

IMPACTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS AGLOMERAÇÕES URBANAS

SÍNTESE DA PESQUISA

Brasília, maio de 2003

INTRODUÇÃO

O Ipea concluiu a pesquisa "Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas". A pesquisa teve como objetivo identificar e mensurar os custos provocados pelos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras, visando fornecer subsídios para a elaboração e avaliação de políticas públicas. A pesquisa enfocou os acidentes ocorridos em área urbana, envolvendo veículos (colisões, atropelamentos, etc.) e os acidentes sem envolvimento de veículos (quedas de pedestres nas calçadas e vias públicas).

Aglomerações Urbanas

Aglomerações urbanas são grandes manchas urbanas contínuas no território, compostas por mais de um município com elevado grau de integração, resultantes do processo de crescimento das cidades, ou conjunto de cidades. Os municípios integrantes das quarenta e nove aglomerações urbanas brasileiras seguiram a classificação adotada na pesquisa "Caracterização e Tendências da Rede Urbana do Brasil", realizada pelo IPEA, IBGE e NESUR/IE/UNICAMP. Tal pesquisa classificou a rede urbana brasileira em metrópoles globais, metrópoles nacionais, metrópoles regionais, centros regionais, e centros sub-regionais. Nestas áreas concentram-se 378 municípios, além do DF, 47% da população do país e 62% da frota de veículos.

A pesquisa, coordenada pelo Ipea, foi realizada em parceria com a ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos. Teve a participação da Companhia de Desenvolvimento do Planalto Central (CODEPLAN-DF), do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de S.Paulo e da Companhia de Engenharia de Tráfego de S.Paulo (CET/SP). Contou com recursos da Rede Ipea de Pesquisas, do Ministério dos Transportes, do Ministério da Saúde, da Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano/PR¹ e do Ministério da Justiça, por meio do DENATRAN – Departamento Nacional de Trânsito e da Secretaria de Estado de Direitos Humanos.

¹ Na atual estrutura do Governo, o Ministério das Cidades assumiu as funções desempenhadas pela SEDU/PR e incorporou o Denatran.

DIMENSÃO DO PROBLEMA

O acidente de trânsito tem especial relevância entre as externalidades negativas produzidas pelo trânsito, não somente pelas custos econômicos provocados mas, sobretudo, pela dor, sofrimento e perda de qualidade de vida imputados às vítimas, seus familiares e à sociedade como um todo.

No Brasil, as estatísticas oficiais mostram um expressivo número de mortes em acidentes de trânsito. Medidas como obrigatoriedade do uso do cinto de segurança, controle eletrônico da velocidade nas vias urbanas, assim como a entrada em vigor do Código de Trânsito Brasileiro durante os anos 90 ajudaram na diminuição do número de mortes e na melhoria dos indicadores de segurança (tabela 1).

Não obstante, o número elevado de vítimas e, principalmente, a taxa de mortes por 10 mil veículos evidenciam um quadro ainda preocupante, sobretudo quando comparamos com os países desenvolvidos (tabela 2).

Tabela 1 - Indicadores de Acidentes de Trânsito para o Brasil – 1961 a 2000

Ano	N.º de Mortes	N.º de Feridos	Mortes por 10 mil veículos	Mortes por 100 mil hab.
1961	3.356	23.358	53,6	4,6
1971	10.692	124.283	34,4	11,1
1981	19.782	243.001	17,0	15,9
1991	23.332	248.885	11,3	15,1
2000	20.049	358.762	6,8	11,8

Fonte: DENATRAN

Tabela 2 - Indicadores de Acidentes de Trânsito para países selecionados - 2000

País	Taxa de Mortes por 10 mil veículos
Japão ⁽¹⁾	1,32
Alemanha ⁽¹⁾	1,46
Estados Unidos ⁽¹⁾	1,93
França ⁽¹⁾	2,35
Turquia ⁽¹⁾	5,36
Brasil ⁽²⁾	6,80

Fonte: ⁽¹⁾ OECD, ⁽²⁾ DENATRAN.

Apesar do quadro de gravidade se repetir por várias décadas, o Brasil sempre recorreu a parâmetros originados em pesquisas estrangeiras para avaliar os impactos produzidos pelos acidentes de trânsito. Diante disso e da relevância e oportunidade do tema, o IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada propôs-se a realizar uma pesquisa que caracterizasse e estimasse os custos produzidos pelos acidentes de trânsito, dando continuidade a uma linha de pesquisa que investiga as deseconomias urbanas.

Em face da ausência de informações confiáveis referentes aos acidentes de trânsito, a implementação da pesquisa exigiu o desenvolvimento de uma metodologia específica, que ora torna-se disponível para outras instituições que queiram desenvolver trabalho semelhante. Além disso, as diversas pesquisas e levantamentos realizados geraram um acervo importante de informações sobre a ocorrência dos acidentes de trânsito e de seus impactos no Brasil.

OBJETIVOS DA PESQUISA

- Identificar e mensurar os custos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras, visando a fornecer subsídios para a elaboração e avaliação de políticas públicas;
- desenvolver metodologia para coleta de dados e quantificação dos custos de acidentes de trânsito;
- definir parâmetros de referência para custos de acidentes de trânsito no país.

