso, é possível verificar que do total de feridos que receberam atendimento médico-hospitalar, 62,8% tiveram alta na condição de “curado”; 1,6% foram “transferidos para outro hospital”; 32,6% continuaram necessitando de “acompanhamento ambulatorial”; 2,5% “faleceram” e 0,6% foram classificados como “outros”.

**Quadro 20 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

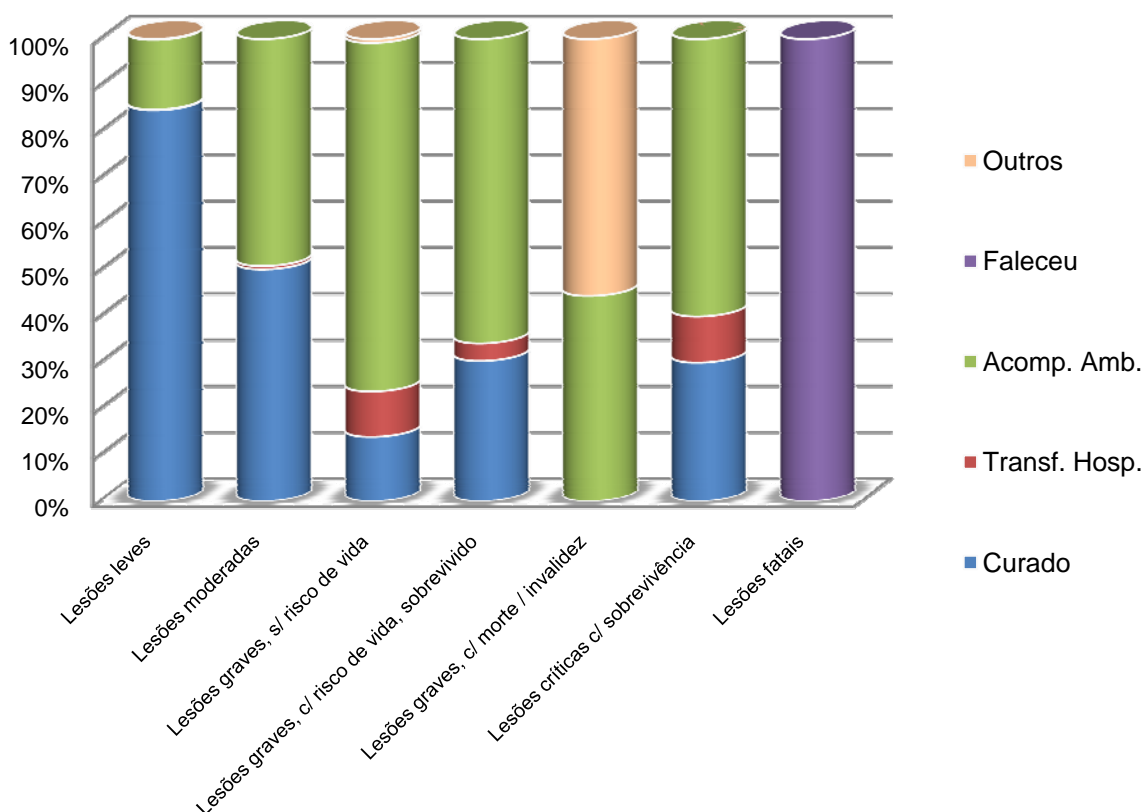
ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES		CONDIÇÃO DE ALTA HOSPITALAR					TOTAL
		Curado	Transf. Hosp.	Acomp. Amb.	Faleceu	Outros	
1	Lesões leves	583	1	104	0	1	689
2	Lesões moderadas	137	2	134	0	0	273
3	Lesões graves, s/ risco de vida	17	12	92	0	1	122
4	Lesões graves, c/ risco de vida, sobrevivido	24	3	52	0	0	79
5	Lesões graves, c/ morte / invalidez	0	0	4	0	5	9
6	Lesões críticas c/ sobrevivência	6	2	12	0	0	20
8	Lesões fatais	0	0	0	30	0	30
TOTAL		767	20	398	30	7	1.222

Dos sete casos classificados com condição de alta hospitalar “outros”, dois pacientes (um com lesões leves e outro com lesões graves), portadores de “outros traumatismos múltiplos do abdome, do dorso e da pelve”, tiveram alta à revelia.

Dos cinco restantes, todos com lesões graves, decorrentes de “traumatismos de cabeça e pescoço”, dois ficaram com sequelas que reduzem sua capacidade laborativa e três com incapacitação (invalidez) total.

O gráfico 17 explicita a mesma relação existente entre a escala abreviada de lesões e a condição de alta hospitalar constante no quadro 20, enfatizando a ótica da escala de lesões. Para isso foi adotada a representação em termos percentuais, considerando-se como referencial máximo de cada escala o valor total de cada uma delas.

**Gráfico 17 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



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

- **Lesões leves:** dos 689 pacientes desta classe da EAL, 84,6% tiveram alta na condição de “**curado**” e 15,1% na de “**acompanhamento ambulatorial**”, ficando os dois remanescentes nas de “**transferência hospitalar**” e de “**outros**” (alta à revelia).
- **Lesões moderadas:** dos 273 desta classe, 50,2% saíram curados; 49,1% com acompanhamento ambulatorial; e 0,7% foram transferidos para outro hospital.

- **Lesões graves sem risco de vida:** dos 122 desta classe, 13,9% saíram curados; 9,8% foram transferidos; 75,4% necessitando de acompanhamento ambulatorial e 0,8% (um paciente) na condição “**outros**” (alta à revelia).
- **Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido:** dos 79 desta classe, 30,4% tiveram alta curado; 3,8% foram transferidos; e 65,8% em acompanhamento ambulatorial.
- **Lesões graves, com morte/invalidéz:** das 9 vítimas nesta classe da EAL, 4 pacientes (44,4%) envolveram-se em acidentes com motocicleta (3 condutores e um passageiro), dos quais resultaram graves ferimentos nos membros inferiores, do tipo esmagamento de joelho e amputação, que lhes impuseram invalidez parcial, necessitando de acompanhamento ambulatorial; os 5 remanescentes (55,6%), com alta na condição “**outros**” (dois pedestres e três condutores, todos com lesões cerebrais gravíssimas, com incapacitação total para as atividades laborais).
- **Lesões críticas, com sobrevivência:** foram 20 vitimados nesta classe da EAL, sendo que 6 saíram na condição de “**curado**”; 2 na de “**transferido para outro hospital**” (devido ao estado grave de um dos vitimados, causado por traumatismos múltiplos na cabeça, não se pôde prever o tempo de recuperação); e, 12 na de “**acompanhamento ambulatorial**”.
- **Lesões fatais:** no cômputo final, a pesquisa registrou um total de 30 óbitos.

## Escala Abreviada de Lesões e Áreas do Corpo Afetadas

O quadro 21 mostra o cruzamento de informações das áreas do corpo afetadas com as lesões sofridas pelas vítimas classificadas de acordo com a EAL.

**Quadro 21 – Amostra das Vítimas por Escala Abreviada das Lesões e Áreas do Corpo Afetadas - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES		ÁREAS DO CORPO AFETADAS						TOTAL
		Cabeça e pescoço	Tronco	Membros inferiores	Membros superiores	Múltiplas regiões	Demais Traumatismos	
1	Lesões leves	209	99	90	81	208	2	689
2	Lesões graves	112	12	55	59	34	1	273
3	Lesões graves, sem risco de vida	32	23	36	18	13	0	122
4	Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	23	12	32	7	4	1	79
5	Lesões graves com morte ou invalidez	5	0	3	0	1	0	9
6	Lesões críticas com sobrevivência	13	4	2	0	1	0	20
8	Lesões fatais	18	4	1	0	7	0	30
TOTAL		412	154	219	165	268	4	1.222

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 22 a seguir, que detalha os três estágios cobertos pela presente pesquisa.

