

Parte II

Perfil dos acidentes de trânsito segundo características das vias e dos veículos na cidade do Recife

1. Justificativa

Como as demais cidades brasileiras, Recife apresenta um grave problema social e de saúde, que são os acidentes de trânsito. No ano de 2009, registrou 8,636 acidentes de trânsito, com 2,912 vítimas e 62 mortes. Além dos acidentes, o trânsito do Recife apresenta outros problemas, entre os quais citamos o aumento da frota de veículos, os engarrafamentos diários, a manutenção das ruas e avenidas, o sistema de transporte público deficitário, a pouca acessibilidade para os portadores de necessidades especiais, a imprudência e o desrespeito dos motoristas e pedestres às normas do trânsito.

Vários fatores contribuem para o aumento do número de vítimas do trânsito nas cidades brasileiras, principalmente a utilização dos meios de transportes individuais que expõem os usuários caso os veículos não tenham e/ou não estejam utilizando os equipamentos de proteção individual, de acordo com Liberatti (2000). É bem verdade que algumas ações são realizadas com o objetivo de aperfeiçoar as condições de segurança dos veículos, principalmente dos automóveis de “luxo”, sobretudo ao que se refere às inovações tecnológicas que vêm sendo implementadas. Dentre elas, podemos destacar e melhoria nos sistemas de freios, direção e amortecimento dos veículos, pneus antiderrapantes, motores potentes, parabrisas com vidros mais resistentes, cintos de segurança em todos os bancos, barras laterais nos veículos bem como os *air bags* em todos os lugares do automóvel.

Segundo Ferraz, Fortes & Simões (1999), em geral, a associação de vários fatores podem ser apontados como causadores de acidentes de trânsito, sendo estes relativos aos usuários, aos veículos, às vias, às condições ambientais e aos fatores institucionais e sociais, conforme se segue:

a) Fator humano

São considerados a educação e o preparo do cidadão (condutores e pedestres) para o trânsito por meio do conhecimento e respeito à legislação, treinamento para aquisição de habilidades, uso de equipamentos de segurança etc. Também são consideradas as condições físicas e psicológicas das pessoas, como a idade, uso de álcool ou drogas, fatores emocionais etc.

b) Fator veicular

Os aspectos relevantes aqui são os equipamentos de segurança, potência do motor, estabilidade etc., e as condições de manutenção e conservação dos veículos (motores, pneus, freios, etc.).

c) Fator viário

O principal fator na atuação da engenharia tem como aspectos interferentes a sua geometria (largura, declividade, superelevação, tipos de interseção, etc.), sinalização (horizontal e vertical, visibilidade e conservação), regulamentação e uso da via (mão simples ou dupla, hierarquização, estacionamento, etc.), pavimentação (tipo, drenagem e conservação), assim como o fluxo de tráfego (quantidade e composição da frota de veículos, conflitos de tráfego).

d) Fator ambiental

É aquele relativo às condições do tempo e visibilidade (chuva, neblina, fumaça, etc.) e também aspectos de uso e ocupação do solo em área comercial ou residencial, polos geradores de tráfego, etc.

e) Fator institucional

Engloba a regulamentação das leis (legislação) e o policiamento (fiscalização).

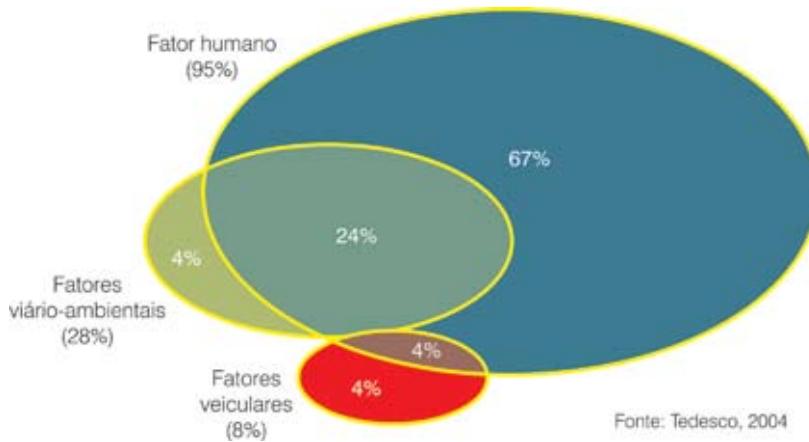
Os acidentes de trânsito são resultantes da combinação desses diversos fatores que podem ser agrupados em três grandes categorias chamadas de componente humano, componente veicular e componente viário-ambiental.

Segundo Austroads (1994), *apud* Tedesco, T.G. (2004), o componente humano é responsável por 95% dos acidentes de trânsito, enquanto o componente viário-ambiental e o componente veicular aparecem como fatores contribuintes, respectivamente, de 28% e 8% do total de acidentes.

Esses percentuais levam em consideração a interação de fatores, em que 24% resultam da interação do componente humano com o viário-ambiental e 4% da interação do componente humano com o veicular. Os fatores viário-ambiental e veicular sozinhos são responsáveis por 4% da respon-

sabilidade sobre a ocorrência de acidentes, cada um, e ao fator humano é atribuído, isoladamente, 67% das causas, conforme esquema apresentado na figura 32. De acordo com a figura, percebe-se que não ocorre a interseção dos três fatores contribuintes do acidente, porém, é sabido que é possível ocorrer.

Figura 32. Influência dos componentes nos acidentes de trânsito



Fonte: Tedesco, 2004

Esta parte do trabalho foi dedicada a verificar as condições das vias e veículos e a contribuição ou não desses elementos para o desfecho dos acidentes de trânsito na cidade do Recife.

2. Objetivos

Descrever o perfil dos acidentes de trânsito ocorridos no Recife das 19h do dia 22 de maio de 2009 e às 19h do dia 07 de junho do mesmo ano, segundo características da vítima, via e veículo.

Objetivos específicos:

- Caracterizar os acidentes segundo veículo envolvido, dia, turno e tipo de acidente;
- determinar a proporção de motoristas, motociclistas e ciclistas que consumiram álcool;

- descrever a situação dos equipamentos dos veículos envolvidos;
- caracterizar os acidentes segundo cenário de ocorrência, incluindo características da via;
- descrever as vítimas segundo sexo, idade e procedência;
- caracterizar o grau de vitimização e a prestação do pronto atendimento;
- identificar as características dos envolvidos segundo sinais de embriaguez e avaliação da alcoolemia; e
- traçar o perfil dos motoristas e condutores segundo a infração cometida.

3. Processo metodológico

Para a realização dos objetivos propostos foi desenvolvido um estudo transversal sobre os acidentes de trânsito ocorridos no período de 22 de maio a 07 de junho de 2009 na cidade do Recife. Os pontos de coleta de dados foram os locais – vias públicas – onde ocorrem os diversos acidentes de trânsito.

A equipe de coleta de dados foi formada por 52 coletadores estudantes dos cursos de Engenharia, Arquitetura, Urbanismo, Psicologia, Direito, entre outros, auxiliados pela equipe de agentes de trânsito da CTTU e Detran-PE e peritos do Instituto de Criminalística, com a coordenação de campo formada por três profissionais.

Todos os coletadores foram exaustivamente capacitados pela coordenação geral da pesquisa, pelo diretor de operações da CTTU e um perito do IC em oficina de 16 horas de formação (anexo 5). Também fez parte do treinamento o teste piloto.

A formação constou de:

- Conhecimento dos objetivos e da metodologia da Pesquisa Via e Veículo;
- conhecimento do funcionamento dos diversos órgãos que atuam no trânsito: Ciods, Detran-PE, CTTU e IC e uma visita prévia a estas instituições;
- conhecimento teórico sobre o trânsito do Recife; Legislação e Código de Trânsito; Sistema Viário; Sinalização; Fiscalização e Policiamento; Perícia Técnica, entre outros;
- familiaridade com os instrumentos de coleta de dados;

- participação no teste piloto; e
- questões técnicas e éticas.

3.1 Instrumentos para a coleta de dados

Foram elaborados três questionários fechados e sem identificação para a coleta de informações de acordo com o tipo de automóvel, bicicleta e motocicleta (Anexo 6).

Os questionários foram divididos em 4 blocos. Cada um deles correspondendo aos elementos presentes na “cena do acidente”, a saber:

- 1º bloco: Identificação do Acidente;
- 2º bloco: Caracterização das Vítimas;
- 3º bloco: Caracterização do Veículo;
- 4º bloco: Caracterização da Via.

O informante foi sempre o agente de trânsito (CTTU e Detran-PE) ou o perito do Instituto de Criminalística, por isso não foi necessário o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. A presença do perito do IC acontecia quando no acidente havia vítimas, principalmente, fatais.

Também fez parte dos instrumentos de pesquisa um Livro de Ocorrências, em que os coletores registravam todas as dificuldades e/ou problemas ocorridos durante o seu turno de trabalho e uma Folha de Presença, em que assinavam e informavam a hora de chegada e saída do plantão.

3.2 Área e universo do estudo

O estudo foi desenvolvido na cidade do Recife, e fizeram parte todos os acidentes de trânsito, e suas respectivas vítimas, ocorridos na cidade no período compreendido entre zero hora do dia 22 de maio de 2009 até 24 horas do dia 7 de junho de 2009.

3.3 Desenho do estudo e elenco de variáveis

Foi conduzido um desenho de corte transversal no qual se avaliaram as variáveis descritas no Quadro 06.