Os resultados obtidos com a pesquisa são subsídios para uma melhor formulação das políticas públicas dirigidas para a redução dos acidentes de trânsito e dos seus custos, com a definição de prioridades de investimento, melhor avaliação econômica dos projetos de segurança viária e uma estimativa dos custos causados pelos acidentes de trânsito com base em dados representativos de nossa realidade.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

O conhecimento dos custos sociais e econômicos provocados pelos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas impôs os seguintes desafios:

- identificação dos custos provocados pelos acidentes de trânsito e definição dos procedimentos necessários para a sua mensuração;
- expansão para o conjunto das aglomerações urbanas.

Os custos considerados foram definidos pela identificação dos impactos causados por um acidente de trânsito e seus desdobramentos. Isto inclui o tratamento e reabilitação das vítimas, a recuperação ou reposição dos bens materiais danificados, o custo administrativo dos serviços públicos envolvidos e as perdas econômicas e previdenciárias ocorridas. Esta lista não exaure todos os custos possíveis, mas considera os mais importantes e que estão presentes na maioria dos estudos similares desenvolvidos internacionalmente.

Para determinação dos custos foram realizadas diversas pesquisas de campo nas aglomerações urbanas de São Paulo, Belém, Recife e Porto Alegre, que permitiram conhecer o grau de envolvimento em acidentes de trânsito, por veículo, e caracterizar o acidente em cada aglomeração urbana. Adicionalmente, pesquisas complementares foram realizadas para determinação de custos médios unitários (p.ex.: custo de resgate da vítima por via terrestre, custo de remoção do veículo).

Para a estimativa dos custos para as 49 aglomerações urbanas, o custo por veículo obtido em cada aglomeração pesquisada foi adotado como referência para as demais aglomerações situadas na mesma região geográfica e extrapolado com base na frota de veículos dessas aglomerações.

OS CUSTOS CONSIDERADOS

A pesquisa considerou os seguintes custos provocados pelos acidentes de trânsito:

- **Custo da Perda de Produção**
Corresponde às perdas econômicas sofridas pelas pessoas, pela interrupção temporária ou permanente de suas atividades produtivas, em decorrência de envolvimento em acidentes de trânsito. Aplica-se a pessoas inseridas nos mercados formal e informal de trabalho. No caso de um assalariado, a perda equivale ao custo necessário para sua substituição durante o tempo não trabalhado.
- **Custo dos Danos aos Veículos**
Custo de recuperação ou reposição dos veículos danificados em acidentes de trânsito.
- **Custo médico-hospitalar**
Soma dos custos dos recursos humanos e materiais do atendimento e tratamento das vítimas de acidentes de trânsito, desde a chegada ao hospital até o momento da alta ou do óbito. Inclui também os custos dos programas de reabilitação, como fisioterapia.

- **Custo de Processos Judiciais**
Custo do funcionamento da estrutura judicial em função de acidentes de trânsito.
- **Custo de Congestionamento**
Soma dos custos relativos ao tempo perdido pelos ocupantes de veículos retidos no tráfego e ao aumento do custo de operação destes veículos, em função de congestionamentos gerados por acidente de trânsito.
- **Custo Previdenciário**
Custo que recai sobre a Previdência Social em função da impossibilidade de trabalhar de vítimas de acidentes de trânsito, temporária ou permanente, sendo sustentadas parcialmente pela Previdência. Esse custo inclui despesas com pensões e benefícios.
- **Custo do Resgate de Vítimas**
Custo do transporte das vítimas de acidentes de trânsito do local do acidente até o hospital ou pronto-socorro. Inclui o custo da utilização de equipamentos especiais e do deslocamento das equipes de resgate, com veículos e profissionais especializados (ambulâncias, médicos, paramédicos).
- **Custo de Remoção de Veículos**
Custo de utilização de guinchos ou outros meios para remover os veículos avariados do local do acidente até uma oficina, pátio ou delegacia. Inclui o aluguel do veículo e o tempo de serviço do técnico responsável.
- **Custo dos Danos ao Mobiliário Urbano e à Propriedade de Terceiros**
Custo de reposição/recuperação de equipamentos urbanos e de propriedades de terceiros danificados ou destruídos em função de acidentes de trânsito. O mobiliário urbano compreende abrigos de ônibus, postes, orelhões, bancas de revistas, caixas de correio e gradis.
- **Custo de outro Meio de Transporte**
Soma das despesas do acidentado com passagens de ônibus, táxi e aluguel de veículo decorrentes de necessidade de locomoção no período posterior ao acidente em que o veículo ficar sem condições de uso.
- **Custos dos Danos à Sinalização de Trânsito**
Custo de reposição ou recuperação da sinalização danificada ou destruída em função de acidentes de trânsito. Consiste em elementos tais como postes de sustentação de sinalização, placas de sinalização, equipamento semafórico.

- **Custo do Atendimento Policial e dos Agentes de Trânsito**
Soma dos custos do tempo dos policiais e/ou agentes de trânsito e da utilização de veículos para atendimento no local do acidente, hospital ou delegacia.
- **Impacto Familiar**
Custo que representa o impacto do acidente no círculo familiar da (s) vítimas(s). É representado, principalmente, pelo tempo gasto por familiares, para sua eventual produção cessante e por adaptações na estrutura familiar (moradia, transporte) por conta do acidente.