**Quadro 22 – Amostra das Vítimas por Estado Físico Informado, Gravidade Constatada e Condição de Alta - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

ESTADO FÍSICO INFORMADO	VÍTIMAS	GRAVIDADE CONSTATADA	VÍTIMAS	CONDIÇÃO DE ALTA	VÍTIMAS		
2 - Lesões Leves	823	2 - Leve	613	1 - Curado	502		
				2 - Transferência Hospital	1		
				3 - Acompanhamento ambulatorial	109		
				5 - Outros	1		
		3 - Moderada	158	3 - Moderada	158	1 - Curado	81
						2 - Transferência Hospital	2
						3 - Acompanhamento ambulatorial	75
		4 - Grave	52	4 - Grave	52	1 - Curado	17
						2 - Transferência Hospital	6
						3 - Acompanhamento ambulatorial	27
						4 - Faleceu	1
						5 - Outros	1
3 - Lesões Graves	399	2 - Leve	102	1 - Curado	87		
				3 - Acompanhamento ambulatorial	15		
		3 - Moderada	101	3 - Moderada	101	1 - Curado	49
						2 - Transferência Hospital	2
						3 - Acompanhamento ambulatorial	50
		4 - Grave	192	4 - Grave	192	1 - Curado	31
						2 - Transferência Hospital	9
						3 - Acompanhamento ambulatorial	122
						4 - Faleceu	25
						5 - Outros	5
5 - Morto	4	5 - Morto	4	4 - Faleceu	4		

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 823 vitimados com lesões leves e 399 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:

<u>Gravidade Constatada</u>	<u>Vítimas</u>
2-Leve	715
3-Moderada	259
4-Grave	244
5-Morto	4
Total	1.222

Neste estágio já se percebe a presença de quatro mortos, correspondentes a três vítimas mortas no trajeto, que não chegaram a dar entrada no hospital e que foram diretamente encaminhadas ao IML e uma quarta vítima que passou por um exame médico para a constatação do óbito.

### 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 22, chegou-se à seguinte distribuição:

<u>Condição de Alta</u>	<u>Vítimas</u>
1-Curado	767
2-Transferência hospital	20
3-Acompanhamento ambulatorial	398
4-Faleceu	30
5-Outros	7
Total	1.222

Sob a ótica da condição de alta, as classes **“curado”** e **“faleceu”** são terminativas, não cabendo mais comentários acerca dos pacientes classificados como tal. Para as demais classes, entretanto, é possível que venha a ocorrer alteração no estado de saúde das vítimas ainda em função dos acidentes que sofreram.

No caso específico das vinte **“transferências para outro hospital”**, para um dos pacientes, por se encontrar em estado grave, causado por traumatismos múltiplos na cabeça, não se pôde prever o tempo de recuperação.

Dos 398 pacientes com necessidade de **“acompanhamento ambulatorial”**, em um dos casos, o vitimado, condutor de motocicleta utilizando capacete, teve amputação traumática abaixo do joelho.

Em relação aos sete pacientes com condição de alta “**outros**”: um, com traumatismos superficiais, e outro, com traumatismos múltiplos, evadiram-se do hospital. Os outros cinco, com lesões cerebrais, passaram à condição de invalidez total.

### Perfil dos Mortos e das Vítimas com Invalidez Total e Parcial

Visando avaliar as perdas de rendimentos futuros, decorrentes da morte ou invalidez total ou parcial das vítimas, foi elaborado o quadro 23, 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 23 – Amostra dos Mortos e Inválidos de Acordo com Domicílio, Sexo, Grau de Instrução e Idade - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

MORTOS							
Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade	Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade
BA	Masculino	Médio	37	NI	Masculino	NI	24
BA	Feminino	Médio	33	NI	Masculino	NI	NI
BA	Masculino	Analfabeto	66	NI	Masculino	NI	42
BA	Feminino	Médio	26	NI	Feminino	NI	NI
BA	Masculino	Fundamental	25	NI	Feminino	NI	80
BA	Masculino	NI	9	RJ	Masculino	NI	25
BA	Masculino	NI	39	RJ	Feminino	NI	38
BA	Feminino	NI	NI	RJ	Masculino	NI	46
MG	Masculino	Fundamental	NI	RO	Masculino	Fundamental	NI
MT	Masculino	Fundamental	NI	RS	Masculino	NI	41
NI	Masculino	Fundamental	47	RS	Masculino	NI	23
NI	Masculino	NI	36	RS	Masculino	Fundamental	17
NI	Masculino	Fundamental	52	RS	Masculino	Fundamental	22
NI	Masculino	NI	44	SC	Masculino	Fundamental	34
NI	Masculino	NI	NI	SP	Masculino	NI	25
INVALIDEZ TOTAL							
BA	Masculino	NI	52	RS	Masculino	NI	25
BA	Masculino	NI	74	RS	Feminino	NI	26
RS	Masculino	Fundamental	35	-	-	-	-
INVALIDEZ PARCIAL							
RJ	Masculino	NI	37	RJ	Masculino	NI	32
RJ	Masculino	NI	35	RS	Masculino	Superior	20

NI – Não informado.

## Tempo de Internação

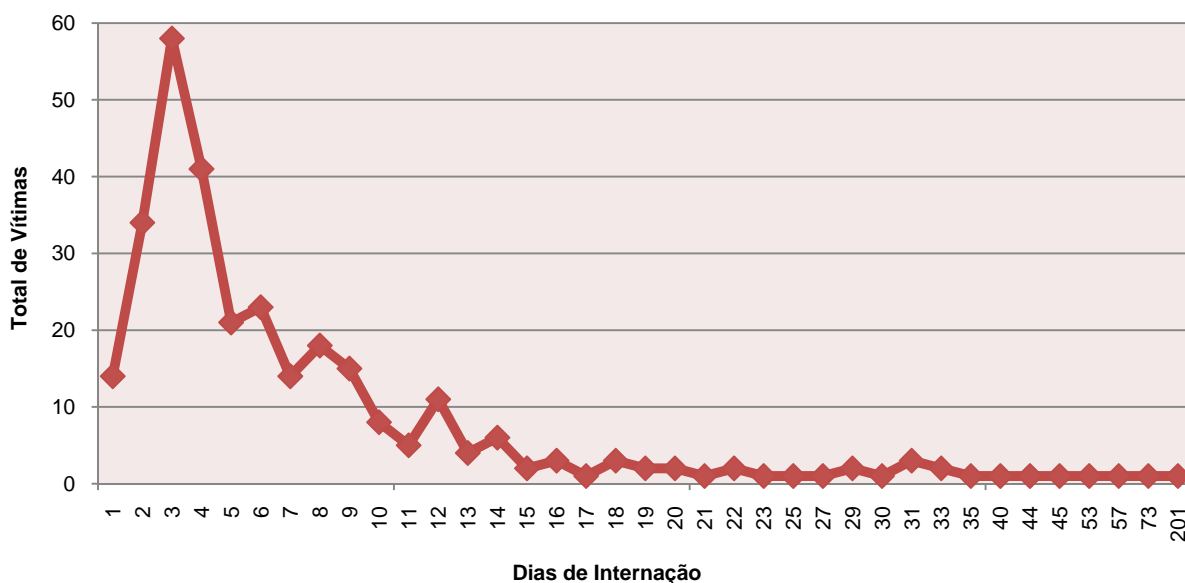
A distribuição das 307 vítimas, cuja natureza do atendimento envolveu internação hospitalar, em relação ao total de dias em que ficaram internadas, é apresentada no quadro 24 e no gráfico 18, a seguir mostrados.

A média de dias de internação calculada foi de 8,5, com um desvio padrão igual a 14,2; a moda igual a 3 e a mediana igual a 5,3. O tempo de internação em sua distribuição, variou de 1 a 201 dias.