Quadro 06: Elenco de Variáveis

A - Identificação do acidente	
Local	Rua / avenida / cidade
Data de ocorrência	Categorizado em dia e mês
Dia de ocorrência	Categorizado em segunda-feira, terça-feira, quarta-feira, quinta-feira, sexta-feira, sábado e domingo
Hora de ocorrência	Em horas completas
B - Identificação do veículo	
Identificação	Categorizado em marca, modelo, tipo, cor, ano de fabricação
C - Caracterização das pessoas envolvidas no acidente	
Pessoas	Quantidade de pessoas e quantidade de vítimas
Posição da vítima	Pedestre, motorista, passageiro automóvel, motociclista, passageiro moto, ciclista, passageiro bicicleta
D - Caracterização do motorista envolvido no acidente	
Veículo conduzido	Categorizado em automóvel particular (passeio), táxi, caminhonete, utilitários (Besta/ Topic/ Kombi etc), ônibus, caminhão caçamba, ambulância, veículo agrícola, veículo de tração animal e outros
Sexo	Categorizado em masculino e feminino
Idade	Anos completos. Faixas etárias: 0 a 9, 10 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 e mais anos
Atividade	Atividade que o motorista se encontrava na hora do acidente: trabalho, lazer, doméstica e outra
Motorista profissional	Categorizado em sim e não
Carteira de trabalho assinada	Categorizado em sim e não
Vítima do acidente	Categorizado em não, sim (vítima não fatal), sim (vítima fatal)
Meio de remoção da vítima do local do acidente	Categorizado em: SAMU, Bombeiros, outra ambulância, automóvel, carro fúnebre, outro
Tempo de remoção	Categorizado em minutos: 10 min., 11 a 15 min., 16 a 20 min., 21 a 30 min., mais de 30 min.
Local do encaminhamento	Hospital da Restauração, Hospital Getúlio Vargas, Hospital Otávio de Freitas, IML e outro
Uso de cinto de segurança	Categorizado em sim e não
Sinais de embriaguez	Categorizado em sim e não
Uso de bafômetro	Categorizado em sim e não
Resultado	Positivo e Negativo
Carteira de habilitação	Categorizado em sim e não
CRLV atualizado	Categorizado em sim e não
Motivo do acidente	Desrespeito à sinalização vertical, sinalização horizontal, ultrapassagem incorreta, excesso de velocidade, avanço de semáforo, uso de celular, consumo de álcool e outras drogas e outros
E - Caracterização do pedestre envolvido no acidente	
Sexo	Categorizado em masculino e feminino
Idade	Anos completos. Faixas etárias: 0 a 9, 10 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 e mais anos
Gravidade da Vítima	Categorizado em não, sim (vítima não fatal), sim (vítima fatal)
Meio de remoção da vítima do local do acidente	Categorizado em: SAMU, Bombeiros, outra ambulância, automóvel, carro fúnebre, outro

F - Caracterização do pedestre envolvido no acidente	
Sexo	Categorizado em masculino e feminino
Idade	Anos completos. Faixas etárias: 0 a 9, 10 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 e mais anos
Gravidade da vítima	Categorizado em não, sim (vítima não fatal), sim (vítima fatal)
Meio de remoção da vítima do local do acidente	Categorizado em: SAMU, Bombeiros, outra ambulância, automóvel, carro fúnebre, outro
Tempo de remoção	Categorizado em minutos: 10 min., 11 a 15 min., 16 a 20 min., 21 a 30 min., mais de 30 min.
Local do encaminhamento	Hospital da Restauração, Hospital Getúlio Vargas, Hospital Otávio de Freitas, IML e outro
Sinais de embriaguez	Categorizado em sim e não
Uso de bafômetro	Categorizado em sim e não
Resultado	Positivo e Negativo
Motivo do acidente	Desrespeito à sinalização vertical, sinalização horizontal, uso de celular, consumo álcool e outras drogas, outros
G - Caracterização do passageiro	
Localização do passageiro	Categorizado em banco dianteiro, banco traseiro, banco de coletivo (ônibus, van etc.)
Sexo	Categorizado em masculino e feminino
Idade	Anos completos. Faixas etárias: 0 a 9, 10 a 19, 20 a 29, 30 a 39, 40 a 49, 50 a 59, 60 e mais anos
Gravidade da vítima	Categorizado em não, sim (vítima não fatal), sim (vítima fatal)
Meio de remoção da vítima do local do acidente	Categorizado em: SAMU, Bombeiros, outra ambulância, automóvel, carro fúnebre, outro
Tempo de remoção	Categorizado em minutos: 10 min., 11 a 15 min., 16 a 20 min., 21 a 30 min., mais de 30 min.
Local do encaminhamento	Hospital da Restauração, Hospital Getúlio Vargas, Hospital Otávio de Freitas, IML e outro
Uso de cinto de segurança	Categorizado em sim e não
H - Condição do veículo	
Cinto de segurança	Categorizado em sim e não
Condições do cinto	Localização: banco passageiro dianteiro, traseiro lado direito, traseiro lado esquerdo, traseiro banco do centro. Condições: Boa e ruim
Air bag	Categorizado em único, duplo, traseiro, lateral
Protetor de cabeça	Bancos da frente, banco traseiro
Extintor de incêndio	Categorizado em sim e não
Pneus e condições	Categorizado em dianteiros, traseiros e boas ou ruim
Espelhos	Categorizado em frontal, lateral esquerdo, lateral direito e condições
I - Condição da via	
Tipo de via	Categorizado: via de trânsito rápido, via arterial, via coletora, via local, BR, PE e outra
Local do acidente	Ao longo da via, cruzamento não sinalizado, cruzamento sinalizado, cruzamento sinalizado com semáforo, rotatória, viaduto, ponte e outro
Mão	Única e dupla
Situação	Categorizada em boa, regular e danificada
Superfície	Categorizada em seca, oleosa, enlameada, molhada, alagada e outra
Pavimento	Asfalto, concreto, paralelepípedo, cascalho, terra e outros
Iluminação	Categorizada em perfeito estado, mal iluminada e sem iluminação
Visibilidade	Boa e ruim
Condição do tempo	Categorizado em bom, chuva fraca, chuva forte e outro tipo
Semáforo	Categorizado em boas condições, com defeito, intermitente, desligado
Equipamentos de segurança	Categorizado em passarela, sinalização vertical e horizontal, ciclovia

3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi estruturada para acompanhar todas as ocorrências de acidentes de trânsito, com ou sem vítimas, na cidade do Recife. A coleta foi ininterrupta durante o período compreendido entre zero hora do dia 22 de maio até 24 horas do dia 7 de junho de 2009.

Fizeram parte do estudo os acidentes de trânsito registrados pelo Centro Integrado de Operações de Defesa Social da Secretaria de Defesa Social do Estado de Pernambuco (Ciods), pela Companhia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife (CTTU), pelo Instituto de Criminalística do Governo do Estado (IC), SAMU e órgãos responsáveis, no município, pela fiscalização dos acidentes e o socorro de suas vítimas.

Para viabilizar a coleta, estabeleceu-se uma escala de plantão com 12 horas de jornada para cada equipe de coletadores. Os plantões foram feitos nos órgãos envolvidos com a fiscalização e operação de trânsito. Desta forma, as equipes foram distribuídas no Ciods e na Central do SAMU – locais onde são recebidas e registradas todas as ligações telefônicas solicitando atendimento para eventos violentos; na CTTU e no IC – onde os agentes de plantão e peritos recebem o comunicado do Ciods e dirigem-se para os locais (ruas e avenidas) em que ocorreram os acidentes.

Os coletadores de plantão no Ciods e no SAMU anotavam os chamados de atendimento - local, dia, hora do acidente de trânsito e pessoas envolvidas – e repassavam as informações para as equipes de plantão no IC e na CCTU.

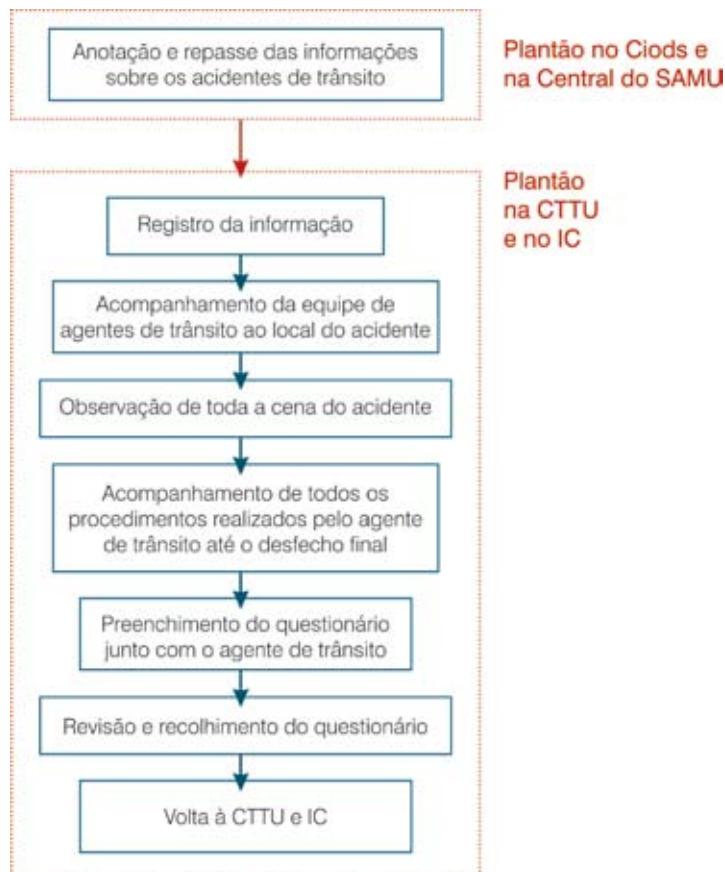
No acordo firmado anteriormente, um coletador da pesquisa acompanhava a equipe de agentes de trânsito e outro a equipe de peritos. Como foram formadas sete equipes, tornou-se necessária a contratação de 52 coletadores para dar cobertura no período de coleta de dados. Um coletador era conduzido na viatura da CTTU e outro na do IC, onde normalmente vão dois profissionais dessas instituições para o local do acidente.