PESQUISAS REALIZADAS

Para o levantamento dos dados e informações para a mensuração dos custos provocados pelos acidentes de trânsito, foram realizadas as seguintes pesquisas:

- **Pesquisa domiciliar com base no cadastro nacional de veículos do Denatran (Pesquisa RENAVAL)**
Foram visitados 4.123 domicílios nas aglomerações urbanas de São Paulo, Belém, Recife e Porto Alegre, correspondendo a cerca de mil domicílios em cada. Esta pesquisa teve por objetivo levantar os custos dos acidentes de trânsito em que o veículo esteve envolvido em 2001, bem como determinar a taxa média por veículo de envolvimento em acidentes de trânsito.
- **Pesquisa domiciliar com base em amostra selecionada no cadastro de Boletins de Ocorrência (BOs) de acidentes de trânsito (Pesquisa BO)**
Foram selecionados 148 casos de acidentes com vítimas no município de São Paulo, sendo 51 com mortes, 38 com feridos graves e 59 com feridos leves. Esta pesquisa teve por objetivo caracterizar com mais precisão os acidentes de trânsito com vítimas e seus respectivos custos.
- **Pesquisa de Custos Médico-hospitalares**
A pesquisa foi realizada no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e nas Unidades de Resgate da cidade de S.Paulo. Teve por objetivo o levantamento dos custos médios por paciente relativos ao atendimento médico-hospitalar das vítimas de acidentes de trânsito, dos custos de reabilitação e dos custos de resgate de vítimas.
- **Pesquisa de Campo com Caminhoneiros**
Foram entrevistados 112 caminhoneiros em 5 locais de concentração de caminhões na Aglomeração Urbana de S.Paulo. Esta pesquisa teve por objetivo identificar a taxa média por caminhão de envolvimento em acidentes de trânsito, caracterizar esses acidentes e determinar os seus custos.

- **Levantamento de Campo junto a Empresas de Ônibus**
Foram coletadas informações em duas empresas que operam na aglomeração urbana de S. Paulo, para identificar a taxa média por ônibus de envolvimento em acidentes de trânsito e caracterizar os custos dos acidentes de trânsito envolvendo ônibus.
- **Pesquisas Especiais**
Foram realizados levantamentos junto a órgãos públicos, concessionárias de serviços públicos e prestadores de serviços com o intuito de estimar os custos unitários médios ou totais referentes à operação de trânsito, aos processos judiciais, à remoção de veículos, ao congestionamento, à sinalização de trânsito e ao mobiliário urbano, decorrentes aos acidentes de trânsito.
- **Pesquisas de Ocorrência de Quedas de Pedestres**
Foram realizada duas pesquisas, uma domiciliar na Aglomeração Urbana de São Paulo (354 domicílios selecionados, 1426 moradores entrevistados) e outra em vias selecionadas na cidade de São Paulo (1156 pessoas entrevistadas). As pesquisas visaram a identificar a taxa de envolvimento em quedas por parte da população amostrada e caracterizar as conseqüências dessas quedas e seus custos.

DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA

A pesquisa se desenvolveu em quatro etapas. A primeira delas compreendeu o desenvolvimento da metodologia utilizada para levantamento dos dados e determinação dos custos. Proposta a metodologia, foram feitas pesquisas-piloto para testar a sua aplicabilidade e fazer os ajustes necessários.

Definida a metodologia, iniciou-se a pesquisa na aglomeração urbana de S.Paulo, onde realizaram-se as seguintes pesquisas de campo ou levantamentos: Acidentes de Trânsito (RENAVAM), Acidentes de Trânsito com Vítimas (BO), Custos Médico-hospitalares, Acidentes com Caminhões, Acidentes com Ônibus, Queda de Pedestres e outras pesquisas complementares.

Em seguida, realizaram-se as pesquisas de acidentes de trânsito (RENAVAM) nas Aglomerações Urbanas de Belém, Recife e Porto Alegre para determinar a frequência de ocorrência de acidentes, suas características e os respectivos custos.

Os resultados de cada aglomeração pesquisada foram utilizados como referência para estimativa dos custos de outras aglomerações urbanas situadas na mesma região geográfica.