**Quadro 24 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação  
BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO	QUANTIDADE DE VÍTIMAS	TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO	QUANTIDADE DE VÍTIMAS	TOTAL DE DIAS DE INTERNAÇÃO	QUANTIDADE DE VÍTIMAS
1	14	14	6	30	1
2	34	15	2	31	3
3	58	16	3	33	2
4	41	17	1	35	1
5	21	18	3	40	1
6	23	19	2	44	1
7	14	20	2	45	1
8	18	21	1	53	1
9	15	22	2	57	1
10	8	23	1	73	1
11	5	25	1	201	1
12	11	27	1	-	-
13	4	29	2	Total	307

**Gráfico 18 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**





## Tempo de Internação e Escala Abreviada de Lesões (EAL)

No quadro 25, 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 25 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação nos Hospitais e a Escala Abreviada das Lesões - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

TEMPO DE INTERNAÇÃO (DIAS)	ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES								LEGENDA (EAL)
	1	2	3	4	5	6	8	TOTAL	
1	0	1	2	2	0	1	8	14	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 8-Lesões fatais
2	4	17	6	0	0	1	6	34	
3	1	24	23	6	0	1	3	58	
4	0	15	19	3	0	0	4	41	
5	0	3	8	7	0	1	2	21	
6	0	3	5	13	0	2	0	23	
7	0	1	8	5	0	0	0	14	
8	0	0	6	9	0	3	0	18	
9	0	0	6	6	2	0	1	15	
10	0	0	5	3	0	0	0	8	
11	0	0	2	3	0	0	0	5	
12	0	0	5	4	0	1	1	11	
13	0	1	2	1	0	0	0	4	
14	0	0	1	3	0	2	0	6	
15	0	0	0	1	0	1	0	2	
16	0	1	1	1	0	0	0	3	
17	0	0	0	1	0	0	0	1	
18	0	0	1	2	0	0	0	3	
19	0	0	1	1	0	0	0	2	
20	0	0	1	0	1	0	0	2	
21	0	0	0	0	1	0	0	1	
22	0	0	1	0	0	1	0	2	
23	0	0	1	0	0	0	0	1	
25	0	0	0	1	0	0	0	1	
27	0	0	0	0	1	0	0	1	
29	0	0	1	0	0	1	0	2	
30	0	0	0	1	0	0	0	1	
31	0	0	0	0	1	2	0	3	
33	0	0	0	1	1	0	0	2	
35	0	0	1	0	0	0	0	1	
40	0	0	0	0	1	0	0	1	
44	0	0	0	0	1	0	0	1	
45	0	0	0	0	0	1	0	1	
53	0	0	0	1	0	0	0	1	
57	0	0	0	0	0	1	0	1	
73	0	0	0	1	0	0	0	1	
201	0	0	0	0	0	1	0	1	
<b>TOTAL</b>	5	66	106	76	9	20	25	307	

Os tempos médios de internação e correspondentes desvios-padrão obtidos a partir das respectivas distribuições de frequência, contidas no quadro 25, são apresentados na tabela abaixo:

<b>Escala Abreviada de Lesões (EAL)</b>	<b>Média (dias)</b>	<b>Desvio padrão</b>
01-Lesões leves	2,2	0,4
02-Lesões moderadas	3,6	2,3
03-Lesões graves, sem risco de vida	7,0	5,7
04-Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	10,7	10,8
05-Lesões graves com morte ou invalidez	23,2	12,6
06-Lesões críticas com sobrevivência	25,9	42,8
08-Lesões Fatais	3,0	2,6
<b>Média Geral</b>	<b>8,5</b>	<b>14,2</b>

### **Tempo Provável de Recuperação e a Condição de Alta Hospitalar**

O quadro 26 e gráfico 19, 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.

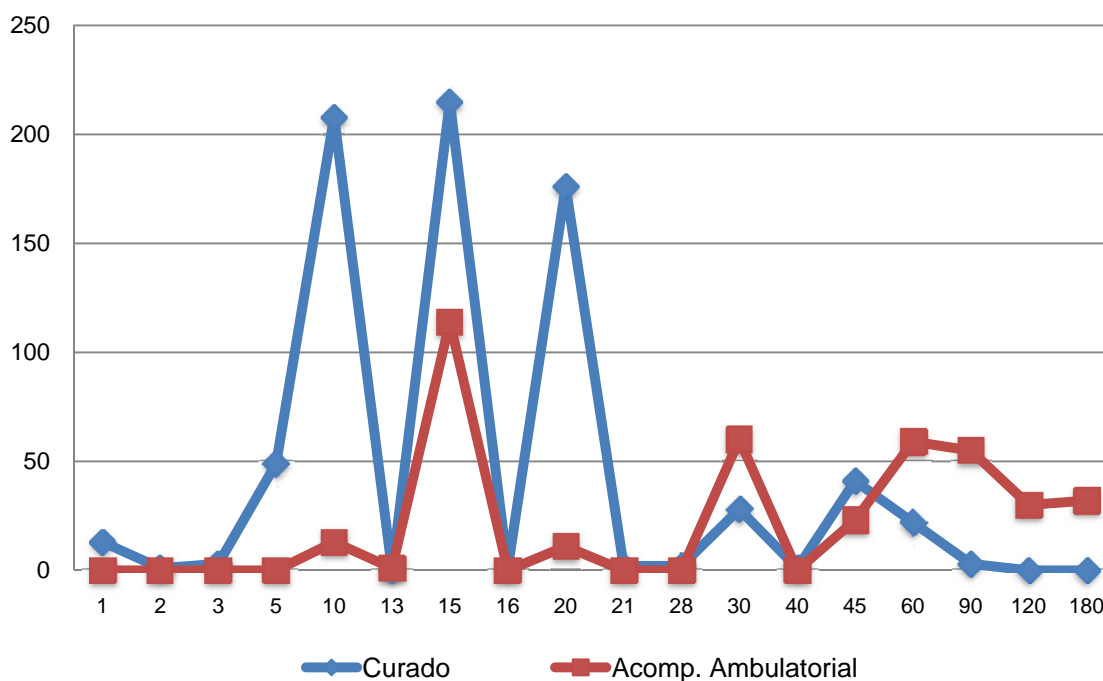
Os valores obtidos de média, mediana e desvio padrão para as correspondentes distribuições são a seguir apresentados:

<b>Condição de alta</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio-padrão</b>
Curado	17,6	12,4	13,4
Acompanhamento ambulatorial	57,2	49,1	30,0
<b>TOTAL</b>	<b>31,1</b>	<b>35,7</b>	<b>13,9</b>

**Quadro 26 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

TEMPO DE RECUPERAÇÃO (DIAS)	CONDIÇÃO DE ALTA HOSPITALAR		
	Curado	Acomp. Ambulatorial	TOTAL
0	2	0	2
1	13	0	13
2	1	0	1
3	3	0	3
5	49	0	49
10	208	13	221
13	0	1	1
15	215	114	329
16	1	0	1
20	176	11	187
21	2	0	2
28	2	0	2
30	28	60	88
40	1	0	1
45	41	23	64
60	22	59	81
90	3	55	58
120	0	30	30
180	0	32	32
<b>TOTAL</b>	<b>767</b>	<b>398</b>	<b>1.165</b>

**Gráfico 19 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**



## **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 reduzida de lesões (EAL) e a condição de alta das vítimas.

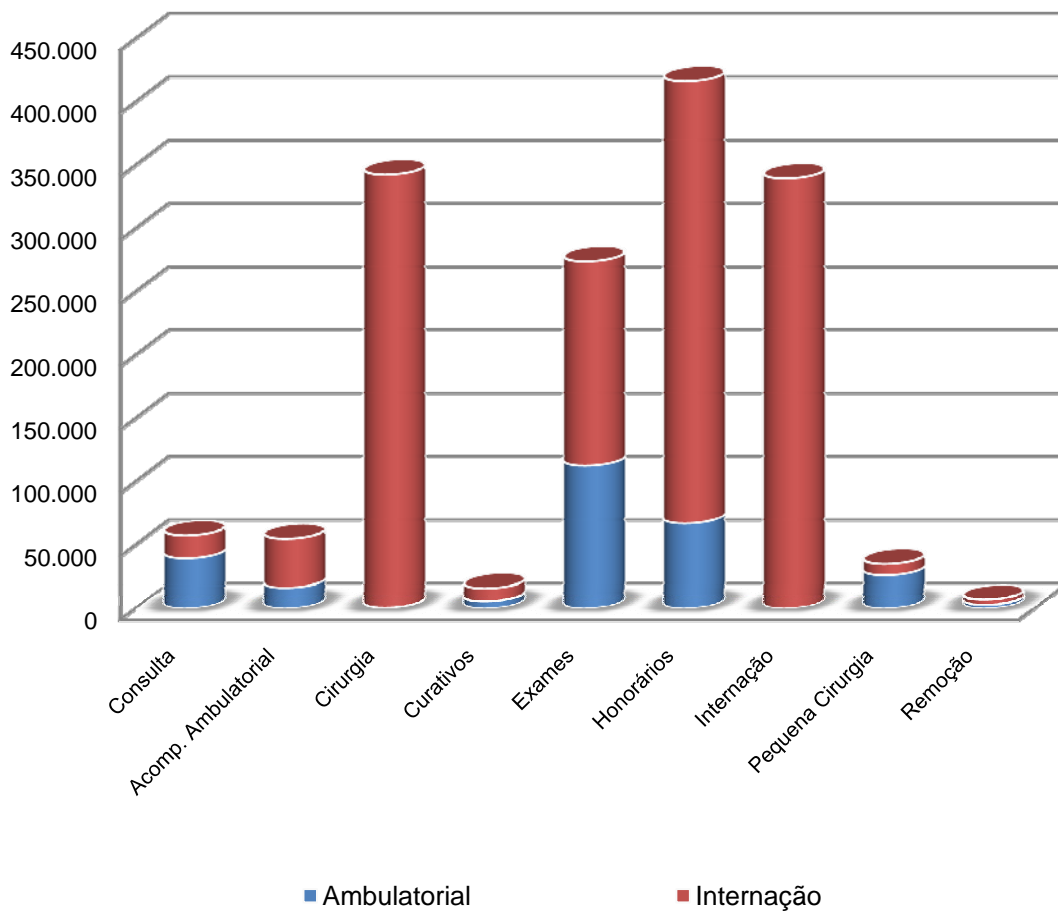
## **Custos Médico-Hospitalares por Natureza do Atendimento**