Chegando ao local, o coletador observava toda a cena do acidente: pessoas envolvidas; número, perfil e estado das vítimas; situação da via e/ou dos veículos envolvidos, e fazia todas as anotações no questionário a partir das informações dos agentes de trânsito da CTTU e/ou do perito do IC. A presença do IC só se fazia necessária quando havia vítima. O coletador acompanhava todos os procedimentos até o desfecho final: encaminhamento/atendimento das vítimas, teste de alcoolemia (quando solicitado) e/ou liberação das pessoas envolvidas. Em algumas situações mais

complicadas, entre elas o consumo de álcool por parte do condutor do veículo, o coletador devia acompanhar a equipe da CTTU à delegacia ou ao IML.

A decisão do coletador de só obter as informações com os agentes e peritos deveu-se a uma questão legal e ética, uma vez que eles precisavam de autorização para entrar/periciar os veículos privados e para abordar seus proprietários.

Os procedimentos da coleta de dados, realizados pelos coletadores nas ruas e avenidas, locais onde ocorrem os acidentes, seguiram, na maioria dos casos, o fluxograma abaixo:



3.5 Processamento de dados

Antes do processamento, com o objetivo de corrigir possíveis inconsistências na fase de aplicação, os questionários foram revisados, um a um, e, posteriormente, as questões foram codificadas por uma equipe de técnicos treinados. A partir da dupla digitação, avaliou-se a confiabilidade e construiu-se um banco de dados no Epiinfo for Windows versão 3.5.1 (2008).

A crítica aos dados, fase conhecida como “limpeza do banco de dados”, teve como finalidade a detecção de inconsistências tanto das respostas, fornecidas pelo entrevistado, quanto de codificação, por parte do revisor. As incoerências foram avaliadas uma a uma, e corrigidas no banco e também nos questionários. Finalmente, eliminaram-se os questionários (parcialmente preenchidos) que se referiam aos casos que se recusaram a participar da pesquisa.

O procedimento de análise dos dados foi realizado com a utilização do SPSS (versão 13).

3.6 Plano de descrição e análise

Os dados foram resumidos em frequências absolutas e relativas (proporções) e apresentados em tabelas e figuras.

4 Análise dos dados

O universo do estudo foi constituído de 938 acidentes de trânsito ocorridos na cidade do Recife e Região Metropolitana, em um período de 16 dias compreendido entre as 19h do dia 22 de maio de 2009 até às 19h do dia 07 de junho de 2009. Do total de ocorrências, a maioria dos acidentes envolveu automóveis e similares (763), seguidos de motocicletas (158) e, por último, bicicletas (17).

4.1. Perfil dos acidentes

A maioria dos acidentes aconteceu no fim de semana (entre a sexta-feira e o domingo ocorreram 53,3% dos acidentes envolvendo automóveis e similares, 51,9% envolvendo motocicletas e 64,7% envolvendo bicicletas). Já o turno em que eles ocorreram variou de acordo com o veículo. Entre os acidentes envolvendo automóveis e similares, a maioria (64,7%) ocorreu pela manhã ou à tarde. Os que envolveram motocicletas, idem: 63,6%. Já os acidentes envolvendo bicicletas tiveram maior prevalência de noite ou de madrugada: 52,9% dos casos (Tabela 49).

As colisões foram o tipo mais frequente de acidentes envolvendo os diversos tipos de veículos: 60,4% com automóveis e similares; 52,2% com motos; e 76,4% com bicicletas.

Tabela 49. Acidentes segundo dia, turno e tipo. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Acidentes						Total	
		automóveis e similares		motocicletas e similares		bicicletas			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Dia da ocorrência	Seg./ter./qua./qui.	355	46,5	76	48,1	6	35,3	437	46,6
	Sex./sab./dom.	408	53,5	82	51,9	11	64,7	501	53,4
	Total	763	100,0	158	100,0	17	100,0	938	100,0
Turno de ocorrência	Manhã ou tarde	494	64,7	98	62,0	8	47,1	599	64,0
	Noite ou madrugada	269	35,3	60	37,9	9	52,9	338	36,0
	Total	763	100,0	158	100,0	17	100,0	938	100,0
Tipo de acidente	Colisão	461	60,4	83	52,2	13	76,4	557	59,4
	Abaloamento	226	29,7	40	25,2	2	11,8	268	28,6
	Choque	42	5,5	9	5,7	-	-	51	5,4
	Atropelamento	23	3,0	15	9,4	-	-	38	4,1
	Capotamento	6	0,8	1	0,6	-	-	7	0,7
	Queda	2	0,3	7	4,4	2	11,8	11	1,2
	Outro	3	0,3	4	2,5	-	-	6	0,6
	Total	763	100,0	159	100,0	17	100,0	938	100,0

Os acidentes ocorridos no período da coleta de dados envolveram 1.297 pessoas. Destas, 394 (30,4%) foram vítimas (fatais e não fatais), de acordo com a tabela 50. Chamaram a atenção os acidentes de motos, em que a grande maioria dos envolvidos foi vítima (180).

No que diz respeito à condição das vítimas na hora do acidente, foram classificadas como fatais e não fatais. Entre as não fatais, a maioria foi de motociclistas (32%) seguidos pelo grupo de motoristas (30,1%). Cotejando as vítimas fatais, destacaram-se com o maior percentual os motociclistas (31,3%) seguidos de passageiros de motos (25,1%) e logo depois os pedestres e os motoristas (ambos com 12,5%), como pode ser visualizado na Tabela 51.

Tabela 50. Quantidade de pessoas e vítimas envolvidas nos acidentes de trânsito. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Número de pessoas		Acidentes						Total	
		automóveis e similares		motocicletas e similares		bicicletas			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pessoas envolvidas nos acidentes	1	24	2,5	15	7,1	3	13,0	42	3,2
	2	291	27,4	78	36,7	8	34,9	377	29,4
	3	252	23,6	67	31,6	8	34,9	327	25,2
	4	154	14,5	19	9,0	3	13,0	176	13,5
	5	120	11,2	19	9,0	-	-	139	10,6
	6 ou mais	221	20,8	14	6,6	1	4,2	236	18,1
	Total	1.062	100,0	212	100,0	23	100,0	1.297	100,0
Vítimas nos acidentes	Nenhuma	869	81,8	32	15,1	2	6,5	903	69,6
	1	24	2,5	15	7,1	3	13,0	42	3,2
	2 ou mais	169	15,7	165	77,8	18	78,4	352	27,2
	Total	193	18,2	180	84,9	21	91,4	394	30,4
TOTAL		1.062	100,0	212	100,0	23	97,9	1.297	100,0

Tabela 51. Condição das vítimas na hora do acidente. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Condição	Pessoas envolvidas (a + b)		Vítimas do acidente (a)						Pessoas não vítimas (b)	
			Fatal (c)		Não fatal (d)		Total (c+d)			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pedestre	38	3,0	2	12,5	36	9,7	38	9,6	0	0,0
Motorista (carro e ônibus)	763	58,9	2	12,5	114	30,1	116	29,4	647	71,6
Passageiro (carro e ônibus)	274	21,1	1	6,2	51	13,4	52	13,2	222	24,6
Motociclista	158	12,2	5	31,3	121	32,0	126	32,1	32	3,5
Passageiro de moto	41	3,1	4	25,1	37	9,8	41	10,4	0	0,0
Ciclista	17	1,3	1	6,2	14	3,7	15	3,8	2	0,3
Passageiro de ciclista	6	0,4	1	6,2	5	1,3	6	1,5	0	0,0
TOTAL	1.297	100,0	16	100,0	378	100,0	394	100,0	903	100,0

Quanto aos equipamentos de segurança dos automóveis envolvidos nos acidentes verificou-se a falta de cinto de segurança em pelo menos um dos assentos em 7,5% dos casos. Cerca de 91,7% dos automóveis não possuíam *air bag* e 32,6% não possuíam protetores de cabeça nos bancos traseiros. Em relação aos pneus, 6,4% dos automóveis apresentaram pelo menos um pneu em condição precária. Em 3,5% faltava o espelho retrovisor e 1% não possuía extintor de incêndio (Tabela 52).

Tabela 52. Avaliação dos equipamentos de segurança em automóveis envolvidos nos acidentes. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Equipamentos		Automóveis	
		Nº	%
Cinto de segurança	Em todos os assentos	578	92,5
	Falta cinto em pelo menos um assento	49	7,5
Air bag	Há pelo menos um	52	8,3
	Não dispõe	575	91,7
Protetores de cabeça	Na frente e atrás	403	65,3
	Apenas na frente	201	32,6
	Não dispõe	23	2,1
Pneus	Dianteiros e traseiros em boas condições	585	93,6
	Apenas os dianteiros ou os traseiros em boas condições	8	1,2
	Ambos em precárias condições	12	1,8
	Dianteiros ou traseiros com avarias do acidente	15	2,3
	Dianteiros e traseiros com avarias do acidente	7	1,1
Espelhos retrovisores	Dispõe de todos	605	96,5
	Falta pelo menos um	22	3,5
Extintor de incêndio	Sim	619	98,8
	Não	7	1,1
	Com avarias	1	0,1

Registramos que não foi possível fazer a verificação desses equipamentos em 136 veículos por diversos motivos, entre os quais destacamos a “fuga” de um dos veículos envolvidos nos acidentes. Quando a equipe da Companhia de Trânsito e Transporte Urbano do Recife - CTTU, acompanhada de um coletador da pesquisa, chegou ao local, a cena do acidente havia sido desfeita. Um dos possíveis motivos sugeridos pelos agentes de trânsito foi a falta de documentos do veículo e/ou do condutor.