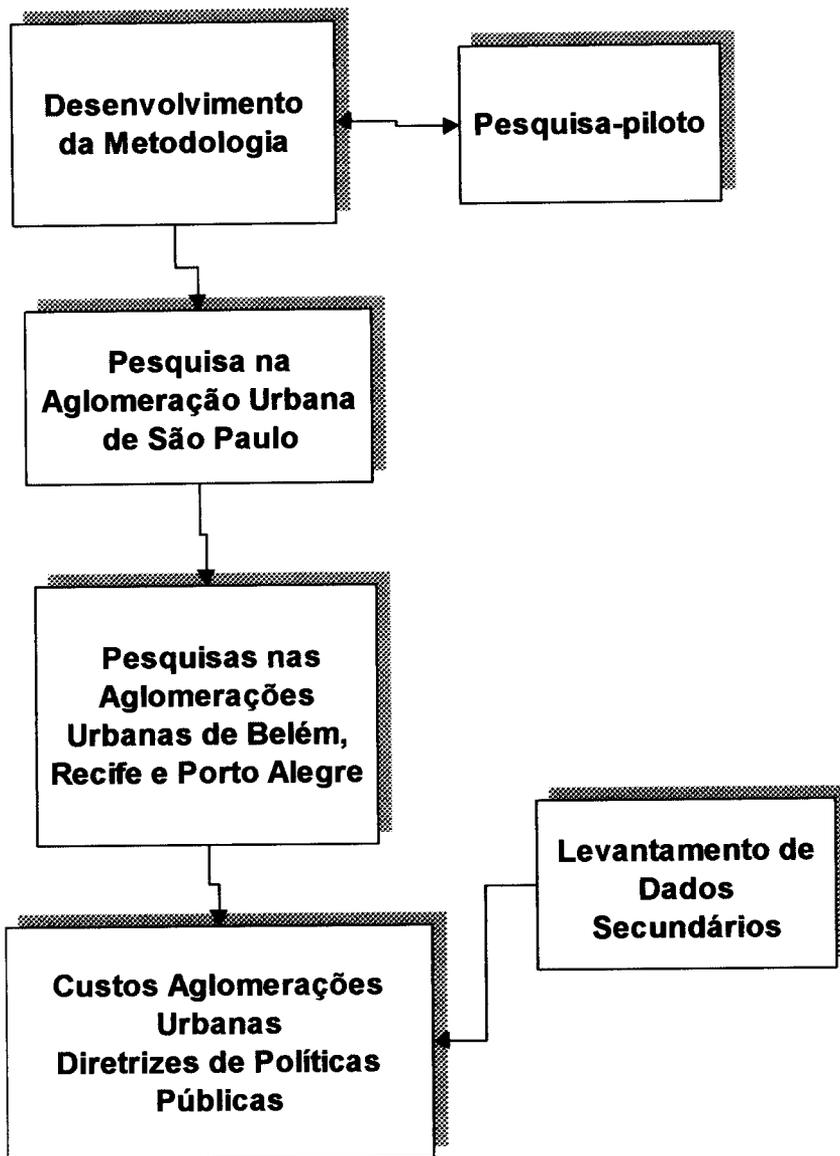


Figura 1 - Etapas da pesquisa

RESULTADOS DA PESQUISA ²

- **CUSTOS TOTAIS DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO NAS AGLOMERAÇÕES URBANAS BRASILEIRAS**

Os acidentes de trânsito, no ano de 2001, geraram custos da ordem de R\$3,6 bilhões, a preços de abril de 2003, para as 49 aglomerações. Caso considere-se o total da área urbana, estes custos chegam a R\$5,3 bilhões. Estes valores resultam somente dos acidentes ocorridos em área urbana. Pelo fato da pesquisa ter se restringido às aglomerações urbanas, os custos dos acidentes ocorridos em rodovias fora do perímetro urbano não estão incluídos, ainda que estes acidentes sejam os mais graves, embora menos numerosos.

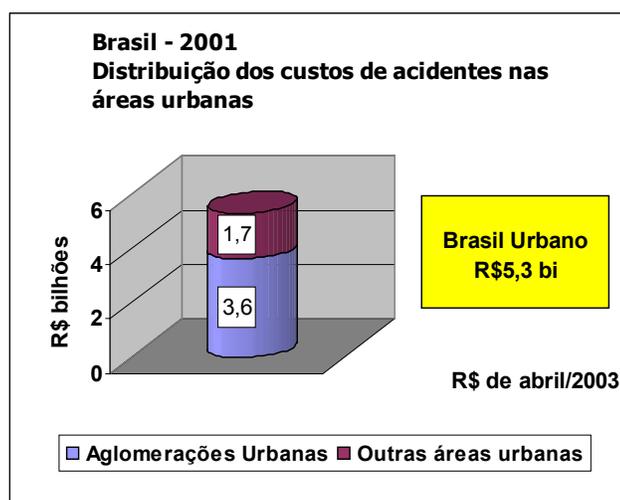


Figura 2 – Custos Anuais dos Acidentes de Trânsito nas Áreas Urbanas em 2001

² Os custos dos acidentes de trânsito foram atualizados a preços de abril de 2003, com base no IPCA_{IBGE}.

▪ **COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO**

Os acidentes de trânsito geram impactos diversificados. Nesta pesquisa estimaram-se os custos decorrentes da perda de produção, os custos de atendimento médico-hospitalar e de reabilitação, os custos de resgate de vítimas, de danos a veículos, os custos previdenciários, os custos de atendimento policial e de agente de trânsito, os danos a propriedades de terceiros, ao mobiliário urbano e à sinalização de trânsito, os custos de remoção de veículos, de processos judiciais, de congestionamento e o impacto familiar, conforme discriminado na tabela a seguir.

Tabela 3– Custos Anuais dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas Brasileiras, por componente de custo

Componentes de Custo	Custos	
	R\$ mil (abril de 2003)	%
Perda de produção	1.537.300	42,8
Danos a veículos	1.035.046	28,8
Atendimento médico-hospitalar	476.020	13,3
Processos judiciais	131.083	3,7
Congestionamentos	113.062	3,1
Previdenciários	87.642	2,4
Resgate de vítimas	52.695	1,5
Reabilitação de vítimas	42.214	1,2
Remoção de Veículos	32.586	0,9
Danos a mobiliário urbano	22.026	0,6
Outro meio de transporte	20.467	0,6
Danos à sinalização de trânsito	16.363	0,5
Atendimento policial	12.961	0,4
Agentes de trânsito	6.125	0,2
Danos à propriedade de terceiros	3.029	0,1
Impacto familiar	2.105	0,1
Total	3.590.723	100,0

Observa-se, na tabela 3, que apenas 3 itens de custo – perda de produção, custos médico-hospitalares e danos a veículos - respondem por quase 85% dos custos. A perda de produção, com uma participação de 42,8%, reflete o custo representado pelo afastamento das atividades produtivas – seja permanente ou temporariamente, e é fortemente influenciado pelos acidentes com vítimas. Os custos médico-hospitalares, incluindo resgate de vítimas e reabilitação, embora presentes apenas nos acidentes com vítimas, correspondem a 16% dos custos totais. Quanto aos danos aos veículos, ocorrem em praticamente todos os acidentes e, quando somados, alcançam a expressiva participação no total dos custos de 28,8%.