O quadro 27 e o gráfico 20 ilustram a compilação dos custos médico-hospitalares com base na natureza do atendimento.

**Quadro 27 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento – Valores em R\$ - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

COMPONENTES DOS CUSTOS	NATUREZA DO ATENDIMENTO		
	Ambulatorial	Internação	TOTAL
Consulta	39.614	17.909	57.523
Acompanhamento ambulatorial	16.595	38.345	54.940
Cirurgia	634	342.053	342.687
Curativos	5.634	10.457	16.091
Exames	112.867	161.261	274.128
Honorários	67.364	349.146	416.510
Internação	0	339.680	339.680
Pequena Cirurgia	26.333	8.799	35.132
Remoção	2.901	4.114	7.015
<b>TOTAL</b>	<b>271.942</b>	<b>1.271.764</b>	<b>1.543.706</b>

**Gráfico 20 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento - Valores em R\$ BA / MT / RJ / RS / RO - Brasil (2007)**



A média por vítima dos custos de “**atendimento ambulatorial**” ficou em cerca de R\$298,18 e a de “**internação**” em R\$4.142,55, resultando em um custo médio total da ordem de R\$1.266,37.

## 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 28 e no gráfico 21, a seguir apresentados.

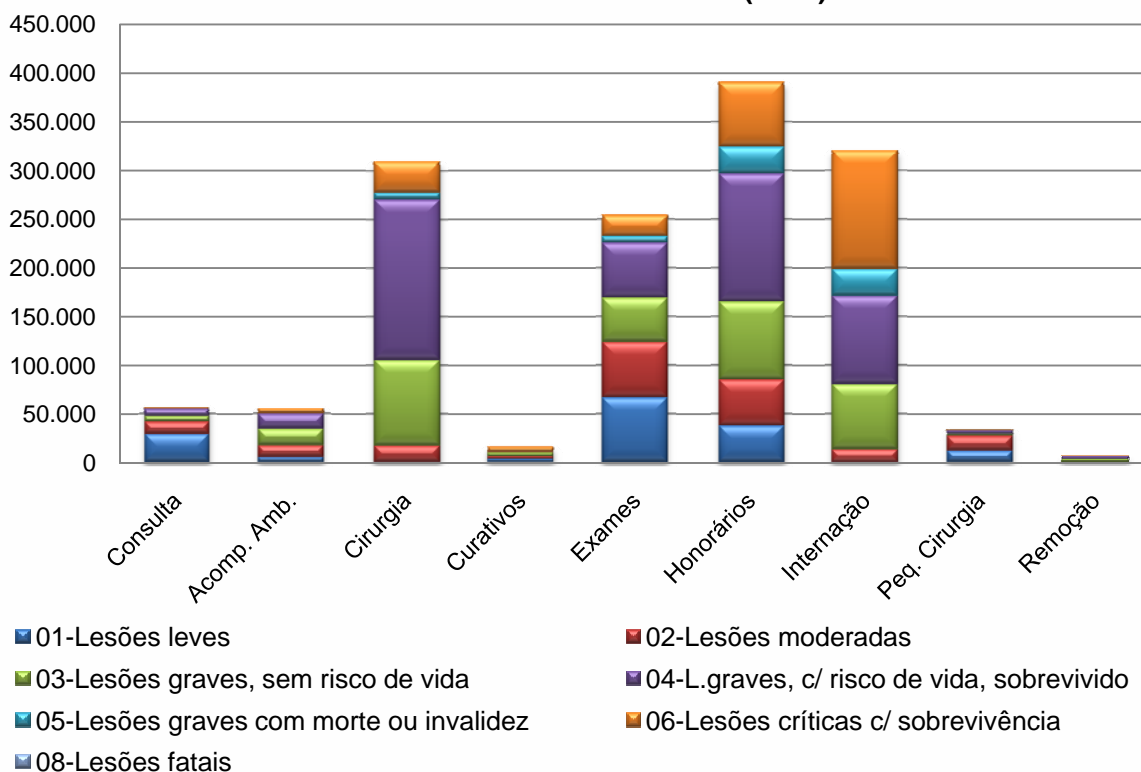
**Quadro 28 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL) – Valores em R\$ - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

COMPONENTES DOS CUSTOS	ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES							
	1	2	3	4	5	6	8	TOTAL
Consulta	28.945	12.774	5.807	6.931	406	1.125	1.535	57.523
Acomp. Amb.	5.610	11.907	16.555	15.310	419	5.139	0	54.940
Cirurgia	326	16.804	88.344	164.814	7.481	31.605	33.313	342.687
Curativos	3.332	2.927	3.836	516	118	5.362	0	16.091
Exames	66.767	56.984	45.275	56.439	6.470	21.735	20.458	274.128
Honorários	37.408	47.684	79.840	131.444	28.052	65.926	26.156	416.510
Internação	456	12.721	67.015	90.840	27.684	121.741	19.223	339.680
Peq. Cirurgia	11.956	14.926	2.385	3.361	159	1.003	1.342	35.132
Remoção	0	384	3.155	2.776	0	700	0	7.015
<b>TOTAL</b>	<b>154.800</b>	<b>177.111</b>	<b>312.212</b>	<b>472.431</b>	<b>70.789</b>	<b>254.336</b>	<b>102.027</b>	<b>1.543.706</b>

**LEGENDA:**

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

**Gráfico 21 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Escala Abreviada das Lesões (EAL) - Valores em R\$ BA / MT / RJ / RS / RO - Brasil (2007)**



São as seguintes as médias dos custos apropriados em função da escala abreviada de lesões (EAL), avaliadas em reais de 2007:

<b>Classes EAL</b>	<b>Média dos Custos (R\$)</b>
01- Lesões leves	225
02- Lesões moderadas	649
03- Lesões graves, sem risco de vida	2.559
04- Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	5.980
05- Lesões graves com morte ou invalidez	7.865
06- Lesões críticas com sobrevivência	12.717
08- Lesões fatais	3.401
TOTAL	1.263