Na avaliação feita nos equipamentos das motocicletas registrou-se que 11% não possuíam buzina; 9% encontravam-se sem a lanterna traseira; 13,2% não tinham luz de freio; 13,2% apresentavam os pneus em condições precárias e 14,6% registravam ausência de espelhos retrovisores (Tabela 53).

Tabela 53. Avaliação de equipamentos em motocicletas e similares envolvidos em acidentes. Recife, 22 de maio – 7 de junho de 2009

Equipamentos		Motocicletas	
		N	%
Buzina	Sim	128	89,0
	Não	16	11,0
Lanterna traseira (vermelha)	Sim	131	91,0
	Não	13	9,0
Freio (luz vermelha)	Sim	125	86,8
	Não	19	13,2
Pneus	Dianteiro e traseiro em boas condições	125	86,8
	Apenas o dianteiro ou o traseiro em boas condições	10	7,0
	Ambos em condições precárias	9	6,2
Espelhos retrovisores	Dispõe de todos	123	85,4
	Falta pelo menos um	21	14,6

Quanto ao cenário, 59% dos acidentes com veículos ocorreram ao longo de vias, assim como 62,6% dos acidentes com motocicletas e 88,2% dos que envolveram bicicletas. A maioria dos acidentes, com todos os tipos de condução, foram registrados em vias arteriais de trânsito com mão dupla (Tabela 54).

Tabela 54. Acidentes segundo cenário do local de ocorrência. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Cenário do acidente		Acidentes						Total	
		automóveis e similares		motocicletas e similares		bicicletas			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Tipo de via	Via arterial	259	41,4	68	42,9	8	47,0	335	41,7
	Via coletora	178	28,4	43	27,0	2	11,8	223	27,8
	Via local	144	23,0	32	20,1	4	23,5	180	22,5
	PE	19	3,0	9	5,7	1	5,9	29	3,6
	Via de trânsito rápido	16	2,5	5	3,1	1	5,9	22	2,7
	BR	6	0,9	1	0,6	1	5,9	8	1,0
	Outra	5	0,8	1	0,6	-		6	0,7
Local do acidente	Ao longo da via	370	59,0	99	62,6	15	88,2	484	60,2
	Cruzamento sinalizado com semáforo	107	17,1	24	15,2			131	16,3
	Cruzamento não sinalizado	68	10,8	12	7,6			80	9,9
	Cruzamento sinalizado	54	8,6	15	9,5			69	8,5
	Ponte	7	1,2	3	1,3	1	5,9	11	1,7
	Viaduto	7	1,1					7	0,8
	Outro	14	2,2	6	3,8	1	5,9	21	2,6
Mão de direção	Dupla	376	60,0	101	63,5	13	81,2	490	61,2
	Única	251	40,0	58	36,5	4	18,8	313	38,8

Em relação aos fatores viários, foi registrada a boa situação em que as vias se encontravam (79,1%), com o pavimento tipo asfalto (83,9%) e com a iluminação adequada. Um dos fatores preocupantes foi a superfície das vias, que se encontravam molhadas ou alagadas em 35% dos casos de acidentes de trânsito (Tabela 55). Os fatores ambientais, entre eles a condição do tempo e a visibilidade, também se encontravam em situações consideradas boas.

Tabela 55. Acidentes segundo características das condições de ocorrência. Recife, 22 de maio – 7 de junho de 2009

Características das condições de ocorrência		Acidentes						Total	
		automóveis e similares		motocicletas e similares		bicicletas			
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Situação da via	Boa	497	79,3	125	78,7	13	76,5	635	79,1
	Regular	101	16	29	18,2	4	23,5	134	16,7
	Danificada	29	4,7	5	3,1			34	4,2
Superfície	Seca	389	62,1	112	71,1	14	82,4	515	64,1
	Molhada ou alagada	232	36,9	46	28,9	3	17,6	281	35,0
	Oleosa	6	1					7	0,9
Tipo de pavimento	Asfalto	516	82,4	141	89,8	15	93,7	672	83,9
	Concreto	87	13,9	12	7,7	2	6,3	101	12,7
	Paralelepípedo	19	2,9	5	1,9			24	2,7
	Outro	5	0,8	1	0,6			6	0,7
Iluminação da via	Adequada	239	38,1	61	38,6	6	35,3	306	38,1
	Mal iluminada ou sem iluminação	40	6,4	19	12	4	23,5	63	7,9
	Ocorrência durante o dia	348	55,5	79	49,4	7	41,2	434	54
Visibilidade	Boa	564	90	141	89,2	14	82,4	719	89,5
	Ruim	63	10	18	10,8	3	17,6	84	10,5
Condição do tempo	Bom	407	65	121	76,1	13	76,5	541	67,4
	Chuva fraca	181	28,7	33	20,8	3	17,6	217	27
	Chuva forte	29	4,7	5	3,1			34	4,2
	Outra	10	1,6			1	5,9	11	1,4

4.2. Perfil dos acidentados

Dezesseis pessoas (3,8%) morreram vítimas dos acidentes pesquisados. Na maioria dos casos, nove óbitos (60% do total), a vítima estava utilizando moto ou similares, sendo cinco condutores e quatro passageiros. Em relação aos automóveis, dois eram motoristas e um era passageiro, totalizando três vítimas fatais (20%). Duas pessoas (13%) foram a óbito por atropelamento. As duas últimas vítimas fatais estavam de bicicleta (7%).

Os acidentes aconteceram em todos os dias da semana, com leve concentração nas sextas, sábados e domingos. Nos turnos onde o fluxo de veículos em circulação é maior, pela manhã e à tarde, foi notado um número mais alto de ocorrências.

4.2.1. Motoristas

Os motoristas de automóveis e similares envolvidos nos acidentes eram em sua maioria do sexo masculino (79,3%), enquanto que 20,7% eram do sexo feminino (Tabela 56). Duas pessoas foram a óbito. Mais da metade (52,5%) estava em atividade de trabalho, em comparação com 29,9% que estava em lazer. Das vítimas que estavam em atividade de trabalho, 28,9% não tinham a carteira de trabalho assinada.

A faixa etária de maior prevalência dos motoristas envolvidos nos acidentes foi entre 30 e 39 anos, com aproximadamente 29% dos casos, seguida da faixa compreendida entre 20 e 29 anos, com 25,9%. Cerca de 21,7% tinham entre 40 e 49 anos. Um (0,1%) dos motoristas envolvidos tinha menos de 17 anos, sendo vítima fatal do acidente.

Tabela 56. Características dos motoristas envolvidos em acidentes de trânsito segundo sexo, idade e procedência. Recife, 22 de maio – 7 de junho de 2009

Variáveis		Motoristas	
		Nº	%
Sexo	Masculino	497	79,3
	Feminino	130	20,7
	Total	627	100,0
Idade	≤ 17 anos	1	0,1
	18 a 19 anos	29	4,6
	20 a 29 anos	162	25,9
	30 a 39 anos	180	28,6
	40 a 49 anos	136	21,7
	50 a 59 anos	83	13,3
	≥ 60 anos	36	5,8
	Total	627	100,0
Procedência do motorista	Trabalho	323	51,6
	Lazer	187	29,9
	Casa	84	13,4
	Outra	22	3,4
	Não informada	11	1,7
	Total	627	100,0

O veículo mais envolvido nos acidentes foi o automóvel particular (70,6%), seguido de ônibus (7,8%) e de caminhão (6,4%), conforme demonstrado na Tabela 57. Ressalta-se a proporção relativamente alta de ônibus envolvidos, levando-se em consideração que a frota de ônibus corresponde a apenas 1% do total de veículos que circulam na cidade.

Tabela 57. Características dos motoristas envolvidos em acidentes de trânsito segundo tipo de veículo que conduzia e habilitação. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Motoristas	
		Nº	%
Veículo conduzido	Automóvel particular	443	70,6
	Ônibus	49	7,8
	Caminhão caçamba	40	6,4
	Táxi	32	5,1
	Caminhonete	23	3,6
	Utilitário	17	2,7
	Ambulância	3	0,5
	Outros	20	3,3
	Total	627	100,0
CRLV do veículo atualizado	Sim	616	98,2
	Não	11	1,8
	Total	627	100,0
Carteira de habilitação	Sim	620	99,0
	Não	7	1,0
	Total	627	100,0
Motorista profissional	Sim	169	27,0
	Não	458	73,0
	Total	627	100,0
Se profissional, a carteira de trabalho é assinada	Sim	123	71,1
	Não	50	28,9
	Total	173	100,0

Dentre os motoristas envolvidos nos acidentes, 18,2% foram vítimas e, entre essas, duas foram fatais. O uso do cinto de segurança no momento do acidente foi registrado em 93,4% do total das vítimas que se encontravam em automóvel, caminhonete e utilitários, na condição de motorista.

Cerca de 6,6% não utilizavam esse equipamento de uso obrigatório (Tabela 58).