O gráfico da figura 3 representa os elementos de custo de forma mais agregada, o que facilita identificar a importância relativa dos diferentes itens de custo.

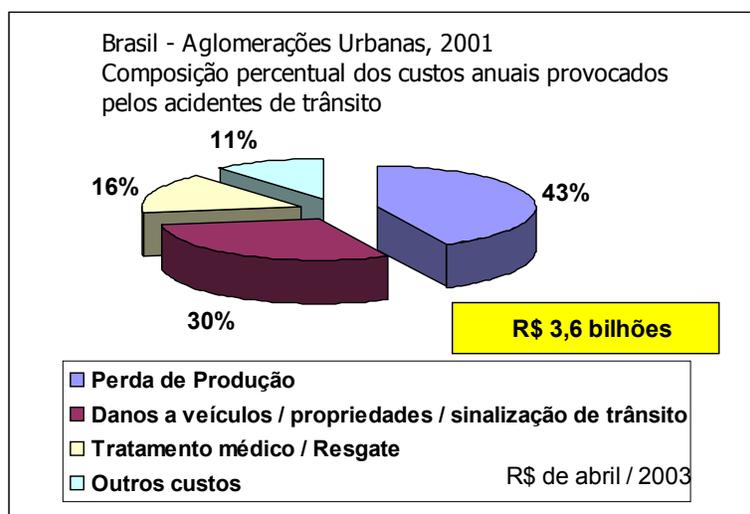


Figura 3 – Composição dos Custos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas Brasileiras

OS CUSTOS DISTRIBUÍDOS SEGUNDO A SEVERIDADE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Os custos dos acidentes de trânsito com vítimas nas aglomerações urbanas representaram 69% dos custos produzidos pelos acidentes, o que corresponde a cerca de R\$2,5 bilhões, enquanto que os acidentes sem vítimas responderam por 31% dos custos dos acidentes. No entanto, a pesquisa mostrou que os acidentes com vítimas correspondem a cerca de 14% dos acidentes ocorridos. Isso reforça a necessidade de priorizar os programas de segurança de trânsito voltados para a redução dos acidentes de trânsito com vítimas e dos seus impactos.

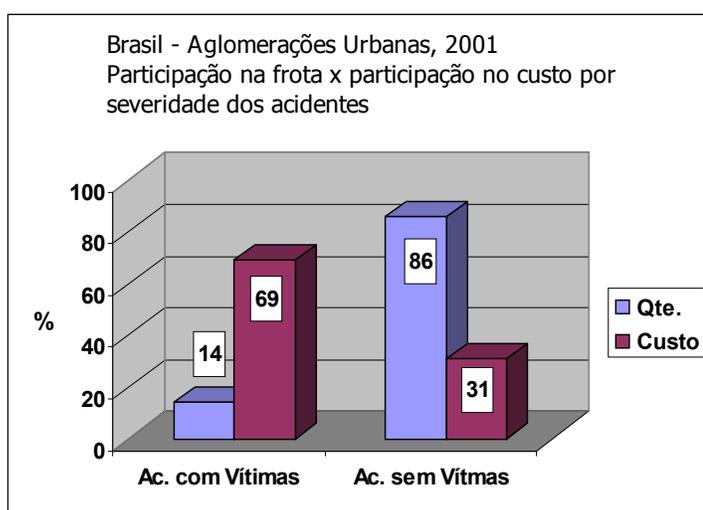


Figura 4 – Distribuição dos custos dos acidentes de trânsito e da frota envolvida, por severidade dos acidentes, para as aglomerações urbanas brasileiras no ano de 2001

CUSTO MÉDIO POR ACIDENTE DE TRÂNSITO

Conforme a pesquisa, um acidente de trânsito tem um custo médio de R\$8.782, aí considerados todos os tipos de acidentes. Caso considerem-se apenas os acidentes com vítimas, o valor médio de um acidente eleva-se para R\$35.136.

Desagregando os custos por grau de severidade dos acidentes, verificou-se que um acidente de trânsito sem vítimas tem um custo médio de R\$3.262, um acidente com ferido apresenta um custo médio de R\$17.460 e um acidente com morte, R\$144.143. Estes dados evidenciam que o impacto econômico causado pelos acidentes de trânsito cresce significativamente à medida que aumenta a severidade dos acidentes de trânsito.