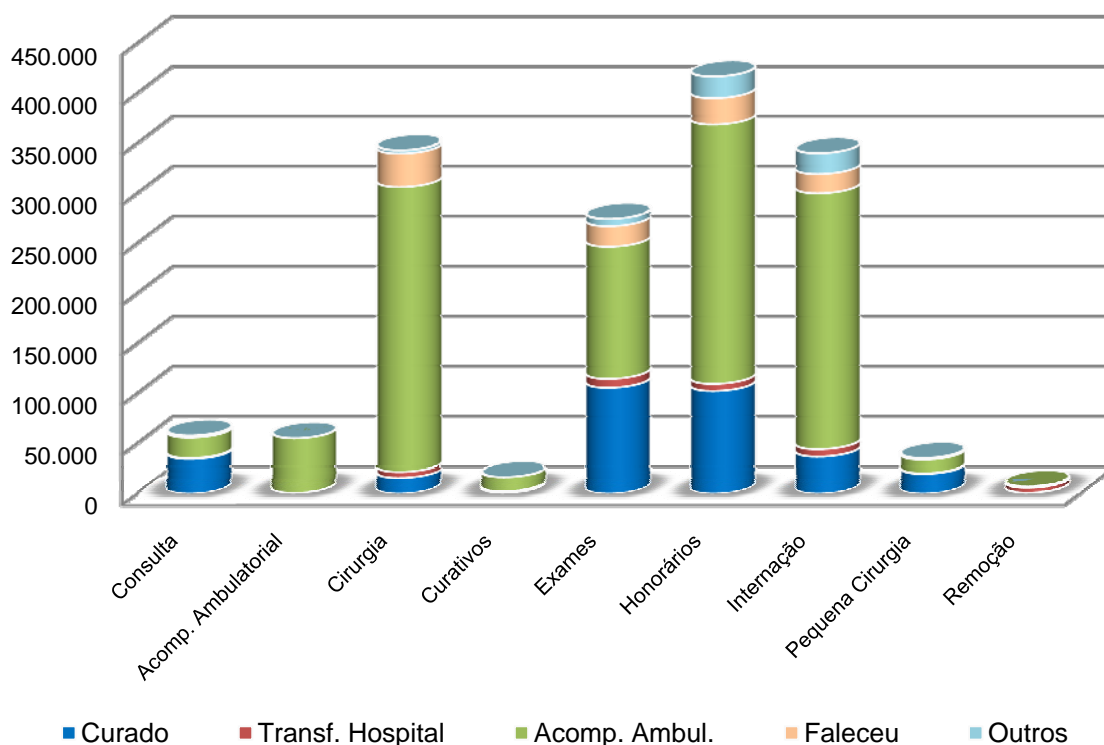
## Custos Médico-Hospitalares em Função da Condição de Alta

Os custos totais médico-hospitalares, de acordo com a condição de alta das vítimas dos acidentes de trânsito, são mostrados no quadro 29 e no gráfico 22, a seguir:

**Quadro 29 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em Função da Condição de Alta – Valores em R\$ - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

COMPONENTES DO CUSTO	CONDIÇÃO DE ALTA					TOTAL
	Curado	Transf. Hospital	Acomp. Ambul.	Faleceu	Outros	
Consulta	34.327	826	20.499	1.535	336	57.523
Acomp. Ambulatorial	192	516	54.232	0	0	54.940
Cirurgia	15.278	6.108	284.658	33.313	3.330	342.687
Curativos	1.906	373	13.763	0	49	16.091
Exames	105.404	8.903	132.106	20.458	7.257	274.128
Honorários	102.149	7.174	259.311	26.156	21.720	416.510
Internação	36.693	7.385	255.718	19.223	20.661	339.680
Pequena Cirurgia	19.436	551	13.700	1.342	103	35.132
Remoção	912	4.939	1.164	0	0	7.015
<b>TOTAL</b>	<b>316.297</b>	<b>36.775</b>	<b>1.035.151</b>	<b>102.027</b>	<b>53.456</b>	<b>1.543.706</b>

**Gráfico 22 – Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em função da Condição de Alta - Valores em R\$ BA / MT / RJ / RS / RO - Brasil (2007)**





As médias dos custos apropriados, em função da condição de alta da vítima, em reais de 2007, são as seguintes:

<b>Condição de alta</b>	<b>Média dos custos (R\$)</b>
1- Curado	412
2- Transferência hospitalar	1.839
3- Acompanhamento ambulatorial	2.601
4- Faleceu	3.401
5- Outros	7.637
TOTAL	1.263

## ***Perdas de Rendimentos Futuros***

No presente documento foram mantidos os mesmos critérios adotados na primeira fase 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**

Sobre esse conjunto de pressupostos foi estabelecido complementarmente um modelo de mensuração que avalia o somatório da série de rendimentos da vítima, desde o acidente de trânsito que a levou à morte prematura (ou à invalidez total ou parcial), até o fim de seu horizonte produtivo esperado (64 anos).

Para buscar uma maior aproximação com os padrões estabelecidos pelo Instituto de Pesquisas Rodoviárias/DNIT, foram adotados na presente mensuração os mesmos fatores de capitalização do rendimento, calculados para idades variando de 1 a 64 anos, considerando um crescimento da renda do fator trabalho da ordem de 1,5% ao ano e um custo de oportunidade do capital de 12% a.a.

Os fatores de capitalização utilizados são apresentados no quadro 30, a seguir mostrado.

**Quadro 30 – Fatores de Capitalização Utilizados no Cálculo das Perdas de Rendimentos Futuros**

<b>Idade à época do sinistro</b>	<b>Fator de capitalização do rendimento</b>	<b>Idade à época do sinistro</b>	<b>Fator de capitalização do rendimento</b>	<b>Idade à época do sinistro</b>	<b>Fator de capitalização do rendimento</b>
<b>1</b>	1,471576	<b>23</b>	9,511894	<b>45</b>	8,316967
<b>2</b>	1,623808	<b>24</b>	9,495883	<b>46</b>	8,177343
<b>3</b>	1,791788	<b>25</b>	9,478216	<b>47</b>	8,023275
<b>4</b>	1,977145	<b>26</b>	9,458721	<b>48</b>	7,853269
<b>5</b>	2,181677	<b>27</b>	9,437210	<b>49</b>	7,665676
<b>6</b>	2,407368	<b>28</b>	9,413473	<b>50</b>	7,458677
<b>7</b>	2,656406	<b>29</b>	9,387280	<b>51</b>	7,230264
<b>8</b>	2,931207	<b>30</b>	9,358378	<b>52</b>	6,978223
<b>9</b>	3,234435	<b>31</b>	9,326486	<b>53</b>	6,700108
<b>10</b>	3,569032	<b>32</b>	9,291295	<b>54</b>	6,393222
<b>11</b>	3,938242	<b>33</b>	9,252464	<b>55</b>	6,054590
<b>12</b>	4,345647	<b>34</b>	9,209615	<b>56</b>	5,680927
<b>13</b>	4,795196	<b>35</b>	9,162334	<b>57</b>	5,268609
<b>14</b>	5,291251	<b>36</b>	9,110161	<b>58</b>	4,813638
<b>15</b>	5,838622	<b>37</b>	9,052592	<b>59</b>	4,311600
<b>16</b>	6,442617	<b>38</b>	8,989067	<b>60</b>	3,757628
<b>17</b>	7,109095	<b>39</b>	8,918970	<b>61</b>	3,146348
<b>18</b>	7,844518	<b>40</b>	8,841622	<b>62</b>	2,471832
<b>19</b>	8,656020	<b>41</b>	8,756273	<b>63</b>	1,727539
<b>20</b>	9,551471	<b>42</b>	8,662094	<b>64</b>	0,906250
<b>21</b>	9,539554	<b>43</b>	8,558173	<b>65</b>	0,000000
<b>22</b>	9,526404	<b>44</b>	8,443501	-	-

Fonte: IPR/DNIT

### **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 2007, dos dados do PNAD-2003<sup>2</sup>, com os quais foi preparado o quadro 32, da primeira fase da pesquisa.

Os resultados obtidos dos rendimentos mensais por sexo, grau de instrução e domicílio são apresentados no quadro 31, a seguir mostrado.