Tabela 58. Características dos motoristas envolvidos em acidentes de trânsito segundo vitimização e assistência à saúde. Recife, 22 de maio – 7 de junho de 2009

Variáveis		Motoristas	
		Nº	%
Vítima do acidente	Não	511	81,5
	Sim, não fatal	114	18,2
	Sim, fatal	2	0,3
	Total	627	100,0
Uso de cinto de segurança	Sim	586	93,4
	Não	41	6,6
	Total	627	100,0
Atendimento no local	Não	444	70,8
	Sim	67	10,7
	Removido	116	18,5
	Total	627	100,0
Meio de remoção	SAMU	49	42,2
	Bombeiros	29	25,0
	Carro particular	32	27,7
	Carro fúnebre	2	1,7
	Outro	4	3,4
	Total	116	100,0
Tempo aproximado entre o acidente e a remoção (SAMU e Bombeiros)	Até 10 minutos	16	20,4
	11 a 15 minutos	11	14,2
	16 a 20 minutos	8	10,2
	21 a 30 minutos	21	26,5
	Mais de 30 minutos	22	28,7
	Total	78	100,0
Serviço para onde foi encaminhado	Hospital da Restauração	26	33,0
	Hospital Getúlio Vargas	11	14,0
	IML	3	4,0
	Outro	38	49,0
	Total	78	100,0

A maioria das vítimas foi removida pelo SAMU e Corpo de Bombeiros (67,2%), seguido do carro particular (27,7%). O tempo decorrido entre o acidente e a chegada do atendimento pré-hospitalar ao local foi maior do que 30 minutos (28,7%).

Dentre as infrações, 45% dos motoristas cometeram desobediência mantendo distância insuficiente entre os veículos (Tabela 59). Entre os motoristas, 44,7% foram responsabilizados pela ocorrência do acidente segundo os agentes de trânsito da CTTU (Tabela 60).

A infração mais cometida pelos motoristas de automóveis e similares foi o desrespeito à distância mínima entre os veículos, registrada em 45% dos casos.

Tabela 59. Infrações cometidas pelos motoristas envolvidos em acidentes. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Infração	Motoristas	
	Nº	%
Distância insuficiente entre veículos	333	45,0
Excesso de velocidade	133	18,9
Ultrapassagem incorreta	100	13,5
Desrespeito à sinalização horizontal	88	11,9
Desrespeito à sinalização vertical	76	10,3
Consumo de álcool	49	7,0
Avanço de sinal vermelho	48	6,5
Uso do celular	6	0,9
Consumo de outras drogas	-	-

Tabela 60. Motoristas segundo responsabilização pelo acidente de trânsito. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Responsável pelo acidente	Motoristas	
	Nº	%
Sim	280	44,7
Não	347	55,3
Total	627	100,0

4.2.2. Passageiros de Automóveis ou Similares

Entre os passageiros envolvidos nos acidentes com automóveis ou similares, a maioria foi do sexo feminino: 58,8%. A maior parte das vítimas (41%) tinha entre 20 e 29 anos (Tabela 61). Dos 51 passageiros atendidos, apenas um foi a óbito. A remoção das vítimas foi feita pelo SAMU em 48,7% dos casos, e pelos Bombeiros em outros 23,14% (Tabela 61). Verificou-se ainda que em 31% dos acidentes, o atendimento foi feito num espaço de tempo entre 21 e 30 minutos. Em apenas 6,9% dos casos o tempo excedeu os 30 minutos e esse tempo foi menor que 10 minutos em 20,7%.

Outra importante descoberta foi de que 37,5% dos passageiros acidentados não estavam usando o cinto de segurança no momento do acidente, sendo que 45,8% deles estavam sentados no banco dianteiro e 39,6% estavam no banco traseiro (Tabela 62).

Tabela 61. Características dos passageiros de automóveis ou similares envolvidos em acidentes de trânsito segundo sexo e idade. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Passageiros de automóveis ou similares	
		Nº	%
Sexo	Masculino	113	41,2
	Feminino	161	58,8
	Total	274	100,0
Idade	≤ 17 anos	28	10,3
	20 a 29 anos	112	41,0
	30 a 39 anos	78	28,2
	40 a 49 anos	14	5,1
	50 a 59 anos	21	7,7
	≥ 60 anos	21	7,7
	Total	274	100,0

Tabela 62. Características dos passageiros de automóveis ou similares envolvidos em acidentes de trânsito segundo vitimização e assistência à saúde. Recife, 22 de maio – 7 de junho de 2009

Variáveis		Passageiros de automóveis ou similares	
		Nº	%
Vítima do acidente	Não fatal	51	98,0
	Fatal	1	2,0
	Total	52	100,0
Atendimento no local	Não	10	17,6
	Sim	2	3,9
	Removida	52	78,5
	Total	64	100,0
Meio de remoção	SAMU	25	48,7
	Bombeiros	12	23,1
	Carro particular	7	12,8
	Outra ambulância	1	2,6
	Outro	7	12,8
	Total	52	100,0
Tempo aproximado entre o acidente e a remoção (SAMU e Bombeiros)	Até 10 minutos	8	20,7
	De 11 a 15 minutos	6	17,2
	De 16 a 20 minutos	9	24,1
	De 21 a 30 minutos	11	31,0
	Mais de 30 minutos	3	6,9
	Total	37	100,0
Serviço para onde foi encaminhado	Hospital da Restauração	20	38,2
	Hospital Getúlio Vargas	9	17,6
	Outro	23	44,2
	Total	52	100,0
Uso de cinto de segurança	Sim	32	62,5
	Não	20	37,5
	Total	52	100,0
Localização	Banco dianteiro	11	53,1
	Banco traseiro	9	46,9
	Total	20	100,0

4.2.3. Motociclistas

Com relação aos 158 motociclistas envolvidos em acidentes no período pesquisado, 97,5% eram homens. Mais da metade deles (54,2%) tinha entre 20 e 29 anos. No momento do acidente, 46,3% deles vinha de alguma atividade relacionada ao lazer e outros 42,4% estavam vindo do trabalho (Tabela 63).

Tabela 63. Características dos motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito segundo sexo, idade e procedência. Recife, 22 de maio – 7 de junho de 2009

Variáveis		Motociclistas	
		Nº	%
Sexo	Masculino	154	97,5
	Feminino	4	2,5
	Total	158	100,0
Idade	≤ 17 anos	1	0,7
	18 a 19 anos	4	2,8
	20 a 29 anos	68	54,2
	30 a 39 anos	49	30,3
	40 a 49 anos	14	9,2
	50 a 59 anos	3	2,1
	≥ 60 anos	1	0,7
Procedência do motociclista	Trabalho	67	42,4
	Lazer	73	46,3
	Casa	16	7,3
	Outra	6	4,0
	Total	158	100,0

Do total dos motociclistas, 28,9% eram motociclistas profissionais e 32,4% não tinham carteira assinada, mas 90,5% tinham carteira de habilitação. Cinco, do total de vítimas, foram a óbito (Tabela 64).

Tabela 64. Características dos motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito segundo ocupação e habilitação. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Motociclistas	
		Nº	%
CRLV do veículo atualizado	Sim	149	94,5
	Não	9	5,5
	Total	158	100,0
Carteira de habilitação	Sim	143	90,5
	Não	15	9,5
	Total	158	100,0
Motociclista profissional	Sim	46	28,9
	Não	112	71,1
	Total	158	100,0
Se profissional, a carteira de trabalho é assinada	Sim	31	67,6
	Não	15	32,4
	Total	46	100,0

Segundo a pesquisa, 94,6% dos motociclistas usavam capacete no momento do acidente. O atendimento médico foi feito no local em 14 casos e outros 116 foram removidos. Entre os meios de remoção, o SAMU foi o mais presente: 53,2% das ocorrências, seguido pelos Bombeiros, 40,2%. Já o tempo entre o acidente e o atendimento pré-hospitalar foi na sua maioria entre 21 e 30 minutos (Tabela 65).

Tabela 65. Características dos motociclistas envolvidos em acidentes de trânsito segundo vitimização e assistência à saúde. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Motociclistas	
		Nº	%
Vítima do acidente	Não	32	20,1
	Sim, não fatal	121	76,8
	Sim, fatal	5	3,1
Uso de capacete	Sim	149	94,6
	Não	9	5,4
	Total	158	100,0
Atendimento no local	Não	28	18,0
	Sim	14	9,4
	Removida	116	72,6
	Total	158	100,0
Meio de remoção	SAMU	62	53,2
	Bombeiros	47	40,2
	Carro particular	3	2,2
	Carro fúnebre	2	1,1
	Outro	2	3,3
	Total	116	100,0
Tempo aproximado entre o acidente e a remoção	Até 10 minutos	14	12,5
	De 11 a 15 minutos	16	14,8
	De 16 a 20 minutos	16	14,8
	De 21 a 30 minutos	37	34,0
	Mais de 30 minutos	26	23,9
	Total	109	100,0
Serviço para onde foi encaminhado	Hospital Getúlio Vargas	32	29,1
	Hospital da Restauração	22	19,8
	Hospital Otávio de Freitas	6	5,8
	IML	2	1,2
	Outro	47	44,1
	Total	109	100,0

A infração mais cometida (29,4%) foi o excesso de velocidade (Tabela 66). Quase a metade (49,3%) dos motociclistas se declarou responsável pelo acidente (Tabela 67).

Tabela 66. Infrações cometidas pelos motociclistas envolvidos em acidentes. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Infração	Motociclistas	
	Nº	%
Desrespeito à sinalização vertical	22	15,0
Desrespeito à sinalização horizontal	22	14,8
Ultrapassagem incorreta	29	19,7
Excesso de velocidade	40	29,4
Avanço de sinal vermelho	14	9,3
Distância insuficiente entre veículos	39	26,7
Uso do celular	2	1,5
Consumo de álcool	20	14,8
Consumo de outras drogas	-	-

Tabela 67. Motociclistas segundo responsabilização pelo acidente de trânsito. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Responsável pelo acidente	Motociclistas	
	Nº	%
Sim	78	49,3
Não	80	50,7
Total	158	100,0

4.2.4. Passageiros de Motocicletas

Entre os passageiros de motocicletas envolvidos em acidentes no período estudado, quatro foram a óbito (Tabela 69). A maioria das vítimas dos acidentes era do sexo masculino (52,5%) e 62,9% tinham entre 20 e 29 anos (Tabela 68).