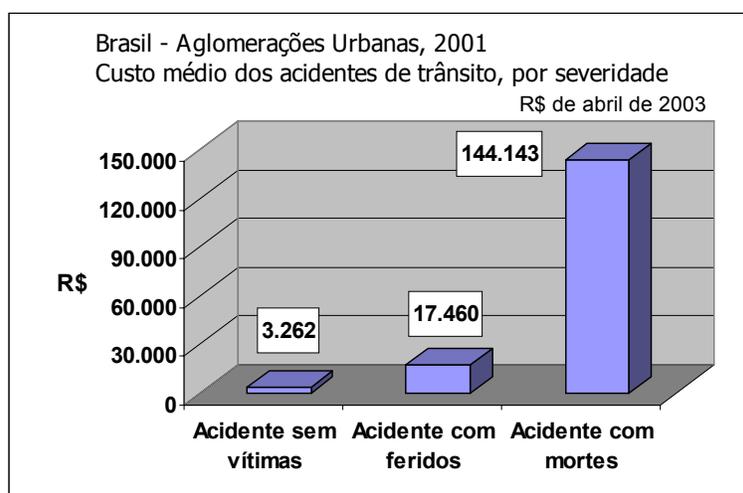


Figura 5 – Custo Médio dos Acidentes de Trânsito por Severidade dos Acidentes

CUSTO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO POR TIPO DE VEÍCULOS

Quando se analisam os custos de acidentes de trânsito estratificados por tipo de veículos, observa-se que não há uma proporção direta entre tamanho da frota e custos. Enquanto automóveis e utilitários apresentam uma participação nos custos inferior à sua participação na frota, o contrário acontece com as motocicletas.

Tabela 4 – Participação nos custos dos acidentes de trânsito e na frota de veículos para automóveis, utilitários leves e motocicletas

Tipo de Veículo	Custos (1000 R\$, abril 2003)	% Custos	% Frota
Automóveis	1993	56	74
Utilitários	48	1	10
Motocicletas	685	19	10

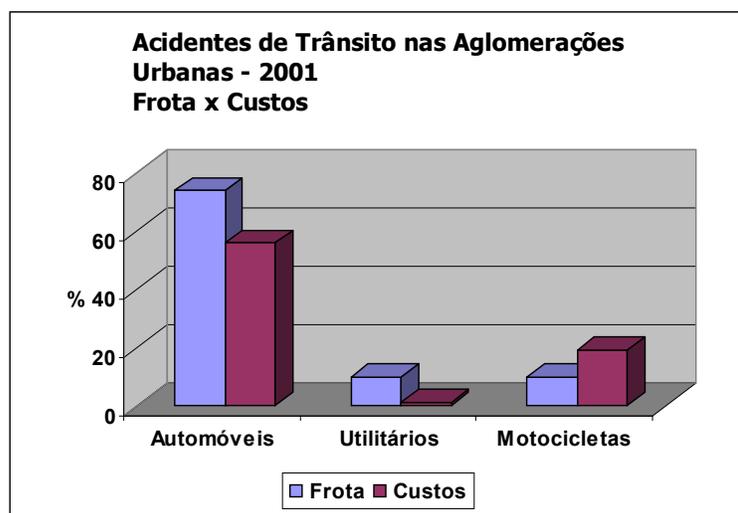


Figura 6 - Comparação entre participação na frota e participação nos custos de acidentes por tipo de veículos

SEVERIDADE DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

Outro aspecto que a pesquisa revela é a variação do grau de severidade dos acidentes por tipo de veículo. Dos automóveis acidentados, entre 6 e 7% eram acidentes com vítimas; já em relação às motocicletas acidentadas, este número variou entre 61 e 82%. Isto ressalta a gravidade dos acidentes com motocicletas, o que evidencia a necessidade de formulação de políticas específicas para os motociclistas.

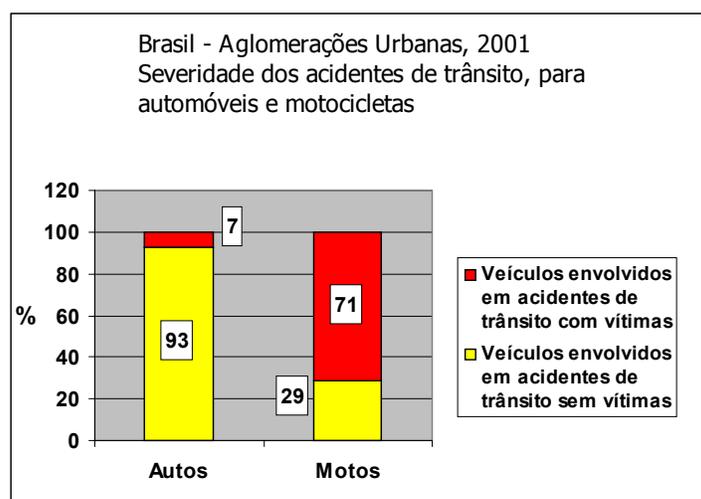


Figura 7 - Severidade dos acidentes de trânsito nas aglomerações pesquisadas, para automóveis e motos

ENVOLVIMENTO EM ACIDENTES

A Pesquisa de Acidentes de Trânsito (RENAVAM) realizada nas aglomerações urbanas de Belém, Recife, S.Paulo e Porto Alegre teve por objetivo identificar o envolvimento em acidentes de trânsito por veículo em cada aglomeração, bem como caracterizar os danos causados pelos acidentes de trânsito. Esta pesquisa abrangeu a frota de automóveis, utilitários leves e motocicletas, que representam 94% da frota nacional de veículos.