<sup>2</sup> 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 31 - 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 (2007)**

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
<b>Brasil</b>	<b>502,91</b>	<b>712,46</b>	<b>1.047,73</b>	<b>3.394,66</b>	<b>277,15</b>	<b>350,08</b>	<b>495,95</b>	<b>1.429,49</b>
Norte	473,01	623,52	946,03	2.838,08	268,76	300,37	505,89	1.375,40
Rondônia	516,29	660,85	1.218,45	2.519,51	320,72	366,53	733,07	1.252,32
Acre	419,60	692,34	1.258,80	2.517,60	302,11	462,06	728,63	1.581,66
Amazonas	517,70	560,84	970,69	2.653,21	290,62	324,81	512,85	1.624,04
Roraima	802,96	642,37	910,02	2.462,40	278,50	417,76	598,78	1.295,05
Pará	449,70	621,01	792,33	2.805,26	234,92	249,60	411,11	1.277,38
Região Metropolitana de Belém	382,28	523,12	684,08	2.736,32	254,55	284,49	404,28	1.542,25
Amapá	508,60	720,51	1.229,11	3.093,96	614,63	409,76	631,71	1.417,07
Tocantins	415,20	581,28	913,44	3.280,08	231,49	293,22	478,41	1.203,75
Nordeste	296,80	435,31	771,68	2.671,20	184,85	231,07	400,52	1.201,55
Maranhão	280,36	380,49	680,87	3.264,17	192,44	240,55	432,99	1.250,87
Piauí	230,25	334,90	732,60	3.014,13	161,83	242,74	372,21	970,97
Ceará	293,72	461,56	713,32	2.244,86	153,55	214,97	353,17	1.120,92
Região Metropolitana de Fortaleza	397,70	523,29	816,33	2.511,77	213,65	274,69	442,56	1.373,45
Rio Grande do Norte	313,73	460,14	690,21	2.698,11	215,74	265,53	398,29	1.244,67
Paraíba	275,15	432,37	687,87	2.358,40	235,57	286,05	420,67	1.295,65
Pernambuco	305,73	428,03	754,14	2.466,25	218,23	268,59	436,45	1.242,21
Região Metropolitana de Recife	413,51	475,54	806,35	2.770,54	245,86	261,23	430,26	1.352,25
Alagoas	311,31	428,06	914,49	2.743,46	206,82	221,59	384,09	1.093,19
Sergipe	382,39	488,61	871,00	2.591,77	208,88	238,72	432,68	1.029,48
Bahia	325,49	459,51	880,73	3.178,27	191,45	220,90	427,08	1.428,51
Região Metropolitana de Salvador	441,38	521,63	942,95	3.189,99	208,59	236,40	444,98	1.501,82
Sudeste	635,60	805,09	1.144,08	3.665,29	323,74	394,12	534,87	1.520,16
Minas Gerais	478,98	674,93	1.001,51	3.069,84	246,23	304,17	434,53	1.231,17
Região Metrop. de Belo Horizonte	562,71	670,92	1.060,48	3.592,66	309,17	309,17	471,12	1.693,09
Espírito Santo	542,96	701,32	995,42	2.918,39	261,55	292,32	553,87	1.261,59
Rio de Janeiro	558,92	778,49	1.157,76	3.712,82	348,05	375,90	556,88	1.545,35
Região Metrop. do Rio de Janeiro	601,37	721,65	1.182,70	3.908,93	378,87	378,87	589,35	1.627,74
São Paulo	826,48	913,48	1.196,22	3.871,41	364,73	448,90	561,13	1.613,24
Região Metropolitana de São Paulo	797,70	948,61	1.228,89	3.902,25	414,32	457,19	571,48	2.000,19
Sul	703,82	835,78	1.209,69	3.343,13	320,27	375,97	487,37	1.211,47
Paraná	733,75	757,42	1.278,14	3.171,69	302,29	374,26	475,02	1.137,18
Região Metropolitana de Curitiba	900,47	831,20	1.408,42	3.347,89	403,16	389,26	514,38	1.167,79
Santa Catarina	932,06	1.000,26	1.295,79	3.114,43	336,69	377,10	511,77	1.239,03
Rio Grande do Sul	578,12	805,24	1.135,60	3.654,55	324,13	380,51	479,16	1.282,44
Região Metrop. de Porto Alegre	625,97	813,76	1.147,62	3.588,91	355,47	440,79	568,76	1.507,21
Centro-Oeste	558,09	729,81	1.137,65	3.541,73	348,59	364,44	602,11	1.647,88
Mato Grosso do Sul	607,62	742,64	1.057,71	3.128,11	332,55	303,63	404,84	1.156,68
Mato Grosso	607,50	775,08	1.089,31	3.142,23	313,04	344,34	532,16	1.455,62
Goiás	577,18	738,80	1.085,11	2.909,01	304,86	335,35	533,51	1.127,99
Distrito Federal	541,19	770,15	1.498,68	4.620,92	457,32	457,32	881,98	2.596,95

Fonte: PNAD

## **Estimativa de Perdas de Rendimentos Futuros**

Na estimativa de perdas de rendimentos futuros dos mortos e inválidos, a partir das vítimas fatais/inválidas constantes da amostra da pesquisa médico-hospitalar, foram utilizados os parâmetros contidos nos quadros 23, 30 e 31, com os quais foi elaborado o quadro 32, 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 30) e da respectiva renda mensal em função da residência, sexo e grau de instrução (vide quadro 31).

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, o nível fundamental, que melhor representa o universo dos feridos no ano de 2007; e à idade, a média observada no universo dos feridos, que é igual a 37 anos.

Finalmente, o valor da perda de rendimento individual foi obtido através do produto dos fatores de capitalização pela renda mensal da vítima vezes doze meses, resultando em um valor médio da ordem de R\$ 81,1 mil para cada uma.

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 igual a 0,5 para os casos de invalidez parcial.

Dessa forma, para as 36 vítimas, na faixa etária de 0 a 64 anos de idade, as perdas de rendimentos futuros ascenderam a cifras da ordem de R\$ 2,8 milhões, a preços de 2007 ( $32 \times R\$ 81,1 + 4 \times R\$ 40,6$ ).

**Quadro 32 – Estimativa das Perdas de Rendimentos Futuros de Mortos e Inválidos da Amostra – Valores em R\$ - BA / MT / RJ / RS / RO**

Domicílio	Sexo	Grau de Instrução	Idade	Fator de Capitalização	Renda Mensal	Perda de Rendimento
BA	Feminino	Médio	26	9,458721	427,08	48.476
BA	Feminino	Médio	33	9,252464	427,08	47.419
BA	Masculino	Analfabeto	66	0	325,49	0
BA	Masculino	Fundamental	25	9,478216	459,51	52.264
BA	Masculino	Médio	37	9,052592	880,73	95.674
RS	Masculino	Fundamental	17	7,109095	805,24	68.694
RS	Masculino	Fundamental	22	9,526404	805,24	92.053
SC	Masculino	Fundamental	34	9,209615	1.000,26	110.544
MG	Masculino	Fundamental	37	9,052592	674,93	73.318
MT	Masculino	Fundamental	37	9,052592	775,08	84.198
RO	Masculino	Fundamental	37	9,052592	660,85	71.789
BA	Feminino	Fundamental	37	9,052592	220,90	23.997
BA	Masculino	Fundamental	9	3,234435	459,51	17.835
BA	Masculino	Fundamental	39	8,91897	459,51	49.180
RJ	Feminino	Fundamental	38	8,989067	375,90	40.547
RJ	Masculino	Fundamental	25	9,478216	778,49	88.545
RJ	Masculino	Fundamental	46	8,177343	778,49	76.392
RS	Masculino	Fundamental	41	8,756273	805,24	84.611
RS	Masculino	Fundamental	23	9,511894	805,24	91.912
SP	Masculino	Fundamental	25	9,478216	913,48	103.898
RS	Masculino	Fundamental	47	8,023275	805,24	77.528
RS	Masculino	Fundamental	36	9,110161	805,24	88.030
RS	Masculino	Fundamental	52	6,978223	805,24	67.430
RS	Masculino	Fundamental	44	8,443501	805,24	81.589
BA	Masculino	Fundamental	37	9,052592	459,51	49.917
RJ	Masculino	Fundamental	24	9,495883	778,49	88.710
RJ	Masculino	Fundamental	37	9,052592	778,49	84.569
RJ	Masculino	Fundamental	42	8,662094	778,49	80.921
RJ	Feminino	Fundamental	37	9,052592	375,90	40.834
RS	Feminino	Fundamental	80	0	380,51	0
BA	Masculino	Fundamental	52	6,978223	459,51	38.479
BA	Masculino	Fundamental	74	0	459,51	0
RS	Masculino	Fundamental	35	9,162334	805,24	88.535
RS	Masculino	Fundamental	25	9,478216	805,24	91.587
RS	Feminino	Fundamental	26	9,458721	380,51	43.189
RJ	Masculino	Fundamental	37	9,052592	778,49	84.569
RJ	Masculino	Fundamental	35	9,162334	778,49	85.594
RJ	Masculino	Fundamental	32	9,291295	778,49	86.799
RS	Masculino	Superior	20	9,551471	3.654,55	418.876
<b>Total de Perdas de Rendimentos Futuros</b>						2.918.500
<b>Quantidade Total de Vítimas em Idade Produtiva</b>						36
<b>Perdas de Rendimentos Futuros por Vítima em Idade Produtiva</b>						81.069

Visando analisar a ordem de grandeza e a consistência dos resultados obtidos a partir dos dados amostrais, o mesmo critério foi aplicado ao total de mortos de 2007, da faixa de 0 a 64 anos de idade.