Quanto ao atendimento às vítimas, chamou a atenção o fato de que em 28,6% das ocorrências o atendimento demorou mais de 30 minutos (Tabela 69).

No momento do acidente 5,6% das vítimas não usavam capacete.

Tabela 68. Características dos passageiros de motocicletas ou similares envolvidos em acidentes de trânsito segundo sexo e idade. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Passageiros de motocicleta ou similares	
		Nº	%
Sexo	Masculino	22	53,6
	Feminino	19	46,4
	Total	41	100,0
Idade	≤ 17 anos	3	8,6
	18 a 19 anos	-	-
	20 a 29 anos	26	62,9
	30 a 39 anos	5	11,4
	40 a 49 anos	5	11,4
	50 a 59 anos	2	5,7
	≥ 60 anos	41	100,0

Tabela 69. Características dos passageiros de motocicletas ou similares envolvidos em acidentes de trânsito segundo vitimização e assistência à saúde. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Passageiros de motocicleta ou similares	
		Nº	%
Vítima do acidente	Não fatal	37	90,0
	Fatal	4	10,0
	Total	40	100,0
Atendimento no local	Não	3	7,5
	Sim	3	7,5
	Removida	35	85,0
	Total	40	100,0
Meio de remoção	SAMU	19	54,5
	Bombeiros	16	45,5
	Total	35	100,0
Tempo aproximado entre o acidente e a remoção	Até 10 minutos	7	21,4
	De 11 a 15 minutos	5	14,3
	De 16 a 20 minutos	1	3,6
	De 21 a 30 minutos	12	32,1
	Mais de 30 minutos	10	28,6
	Total	35	100,0
Serviço para onde foi encaminhado	Hospital Getúlio Vargas	13	37,9
	Hospital da Restauração	8	20,8
	IML	1	3,4
	Outro	13	37,9
	Total	35	100,0
Uso de capacete	Sim	38	94,4
	Não	3	5,6
	Total	41	100,0

4.2.5. Ciclistas

A pesquisa indicou que a grande maioria (82,4%) dos ciclistas envolvidos em acidentes de trânsito era do sexo masculino. Grande parte (38,4%) estava na faixa etária entre 20 e 29 anos (Tabela 70). E um ciclista acidentado no período pesquisado veio a óbito.

Importante notar que nenhuma das vítimas usava capacete na hora do acidente. E que a maioria dos ciclistas vinha do trabalho (64,4%) na hora em que ocorreu o acidente (Tabela 69).

Quanto ao atendimento, 69,2% foram removidos pelo SAMU, e em 38,4% dos casos o socorro levou mais de 30 minutos para chegar (Tabela 71).

Tabela 70. Características dos ciclistas envolvidos em acidentes de trânsito segundo sexo, idade e procedência. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Ciclistas	
		Nº	%
Sexo	Masculino	14	82,4
	Feminino	3	17,6
	Total	17	100,0
Idade	10 a 19 anos	4	23,1
	20 a 29 anos	7	38,4
	30 a 39 anos	4	23,1
	40 a 49 anos	1	7,7
	50 a 59 anos	1	7,7
	Total	17	100,0
Procedência	Lazer	1	7,1
	Trabalho	11	64,4
	Casa	4	21,4
	Outra	1	7,1
	Total	17	100,0

Tabela 71. Características dos ciclistas envolvidos em acidentes de trânsito segundo vitimização e assistência à saúde. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Ciclistas	
		Nº	%
Vítima do acidente	Não	2	11,6
	Sim, não fatal	14	82,5
	Sim, fatal	1	5,9
	Total	17	100,0
Atendimento no local	Sim	2	13,3
	Removida	15	86,7
	Total	17	100,0
Meio de remoção	SAMU	10	69,2
	Bombeiros	4	23,1
	Carro fúnebre	1	7,7
	Total	15	100,0
Tempo aproximado entre o acidente e a remoção (SAMU e Bombeiros)	Até 10 minutos	1	7,7
	De 16 a 20 minutos	3	23,1
	De 21 a 30 minutos	5	30,8
	Mais de 30 minutos	6	38,4
	Total	15	100,0
Serviço para onde foi encaminhado	Hospital Getúlio Vargas	5	30,0
	Hospital da Restauração	1	10,0
	IML	1	10,0
	Outro	8	50,0
	Total	15	100,0
Uso de capacete	Não	17	100,0

4.2.6 – Pedestres

Também entre os pedestres envolvidos em acidentes de trânsito, a maioria era do sexo masculino: 69,4%. Segundo a pesquisa, 27,6% tinham entre 30 e 39 anos (Tabela 72). Dos 38 acidentes, dois foram fatais (Tabela 73).

O SAMU e o Corpo de Bombeiros foram responsáveis por 91,3% dos atendimentos aos pedestres acidentados no período pesquisado e o tempo entre o chamado e o atendimento pré-hospitalar foi de 21 a 30 minutos (Tabela 73).

A “infração” mais cometida pelos pedestres foi o consumo de álcool, segundo os agentes de trânsito (Tabela 74), e eles também foram, na sua maioria, responsáveis pelos acidentes (Tabela 75).

Tabela 72. Características dos pedestres envolvidos em acidentes de trânsito segundo sexo e idade. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Pedestres	
		Nº	%
Sexo	Masculino	26	69,4
	Feminino	12	30,6
	Total	38	100,0
Idade	10 a 19 anos	7	17,2
	20 a 29 anos	9	24,1
	30 a 39 anos	10	27,6
	40 a 49 anos	3	6,9
	50 a 59 anos	4	10,3
	59 anos ou mais	5	13,8
	Total	38	100,0

Tabela 73. Características dos pedestres envolvidos em acidentes de trânsito segundo vitimização e assistência à saúde. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Pedestres	
		Nº	%
Vítima do acidente	Sim, não fatal	36	94,6
	Fatal	2	5,4
	Total	38	100,0
Atendimento no local	Não	0	0
	Removida	38	100,0
	Total	35	100,0
Meio de remoção	SAMU	27	70,7
	Bombeiros	8	20,6
	Outra ambulância	1	2,9
	Carro particular	1	2,9
	Carro fúnebre	1	2,9
	Total	38	100,0
Tempo aproximado entre o acidente e a remoção (SAMU e Bombeiros)	Até 10 minutos	8	21,7
	De 11 a 15 minutos	6	17,4
	De 16 a 20 minutos	6	17,4
	De 21 a 30 minutos	9	26,1
	Mais de 30 minutos	6	17,4
	Total	35	100,0
Serviço para onde foi encaminhado	Hospital da Restauração	12	34,5
	Hospital Getúlio Vargas	11	31,0
	Outro	12	34,5
	Total	35	100,0

Tabela 74. Infrações cometidas pelos pedestres envolvidos em acidentes. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Infração	Pedestres	
	Nº	%
Desrespeito à sinalização vertical	7	21,9
Desrespeito à sinalização horizontal	8	25,0
Consumo de álcool	11	39,3
Consumo de outras drogas	-	-

Tabela 75. Pedestres segundo responsabilização pelo acidente de trânsito. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Responsável pelo acidente	Pedestre	
	Nº	%
Sim	26	67,7
Não	12	32,3
Total	38	100,0

4.3 Consumo de Álcool

A abordagem e a avaliação sobre o consumo de álcool pelos condutores e pedestres foram feitas pelos agentes de trânsito da CTTU sob a observação dos coletadores da pesquisa. A avaliação incluiu dois momentos: um relacionado aos aspectos comportamentais e físicos e, outro, à realização do teste de alcoolemia feito por meio de etilômetro (mais conhecido como bafômetro).

Segundo a avaliação relacionada aos aspectos comportamentais e físicos, 10,6% dos condutores (motoristas, motociclistas e ciclistas) e 35,7% dos pedestres apresentavam sintomas e sinais de que tinham consumido algum tipo de bebida alcoólica de acordo com a Tabela 76. Chamou a atenção o grande percentual de ciclistas e pedestres que aparentavam ter consumido álcool.

Tabela 76. Acidentes segundo consumo de álcool pelo motorista ou condutor do veículo e pedestre. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Consumo de álcool	Acidentes								Total	
	com automóveis e similares		com motocicletas e similares		com bicicletas		com pedestres			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Sim	53	8,5	27	17,2	8	47,1	14	35,7	102	12,0
Não	574	91,5	131	82,8	9	52,9	24	64,3	738	88,0
Total	627	100,0	158	100,0	17	100,0	38	100,0	840	100,0

O uso do etilômetro não foi solicitado para o teste da alcoolemia na maioria dos casos. Quando solicitadas, boa parte das pessoas envolvidas nos acidentes se negaram a fazer o teste. Também houve uma pequena tentativa para que os pedestres fizessem uso do instrumento, o que também

não foi uma atuação considerada bem sucedida. Os agentes de trânsito da CTTU não investiram nessa tentativa, usando como justificativa a ausência de legislação apropriada. Na Tabela 77 vê-se o resultado da alcoolemia feita no local da cena com algumas das pessoas envolvidas nos acidentes de trânsito.