Ao investigar-se o histórico de acidentes de trânsito de aproximadamente 4000 veículos no ano de 2001 (1000 em cada aglomeração urbana), verificou-se que os veículos acidentados foram 19 em Porto Alegre, 42 em S.Paulo, 59 em Belém e 134 em Recife. Mesmo considerando a margem de erro da pesquisa, estes números evidenciam a grande disparidade quanto ao risco de envolvimento em acidentes entre as diversas aglomerações pesquisadas. Essa variação reflete condições distintas do trânsito (via, veículo, operação do trânsito), assim como do comportamento dos condutores e pedestres, exigindo políticas diferenciadas. A média do envolvimento em acidentes por 100 veículos para as aglomerações urbanas é apresentada no gráfico a seguir.

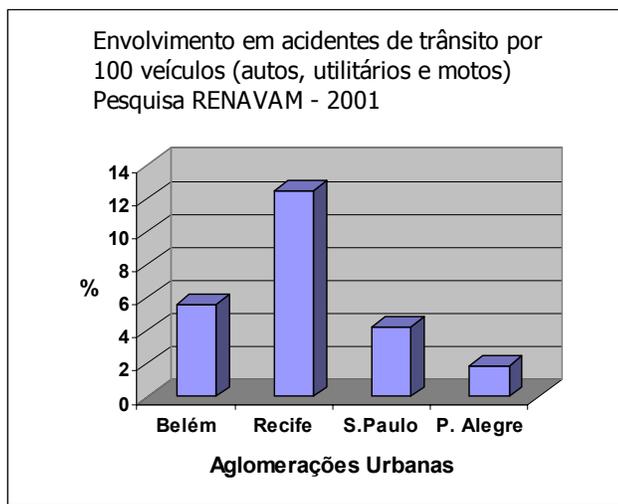


Figura 8 – Envolvimento em acidente de trânsito por aglomeração pesquisada

Verificou-se, ainda, que para cada 100 veículos acidentados nas aglomerações, 14 deles se envolveram em acidentes com vítimas. Este número reflete um valor médio para o conjunto das aglomerações urbanas, considerando os automóveis, os utilitários leves e as motocicletas.

QUEDAS DE PEDESTRES

Tradicionalmente, os acidentes de trânsito incluem apenas os acidentes envolvendo veículos. As estatísticas referentes a esses acidentes já destacam o pedestre, vítima de atropelamento – cerca de 50% das mortes - como o elemento mais vulnerável no trânsito. No entanto, a queda de um pedestre na calçada ou na própria via, sem a participação direta ou indireta de um veículo, não é considerada como um acidente de trânsito, ainda que a queda tenha ocorrido em razão de um defeito na calçada ou na via.

Os estudos de custos de acidentes de trânsito realizados em outros países não costumam considerar os custos decorrentes das quedas de pedestres. Segundo pesquisas origem-destino realizadas em algumas cidades brasileiras, mais de 30% dos deslocamentos realizados em área urbana são feitos a pé. A fim de conhecer a importância desse fenômeno, optou-se por estudá-lo nesta pesquisa.

Para isso, foi realizada pesquisa domiciliar em 354 domicílios da aglomeração urbana de São Paulo, totalizando 1426 moradores entrevistados para identificar a frequência das quedas e os seus custos. A pesquisa realizada na Aglomeração Urbana de São Paulo revelou 9 quedas por grupo de mil habitantes, a um custo médio em torno de R\$2,5 mil por queda.

Embora os valores encontrados estejam sujeitos a variações significativas, dado o pequeno número de casos identificados, esta pesquisa mostra a importância da formulação específica de políticas e projetos voltados para a segurança de pedestres, principais vítimas dos acidentes de trânsito – tanto por atropelamentos como por quedas – através da melhoria de calçadas, da sinalização, implantação de passarelas e faixas de travessia.

CUSTOS MÉDICO-HOSPITALARES

Para determinação dos custos médico-hospitalares, foi realizada uma pesquisa específica que ocorreu no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP e nas Unidades de Resgate da Cidade de São Paulo. Na parte dos custos de atendimento médico-hospitalar, a pesquisa compreendeu o acompanhamento de uma amostra de 548 vítimas de acidentes de trânsito por um período de seis meses. Posteriormente, selecionou-se uma subamostra de 180 casos, incluindo não-internados, internados e óbitos, para determinação dos custos médios de atendimento, classificados por grau de severidade.

Os custos médios de atendimento hospitalar por tipo de paciente, internado e não-internado, foram de R\$ 47.588 e R\$ 645, respectivamente.

Tabela 5 – Custo médio de atendimento hospitalar por paciente,
R\$ de abril/03

Discriminação	Não internados R\$	Internados R\$
Leves	493	-----
Moderados	814	14.938
Graves	2.849	92.314
Média	645	47.588

Para determinação dos custos de reabilitação, foi feito um levantamento retrospectivo de vítimas de acidentes de trânsito, incluídas no programa de reabilitação do Hospital das Clínicas, abrangendo os 18 primeiros meses de atendimento após a alta hospitalar, que levaram a um custo médio de R\$56 mil por vítima.

Para o custo de resgate de vítimas, foi feito um acompanhamento por trinta dias nas unidades terrestres e no grupamento aéreo, da cidade de S.Paulo, para apontamento dos recursos alocados em cada atendimento de vítimas de acidentes de trânsito, que somaram-se aos custos fixos referentes a recursos humanos e equipamentos. Foram incluídas 133 vítimas de acidentes de trânsito atendidas pelo resgate terrestre e 33 pelo resgate aéreo que apresentaram um custo médio de resgate de R\$431.