Da mesma, para a complementação das informações correspondentes a cada uma das vítimas com qualificação<sup>3</sup> incompleta, foi utilizado o mesmo critério da amostra.

Procedeu-se então a estimativa das perdas de rendimentos futuros do universo de mortos, com o emprego do mesmo modelo de cálculo utilizado para a amostra.

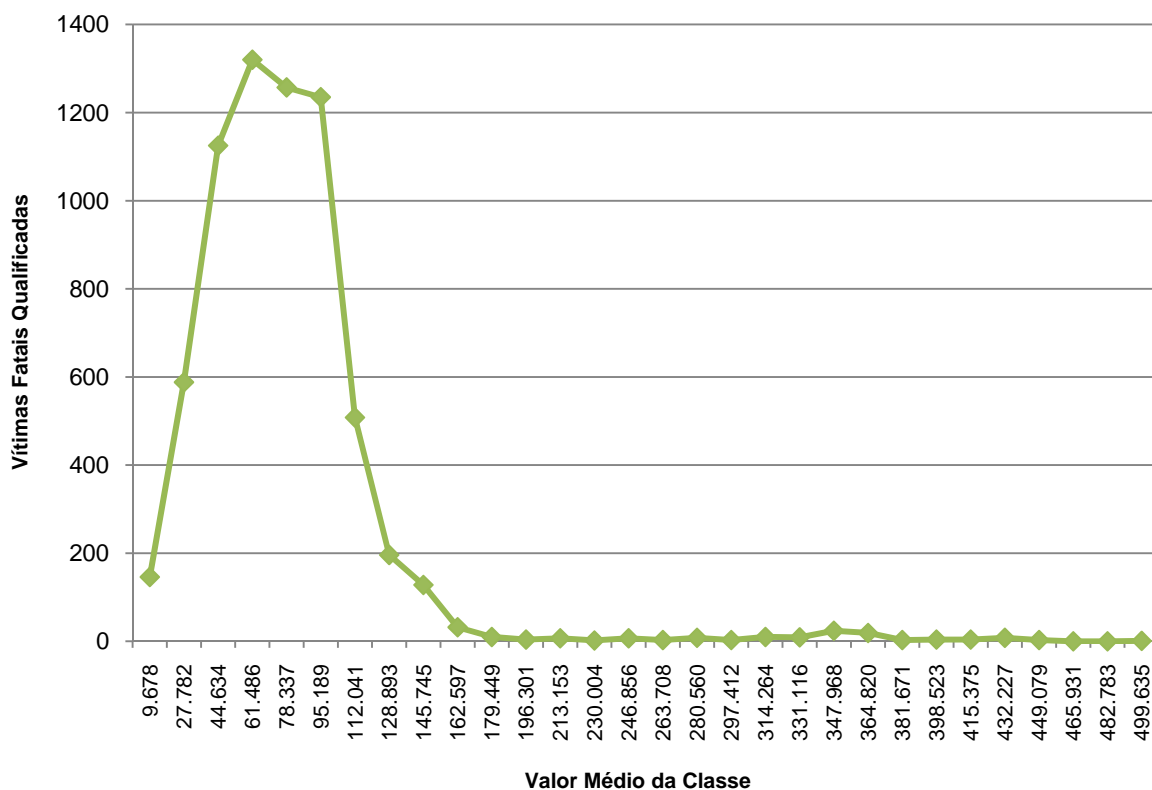
Os valores obtidos são apresentados no quadro 33 e no gráfico 23 a seguir mostrados.

**Quadro 33 – Distribuição dos Valores das Perdas de Rendimentos Futuros das Vítimas Fatais de Acidentes de Trânsito - Valores em R\$ (2007)**

Valor Médio da Classe	Vítimas Fatais	Valor Médio da Classe	Vítimas Fatais	Valor Médio da Classe	Vítimas Fatais
9.678	146	179.449	10	347.968	24
27.782	588	196.301	4	364.820	19
44.634	1125	213.153	7	381.671	3
61.486	1320	230.004	2	398.523	4
78.337	1257	246.856	7	415.375	4
95.189	1235	263.708	3	432.227	8
112.041	508	280.560	8	449.079	3
128.893	196	297.412	3	465.931	0
145.745	128	314.264	10	482.783	0
162.597	32	331.116	9	499.635	1

<sup>3</sup> A expressão “qualificação” refere-se aos atributos relativos ao sexo, grau de instrução e domicílio das vítimas fatais/inválidas.

**Gráfico 23 – Distribuição dos Valores das Perdas de Rendimentos Futuros das Vítimas Fatais de Acidentes de Trânsito – R\$ (2007)**



O valor estimado das perdas de rendimentos futuros correspondentes às vítimas fatais de 2007, situou-se em cifra equivalente a R\$ 512,5 milhões, o que equivale a um valor médio por vítima da ordem de R\$ 76,9 mil reais e com um desvio padrão de 46,4 mil.

Dessa forma é possível concluir-se pela convergência da média de valor das perdas de rendimentos futuros observada na amostra em relação à obtida para o universo dos mortos no ano de 2007, com um desvio da ordem de 5,2%, que se situa na margem normal de erro.



## ***Apropriação dos Resultados da Pesquisa ao Universo dos Acidentados***

Na presente pesquisa, como na anteriormente conduzida<sup>4</sup>, 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), do médico que recepcionou o vitimado (gravidade constatada) e da condição de alta do paciente.

O conjunto amostral utilizado, com um total de 1.222 feridos, sendo 823 com lesões leves e 399 com lesões graves, até o estágio de alta hospitalar foi convertido em outro, visto no quadro 34, com as seguintes classificações da escala abreviada de lesões (EAL).

**Quadro 34 – Distribuição Final das Lesões nas Vítimas de Acidentes de Trânsito da Amostra - BA / MT / RJ / RS / RO (2007)**

<b>ESCALA ABREVIADA DAS LESÕES</b>	<b>FERIDOS</b>	<b>%</b>
<b>01- Lesões leves</b>	689	56,4%
<b>02- Lesões moderadas</b>	273	22,3%
<b>03- Lesões graves, sem risco de vida</b>	122	10,0%
<b>04- Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido</b>	79	6,5%
<b>05- Lesões graves com morte ou invalidez</b>	9	0,7%
<b>06- Lesões críticas com sobrevivência</b>	20	1,6%
<b>08- Lesões fatais</b>	30	2,5%
<b>TOTAL</b>	1.222	100,0%

O quadro 35 mostra a quantidade de vítimas dos acidentes ocorridos nas rodovias federais no ano de 2007, a partir das quais foram extraídas as amostras utilizadas na presente pesquisa.

---

<sup>4</sup> Relatório Específico - Pesquisa Médico-Hospitalar - Estados de Minas Gerais, Goiás, Pará, Santa Catarina e Pernambuco – CGCPERT/DIR-DNIT, Novembro de 2008.

**Quadro 35 - Total de Mortos e Feridos em Acidentes de Trânsito Ocorridos nas Rodovias Federais - Brasil (2007)**

<b>VÍTIMAS</b>	<b>2007</b>	<b>%</b>
<b>Mortos</b>	7.004	7,9%
<b>Feridos</b>	81.442	92,1%
<b>TOTAL</b>	88.446	100,0%

Aplicando-se a distribuição percentual obtida a partir da amostra (vide quadro 34) ao total de feridos (81.442) do ano de 2007, tem-se uma situação de gravidade das ocorrências das cujas proporções são mostradas no quadro 36.