Tabela 77. Uso de bafômetro pelos motoristas, motociclistas, ciclistas e pedestres que apresentaram sinal de embriaguez. Recife, 22 de maio - 7 de junho de 2009

Variáveis		Motoristas		Motociclistas		Ciclistas		Pedestres		Total	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Uso do bafômetro	Sim	19	35,6	23	86,8	1	1,5	0	0	43	39,0
	Não	34	64,4	4	13,2	7	98,5	14	100,0	59	61,0
	Total	53	100,0	27	100,0	8	100,0	14	100,0	102	100,0
Resultado da alcoolemia	Positiva	13	65,9	17	74,8	1	100,0			31	72,0
	Negativa	6	34,1	6	25,2	0	0			12	28,0
	Total	19	100,0	23	100,0	1	100,0	0	0	43	100,0
Motivo do não uso do bafômetro	Recusa	8	24,9	1	25,0	1	44,0	0	0	10	23,5
	Não solicitado	26	75,1	3	75,0	6	56,0	14	100,0	49	76,5
	Total	34	100,0	4	100,0	7	100,0	14	100,0	59	100,0

Do total dos motoristas, motociclistas, ciclistas e pedestres que apresentavam sinais de embriaguez, apenas 39% atenderam à solicitação de fazer o teste de alcoolemia. A maioria (61%) não concordou em fazer o teste (Tabela 77).

Entre os que fizeram, os motociclistas comprovaram o maior percentual de alcoolemia positiva (74,8%), seguidos pelos motoristas (65,9%).

Conclusões e Recomendações

As pesquisas que acabamos de apresentar oferecem importantes elementos para se pensar no trânsito e nos fatores que contribuem direta e indiretamente para a ocorrência de acidentes: o indivíduo, a via e o veículo. Boa parte das análises foi incluída ao longo dos capítulos que compõem este trabalho. De toda forma, reservamos este espaço para uma síntese do trabalho e, logo em seguida, algumas recomendações, sobretudo quanto ao objetivo final da investigação – sugestões para avaliar, consolidar, ampliar e/ou mudar as políticas públicas relacionadas ao consumo de bebidas alcoólicas, as violências e os acidentes de trânsito.

SINOPSE

Perfil e gravidade das vítimas e as caracterizações dos acidentes de trânsito no Brasil

- O estudo reuniu 1.248 vítimas de acidentes de trânsito ocorridos entre zero hora do dia 22 de maio e 24 horas do dia 28 de maio de 2009 atendidas nos serviços de emergências e nos Institutos Médico Legais das cidades de Manaus, Fortaleza, Recife, Brasília, São Paulo e Curitiba. Deste total, 74 vítimas foram a óbito.
- A contribuição de cada cidade para o conjunto da amostra foi de 160 (12,8%) em Manaus; 240 (19,2%) em Fortaleza; 197 (15,8%) em Recife; 175 (14,0%) em Brasília; 209 (16,7%) em São Paulo e 267 (21,4%) em Curitiba.
- As características principais das vítimas dos acidentes revelaram um perfil em que prevaleceram os homens (74,2% eram do sexo masculino), jovens (38,4% estavam na faixa etária entre 20 a 29 anos), com escolaridade média (43,0% cursaram até o 2º grau ou médio), solteiros (55,4%), morenos ou pardos (56,5%), e na sua maioria desempregados ou desocupados seguidos por estudantes, motociclistas e ciclistas de entregas rápidas.
- Houve uma maior concentração de vítimas no fim de semana: domingo (18,2%), sábado (17,4%) e sexta-feira (15,5%) e o horário em que se registrou o maior percentual de ocorrência foi das 16 às 18h.

- O tipo de acidente predominante para o conjunto das cidades foi a colisão (34,1%), seguido pela queda (21,7%) e pelo atropelamento (20,5%). O atropelamento apresentou a segunda maior frequência em Manaus, Brasília e São Paulo. No Recife e em Curitiba, a queda foi o acidente com a segunda maior frequência. A colisão foi o acidente mais frequente entre as vítimas de ambos os sexos. A segunda posição foi ocupada pela queda, no sexo masculino, e pelo atropelamento, no sexo feminino. Nas faixas etárias mais extremas, o atropelamento foi o acidente mais frequente, atingindo cerca de 52% das vítimas com 60 e mais anos, e 47% das vítimas com idade até 9 anos. A colisão foi mais frequente nas vítimas com idade entre 10 e 49 anos.
- As vítimas com menor escolaridade, analfabetas e as que declararam só saber ler e escrever sofreram, proporcionalmente, mais atropelamentos que as escolarizadas, nas quais a maior proporção recaiu sobre colisões.
- A maior proporção das vítimas foi removida pelo SAMU (37,6%), seguida pelos automóveis particulares (22,1%) e o Corpo de Bombeiros (15,3%).
- Em relação à condição dos acidentados na hora do acidente, os motociclistas constituíram a maior proporção das vítimas (40,1%). Se ao total de motociclistas forem acrescentadas as vítimas que eram passageiras de motocicleta, a proporção de vítimas que estavam sobre motocicletas se eleva para 51,4% no total das cidades. Na segunda posição ficaram os pedestres e os ciclistas. Cerca de 82% dos pedestres, no conjunto das cidades, foram atropelados por automóvel particular (49,8%), motocicleta (32%) e ônibus (4,9%).
- O uso de equipamentos de segurança entre os acidentados apresentou valores percentuais bastante aquém dos desejáveis: 98,5% das vítimas que guiavam bicicleta e 13,6% das vítimas que conduziam motocicleta não usavam capacete no momento do acidente; e 26% dos motociclistas e 78% dos passageiros dos automóveis estavam sem o cinto de segurança.

Perfil das vítimas consumidoras de álcool

- No conjunto das cidades, 312 vítimas (25% do total) consumiram bebida alcoólica antes do acidente, sendo 86% do sexo masculino e 24% feminino. Além disso, 43% estavam na faixa etária entre 20 e 29 anos.
- Em relação à condição/posição das vítimas na hora do acidente: 36% das vítimas eram motociclistas, seguidos pelos pedestres (19%) e ciclistas (14%).

- Os tipos de acidente mais frequentes entre as vítimas que consumiram álcool foram: 29% sofreram queda, 25% estavam em veículo que colidiu e 23% foram atropeladas.
- A concentração de acidentes ocorreu no fim de semana: 31% no domingo, 28% no sábado e 14% na sexta-feira e à noite (37%) e na madrugada (28%).
- Do total das vítimas, 57% disseram ter consumido cerveja ou chope, seguido de aguardente (17%) e de uísque, rum e similares (7%). E 59% informaram ter consumido esses tipos de bebida até duas horas antes do acidente.

Perfil das vítimas com alcoolemia positiva

- Para a realização de teste para detecção de álcool, foi solicitada a coleta de amostra de sangue às vítimas com idade igual ou maior a 13 anos. Obteve-se um percentual de 73%, que oscilou entre 85,8% em Curitiba e 57,5% em Fortaleza.
- A média de tempo (em horas) decorrido entre o acidente e a coleta de sangue para avaliação da alcoolemia foi de aproximadamente 4,6 horas.
- No conjunto das cidades, a alcoolemia foi positiva em 214 vítimas. Desse total, 83% eram do sexo masculino e 40% estavam na faixa etária entre 20 e 29 anos.
- Condição/posição da vítima na hora do acidente: 34% motociclistas, seguidos pelos pedestres (27%) e ciclistas (11%).
- Os tipos de acidentes mais frequentes foram o atropelamento (32%), a colisão (25%) e a queda (22%).
- A maior concentração foi no fim de semana: domingo (28%); sábado (28%) e sexta-feira (14%). Os turnos foram noite (35%) e madrugada (27%).
- Do total das vítimas, 71% informaram ter consumido álcool até duas horas antes do acidente e ter bebido cerveja ou chope, seguidos pela aguardente. E quanto à quantidade consumida, 32% informaram “até duas doses”.

Prevalência de alcoolemia positiva

- No conjunto das cidades, a prevalência de alcoolemia positiva foi de aproximadamente 27%. A maior delas foi verificada em Fortaleza (36,5%) e a menor em Brasília (16,3%).

- A prevalência entre homens foi uma vez e meia da observada em mulheres.
- Em relação à faixa etária, as maiores prevalências foram verificadas entre 50 e 59 anos (32,6%) e entre 40 e 49 anos (32,4%).
- Em relação ao tipo de acidente, a maior prevalência de alcoolemia positiva ocorreu entre as vítimas de capotamento (46,2%), seguido pelo atropelamento (41,6%).
- No fim de semana verificaram-se as maiores prevalências de alcoolemia positiva: domingo (44,5%), sábado (34,1%) e sexta-feira (22,2%).
- A maior prevalência de alcoolemia positiva ocorreu nas vítimas que afirmaram consumir bebidas alcoólicas até 2 horas antes do acidente (82,3%).
- Quanto ao tipo e à quantidade, o consumo de uísque, rum e similares (85,7%), seguido pela aguardente (76,3%), e de 6 a 9 doses de bebida foram mais prevalentes.
- Entre as vítimas com alcoolemia positiva, a maior prevalência foi observada na faixa acima de 0,6 g/l.

Gravidade da vítima

- A alcoolemia positiva constitui fator de risco para determinar o grau de gravidade, avaliado pela Escala de Glasgow, em que se encontrava a vítima nas duas primeiras horas de sua chegada ao hospital ou nos Institutos Médico Legais. As vítimas com alcoolemia positiva têm uma chance aproximadamente cinco vezes maior de sofrer um trauma de moderado ou grave do que aquelas com alcoolemia negativa (OR=4,72; IC95% 2,93-7,61; $p<0,0001$).
- A alcoolemia positiva constituiu fator de risco para determinar o grau de gravidade avaliado pela letalidade nas primeiras 24 horas após o acidente. As vítimas com alcoolemia positiva têm uma chance aproximadamente cinco vezes maior de morrer nas primeiras 24 horas do que aquelas com alcoolemia negativa (OR=4,54; IC95% 2,53-8,17; $p<0,0001$).
- O modelo de regressão logística revelou que o atropelamento, o capotamento e a colisão e a alcoolemia positiva constituem fatores de risco para a gravidade do trauma, seja ele avaliado pela Escala de Glasgow ou pela ocorrência de óbito nas primeiras 24 horas. Já o não uso de equipamentos de segurança só constituiu fator de risco para o primeiro desfecho.