SUBSÍDIOS PARA FORMULAÇÃO DE POLÍTICA PÚBLICAS

Tendo em vista os resultados desta pesquisa, recomenda-se:

1. PRIORIDADE À REDUÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO COM VÍTIMAS

Propõe-se que os programas de prevenção de acidentes de trânsito estejam preferencialmente dirigidos para a redução dos acidentes com vítimas.

Além da dor e sofrimento produzidos pelo acidente com vítima, ele apresenta um custo 11 vezes superior a um acidente sem vítima, podendo chegar a 44 vezes, em caso de morte. Para o conjunto das aglomerações urbanas, os acidentes com vítimas respondem por 69% dos custos totais, embora representem apenas 14% do total de acidentes de trânsito.

2. POLÍTICAS ESPECÍFICAS PARA MOTOCICLISTAS

Propõe-se políticas específicas para a formação e treinamento dos motociclistas, definição de requisitos específicos para serviços de entrega, reforço das campanhas educativas e das ações de fiscalização visando a utilização de capacetes.

A pesquisa mostrou grande incidência de acidentes com vítimas nos acidentes envolvendo motociclistas. A parcela de custos atribuída a esses acidentes corresponde a 19% do custo total, embora a frota de motocicletas seja 10% da frota nacional de veículos. Sabendo-se que há um crescimento acelerado da frota de motocicletas e uma tendência a utilizar intensamente serviços de entregas por meio de motocicletas, sobretudo nas grandes cidades, este problema tende a agravar-se.

3. AÇÕES VOLTADAS PARA A CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

Propõe-se implementar políticas específicas dirigidas para a segurança do pedestre, o elemento mais vulnerável no trânsito. Tais políticas devem contemplar ações como identificação e desobstrução de "corredores para circulação de pedestres", pavimentação, sinalização e iluminação de rotas preferenciais, implantação de faixas e passarelas para pedestres.

Pesquisa inédita voltada especificamente para investigar a incidência de queda de pedestres em vias públicas e seus custos mostrou que os acidentes com pedestres sem envolvimento de veículos produzem perdas econômicas consideráveis.

4. MELHORIA DAS INFORMAÇÕES DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO

A fim de melhorar a qualidade dos indicadores de segurança de trânsito produzidos pelos órgãos de trânsito, propõe-se ao Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN:

- definir um conjunto mínimo de dados sobre a ocorrência de acidentes de trânsito a serem levantadas pelos órgãos de trânsito ou policiais;
- definir procedimentos homogêneos a serem utilizados pelos órgãos de trânsito e policiais para coleta, registro e tratamento dos dados de acidentes de trânsito;
- apoiar a implantação de sistemas de informações de acidentes de trânsito nos órgãos de trânsito municipais;
- organizar sistema nacional de dados de acidentes de trânsito, com o envolvimento dos órgãos locais de trânsito, contendo indicadores de segurança de trânsito nacional, regional e local, que reflitam, com o grau de confiabilidade desejável, os padrões de segurança de trânsito existentes e sua evolução;
- estabelecer mecanismos de aferição da qualidade dos dados registrados, através de pesquisas amostrais periódicas, realizadas com controle estatístico, sob a coordenação do DENATRAN.

Apesar dos avanços verificados nos últimos anos, a análise dos dados de acidentes de trânsito de muitos municípios revelam inconsistências que, em muitos casos, decorrem da utilização de procedimentos de coleta e tratamento de dados heterogêneos entre si ou, eventualmente, inadequados.

5. APRIMORAMENTO DO CADASTRO NACIONAL DE VEÍCULOS (RENAVAM)

Propõe-se estabelecer novos mecanismos de administração do Cadastro Nacional de Veículos (RENAVAM) que diferenciem o uso fiscal desse cadastro daquele voltado para a gestão do trânsito propriamente dita, o qual deve considerar a frota de veículos efetivamente em operação.

Constatou-se uma diferença entre os dados disponíveis no Cadastro Nacional de Veículos e os utilizados pelos órgãos locais de trânsito. Numa primeira análise, considerou-se que isto resultou da permanência no cadastro dos órgãos locais, por razões administrativas, de veículos que já saíram de circulação, o que acaba por não retratar a realidade.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Glauco Arbix, Presidente

Luiz Henrique Proença Soares, Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Ricardo R. A. Lima, Coordenador-geral do projeto

Equipe de coordenação do projeto

José R. R. Góes, coordenador-executivo

Margarida H. Pinto Coelho

Alexandre A Gomide

Iêda M. O. Lima, coordenação de jan-abr/2000

ANTP – Associação Nacional de Transportes Públicos

Eduardo A. Vasconcellos, coordenador-geral

Pedro A. C. Machado, coordenador-executivo

Nancy R. Schneider (CET-SP)

Luiz Carlos S. Cunha, consultor

Consultores

Ivan R. Gartner (UCB)

Júlia M. A. Greve (HCFM/USP)

Olivério Graciotti Jr. (HCFM/USP)

Philip A. Gold (Gold Projects)

Sebastião de Amorim (Unicamp)

CONTATOS

Assessoria de Comunicação do IPEA

Fones: (61) 315.5114; (61) 315.5112

E-mail: comunica@ipea.gov.br