**Quadro 36 - Apropriação dos Resultados da Pesquisa à Média de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2007**

<b>Classificação EAL</b>	<b>Feridos</b>
<b>01- Lesões leves</b>	45.933
<b>02- Lesões moderadas</b>	18.162
<b>03- Lesões graves, sem risco de vida</b>	8.144
<b>04- Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido</b>	5.294
<b>05- Lesões graves com morte ou invalidez</b>	570
<b>06- Lesões críticas com sobrevivência</b>	1.303
<b>08- Lesões fatais</b>	2.036
<b>TOTAL</b>	81.442

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 7.004, agora estimadas em 9.040, ou seja, 20,4% 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 570, 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 2007, é possível chegar-se aos seguintes resultados:

- Ao valor já mencionado de perdas de rendimentos futuros por mortes, da ordem de R\$ 512,5 milhões, podem ser agregados aqueles correspondentes aos mortos e inválidos adicionais, apurados a partir dos dados amostrais, o que elevaria essa cifra para cerca de R\$ 712,3 milhões;
- Em relação ao custo dos atendimentos médico-hospitalares, a aplicação dos valores das médias por EAL obtidas na pesquisa, às quantidades apresentadas no quadro 36, resultaria em cifras superiores a R\$ 102,9 milhões de reais, conforme mostrado no quadro 37.

**Quadro 37 - Apropriação dos Valores dos Custos Médico-Hospitalares ao Universo de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2007 – Valores em R\$**

Classificação EAL	Feridos	Custo do Atendimento (R\$)	
		Média por EAL	Total
01- Lesões leves	45.933	225	10.334.925
02- Lesões moderadas	18.162	649	11.787.138
03- Lesões graves, sem risco de vida	8.144	2.559	20.840.496
04- Lesões graves, com risco de vida, sobrevivido	5.294	5.980	31.658.120
05- Lesões graves com morte ou invalidez	570	7.865	4.483.050
06- Lesões críticas com sobrevivência	1.303	12.717	16.570.251
08- Lesões fatais	2.036	3.401	6.924.436
<b>TOTAL</b>	<b>81.442</b>	<b>1.263</b>	<b>102.861.246</b>

## **Conclusão**

Os resultados desta segunda fase das pesquisas médico-hospitalares, que vêm sendo levadas a efeito no âmbito da CGPERT/DIR-DNIT, confirmam as conclusões da pesquisa anterior, em relação à 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 constata é um acréscimo de mais de 20% em relação ao que tem sido divulgado. Complementarmente, se pôde apurar a presença de cerca de 570 vítimas com lesões incapacitantes, dos tipos “**total**” e “**parcial**”.

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 2007, de acordo com o que foi publicado, essa relação ficou em 1:12. Entretanto, com os resultados da pesquisa, passa para um patamar equivalente a 1:9, que valida o que foi apurado na pesquisa anterior<sup>4</sup>.

Considerando-se apenas os acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias federais no ano de 2007, as perdas econômicas ascendem a cifras superiores a R\$ 814 milhões, 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.

---

<sup>4</sup> É importante ressaltar 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 2002 a 2006, relações entre morte por acidente de trânsito e feridos em busca de atendimento médico, da ordem de 1:11 e 1:8, que são valores praticamente iguais aos obtidos na presente pesquisa.

# RELAÇÃO DE GRÁFICOS E QUADROS

## **Gráficos**

- Gráfico 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência Brasil (2003-2007);
- Gráfico 2 - Vítimas de Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas por Gravidade das Lesões (2003 a 2007);
- Gráfico 3 - Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2004-2007);
- Gráfico 4 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico;
- Gráfico 5 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo;
- Gráfico 6 - Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico;
- Gráfico 7 - Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo;
- Gráfico 8 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária;
- Gráfico 9 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto motociclistas) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança;
- Gráfico 10 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (motociclistas) por Grau de Instrução e Uso do Capacete;
- Gráfico 11 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto motociclistas) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança;
- Gráfico 12 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (motociclistas) por Estado Físico e Uso do Capacete;
- Gráfico 13 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões;
- Gráfico 14 – Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões e Estado Físico Informado;
- Gráfico 15 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento;
- Gráfico 16 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente;
- Gráfico 17 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar;
- Gráfico 18 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação;
- Gráfico 19 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar;
- Gráfico 20 - Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento;
- Gráfico 21 - Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL);
- Gráfico 22 - Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em Função da Condição de Alta;

- Gráfico 23 - Distribuição dos Valores das Perdas de Rendimentos Futuros das Vítimas Fatais de Acidentes de Trânsito.

## **Quadros**

- Quadro 1 - Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas, segundo a Gravidade da Ocorrência Brasil (2003-2007);
- Quadro 2 - Vítimas de Acidentes Ocorridos nas Rodovias Federais Policiadas por Gravidade das Lesões (2003 a 2007);
- Quadro 3 - Veículos Acidentados nas Rodovias Federais segundo a Finalidade do Veículo - Brasil (2004-2007);
- Quadro 4 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Estado Físico;
- Quadro 5 - Amostra das Vítimas de Acidentes por Grau de Instrução e Sexo;
- Quadro 6 - Amostra das Vítimas por Tipo de Acidentes e Estado Físico Informado;
- Quadro 7 - Amostra das Vítimas por Situação e Tipo de Veículo;
- Quadro 8 - Amostra das Vítimas por Sexo e Faixa Etária;
- Quadro 9 - Amostra das Vítimas por Local de Residência (UF);
- Quadro 10 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto motociclistas) por Grau de Instrução e Uso do Cinto de Segurança;
- Quadro 11 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (motociclistas) por Grau de Instrução e Uso do Capacete;
- Quadro 12 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (exceto motociclistas) por Estado Físico e Uso do Cinto de Segurança;
- Quadro 13 - Amostra das Vítimas na Situação de Condutor (motociclistas) por Estado Físico e Uso do Capacete;
- Quadro 14 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões;
- Quadro 15 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo o Estado Físico Informado;
- Quadro 16 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Situação da Vítima e o Tipo de Veículo;
- Quadro 17 - Amostra das Vítimas por Gravidade Constatada das Lesões Segundo a Faixa Etária e o Sexo dos Vitimados;
- Quadro 18 - Amostra das Vítimas por Situação e Natureza do Atendimento;
- Quadro 19 - Amostra das Vítimas por Áreas do Corpo Afetadas e Tipo de Acidente;
- Quadro 20 - Amostra das Vítimas pela Escala Abreviada das Lesões e as Condições de Alta Hospitalar;
- Quadro 21 - Amostra das Vítimas por Escala Abreviada das Lesões e Áreas do Corpo Afetadas;

- Quadro 22 - Amostra das Vítimas por Estado Físico Informado, Gravidade Constatada e Condição de Alta;
- Quadro 23 - Amostra dos Mortos e Inválidos de Acordo com Domicílio, Sexo, Grau de Instrução e Idade;
- Quadro 24 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação;
- Quadro 25 - Amostra das Vítimas Distribuídas por Tempo de Internação nos Hospitais e a Escala Abreviada das Lesões;
- Quadro 26 - Amostra das Vítimas por Tempo Provável de Recuperação e Condição de Alta Hospitalar;
- Quadro 27 - Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas por Natureza do Atendimento;
- Quadro 28 - Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas de Acordo com a Escala Abreviada de Lesões (EAL);
- Quadro 29 - Custos Médico-Hospitalares da Amostra das Vítimas em Função da Condição de Alta;
- Quadro 30 - Fatores de Capitalização Utilizados no Cálculo das Perdas de Rendimentos Futuros;
- Quadro 31 - 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 – 2007;
- Quadro 32 - Estimativa das Perdas de Rendimentos Futuros da Amostra de Mortos e Inválidos;
- Quadro 33 - Distribuição dos Valores das Perdas de Rendimentos Futuros das Vítimas Fatais de Acidentes de Trânsito;
- Quadro 34 - Distribuição Final das Lesões nas Vítimas de Acidentes de Trânsito da Amostra;
- Quadro 35 - Total de Mortos e Feridos em Acidentes de Trânsito Ocorridos nas Rodovias Federais - Brasil (2007);
- Quadro 36 - Apropriação dos Resultados da Pesquisa à Média de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2007;
- Quadro 37 - Apropriação dos Valores dos Custos Médico-Hospitalares ao Universo de Feridos em Acidentes de Trânsito nas Rodovias Federais em 2007.