Perfil dos acidentes de trânsito segundo características das vias e dos veículos na cidade do Recife

- Todas as informações coletadas sobre as vias e os veículos na cidade do Recife foram repassadas pelos agentes de trânsito da CTTU ou pelos técnicos do IC.
- Em um período de 16 dias, compreendido entre as 19h do dia 22 de maio e as 19h do dia 07 de junho de 2009, ocorreram 936 acidentes de trânsito nas ruas e avenidas da cidade do Recife. A maioria dos acidentes aconteceu envolvendo automóveis e similares (763), seguida de motocicletas (158) e, por último, bicicletas (17).
- Também houve uma maior concentração dos acidentes nos fins de semana (entre a sexta-feira e o domingo).
- O tipo de acidente mais frequente foi a colisão envolvendo os diversos tipos de veículos: 60,4% de automóveis e similares; 52,2% de motos; e 76,4% de bicicletas.
- O número de pessoas envolvidas nestes acidentes foi de 1.297 pessoas. Destas, 394 (30,4%) foram vítimas (fatais e não fatais). Do total geral das pessoas envolvidas, pelo menos 235 pessoas (18,1% considerando apenas o condutor) evadiram-se após o acidente tornando impossível obter informações sobre as mesmas.
- Em relação à condição da vítima na hora do acidente, entre as não fatais, a maioria foi de motociclistas (32%) seguidos pelo grupo de motoristas (30,1%). Entre as vítimas fatais, o maior percentual foi de motociclistas (31,3%) seguidos de passageiros de motos (25,1%) e logo depois os pedestres e os motoristas (ambos com 12,5%).
- Quanto aos equipamentos de segurança: cerca de 91,7% dos automóveis não possuíam *air bag*; 32,6% não possuíam protetores de cabeça nos bancos traseiros e em 7,5% dos casos faltava cinto de segurança em pelo menos um dos assentos. Em relação aos pneus, 6,4% dos automóveis apresentaram pelo menos um pneu em condição precária. Em 3,5% faltava o espelho retrovisor e 1% não possuía extintor de incêndio. Na avaliação feita nos equipamentos das motocicletas registrou-se que 11% não possuíam buzina; 9% encontravam-se sem a lanterna traseira; 13,2% não tinham luz de freio; 13,2% apresentavam os pneus em condições precárias e 14,6% registravam ausência de espelhos retrovisores.

- Não foi possível fazer a verificação desses equipamentos em 136 veículos por diversos motivos, entre os quais destacamos a “fuga” de um dos veículos envolvidos nos acidentes.
- Quanto ao cenário, 59% dos acidentes com veículos ocorreram ao longo de vias, assim como 62,6% dos acidentes com motocicletas e 88,2% dos que envolveram bicicletas. A maioria dos acidentes, com todos os tipos de condução, foi registrada em vias arteriais de trânsito com mão dupla.
- Em relação aos fatores viários, foi registrada a boa situação em que as vias se encontravam (79,1%), com o pavimento tipo asfalto (83,9%) e com a iluminação adequada. Um dos fatores preocupantes foi a superfície das vias, que se encontravam molhadas ou alagadas em 35% dos casos de acidentes.
- Os fatores ambientais, entre eles a condição do tempo e a visibilidade, também se encontravam em situações consideradas boas.

Perfil dos acidentados

- Do total de pessoas envolvidas nos acidentes de trânsito, 394 (30,4%) tornaram-se vítimas. Dessas, dezesseis pessoas (3,8%) morreram. Na maioria dos casos de óbitos, nove vítimas (60% do total) estavam utilizando moto; três (20%) estavam em automóveis; duas (7%) estavam de bicicletas e as outras restantes (13%) foram atropeladas.
- Em relação ao sexo, a maioria das vítimas (fatais e não fatais) era do sexo masculino, sendo 79,3% dos motoristas de automóveis; 97,5% dos motociclistas; 52,5% dos passageiros de moto; 82,4% dos ciclistas; e 69,4% dos pedestres. A predominância do sexo feminino encontrava-se na condição de passageiro dos automóveis (58,8%).
- A faixa etária de maior prevalência dos motoristas e pedestres envolvidos nos acidentes foi entre 30 e 39 anos, enquanto a prevalência da faixa etária dos motociclistas e ciclistas e dos passageiros de automóveis, motos e bicicletas foi entre 20 a 29 anos de idade.
- Quanto à procedência das vítimas, 52,5% dos motoristas, 42,4% dos motociclistas e 64,4% dos ciclistas estavam em atividade de trabalho. Desses, 28,9% dos motoristas e 32,4% dos motociclistas e ciclistas não tinham carteira de trabalho assinada. E 9,5% dos motociclistas não tinham carteira de habilitação.

- Em relação aos equipamentos de segurança: 6% dos motoristas e 37,5% dos passageiros não usavam cinto de segurança na hora do acidente; 5,4% dos motociclistas e 5,6 dos passageiros de moto se encontravam sem capacete e nenhum ciclista e garupa de ciclista usava capacete.
- A infração mais cometida pelos motoristas de automóveis e similares foi o desrespeito à distância mínima entre os veículos e em relação aos motociclistas foi o excesso de velocidade, segundo as informações dos agentes de trânsito.
- A utilização dos serviços de atendimento pré-hospitalar para remoção das vítimas de acidentes de trânsito, apesar de ter a maior presença do SAMU e do Corpo de Bombeiros, apresentou comportamento diferenciado entre as vítimas, a saber: 67,2% dos motoristas; 71,7% dos passageiros de automóvel; 93,4% dos motociclistas; 100% dos passageiros de moto; 92,3% dos ciclistas e 91% dos passageiros de bicicleta foram removidos pelo SAMU e Corpo de Bombeiros, seguido da remoção em carro particular.
- O tempo decorrido entre o acidente e a chegada do atendimento pré-hospitalar ao local variou entre 21 a 30 minutos para os pedestres, motociclistas e passageiros de automóvel e de moto, e mais de 30 minutos para os motoristas e ciclistas.

Consumo de Álcool

- Para verificação da alcoolemia, foi solicitado pelos agentes de trânsito o uso do etilômetro. Entretanto, esta solicitação não foi feita à maioria das pessoas e, quando solicitada, boa parte se negou a fazer o teste. Também houve uma pequena tentativa para que os pedestres fizessem uso do instrumento.
- Das 1.062 pessoas envolvidas nos acidentes de trânsito na cidade do Recife a que os agentes de trânsito tiveram acesso, apenas a 102 (9,6%) foi solicitado o uso do bafômetro.
- Das 102 pessoas que foram solicitadas a fazer uso do bafômetro, só 39% concordaram em fazer o teste. Entre estas, os motociclistas apresentaram o maior percentual de alcoolemia positiva (74,8%), seguidos dos motoristas (65,9%).
- Entretanto, 10,6% dos condutores (motoristas, motociclistas e ciclistas) e 35,7% dos pedestres apresentavam sintomas e sinais de que tinham consumido algum tipo de bebida alcoólica.

RECOMENDAÇÕES

Acreditamos que os resultados expostos neste trabalho não apenas assinalam as necessidades como também acenam para as prioridades que devem ser consideradas e incorporadas nas políticas para a diminuição dos acidentes de trânsito no Brasil. Resumimos em sete tópicos ou recomendações as contribuições mais significativas que conseguimos abstrair a esse respeito.

- **Integrar as políticas públicas e comprometer a sociedade.** Parece ter se esgotado a ênfase dada aos acidentes de trânsito como um problema de segurança e/ou de saúde pública. O trânsito e os seus acidentes constituem um sério problema para as políticas públicas em geral e para a sociedade abrangente. Eles são permeados por questões políticas, econômicas, sociais e culturais e se relacionam com a subjetividade humana, com as relações de poder e de conflitos, evidenciando as desigualdades e as contradições da nossa sociedade. Portanto, o trânsito tem de ser visto e pensado a partir da integração das políticas de educação e cultura, de segurança e justiça, de saúde, de ecologia, de economia, de engenharia, entre outras. E como espaço de igualdade, de cidadania e de democracia.
- **Considerar o consumo de bebidas alcoólicas pelos diversos atores do trânsito.** Foi evidenciado neste estudo o equívoco em tratar com quase total exclusividade o problema do consumo de bebidas alcoólicas apenas pelos condutores de veículos. Está cientificamente comprovado que o álcool não combina com direção e que o veículo torna-se uma arma poderosa nas mãos de um condutor alcoolizado para matar ou morrer. A legislação brasileira atual está correta em punir severamente os motoristas que dirigem com determinado nível de alcoolemia. Entretanto, é necessário considerar os outros atores do trânsito: pedestres, ciclistas e passageiros que, sob efeito do álcool, arriscam igualmente as suas vidas nas vias públicas, uma vez que não têm conhecimentos necessários sobre os riscos causados pela bebida. O atropelamento é uma das principais causas de morte no trânsito e na maioria das vezes é o pedestre que está alcoolizado e se coloca em situação de risco por não ter condição de avaliar a distância e a velocidade dos veículos, também pela falta de equipamentos de segurança e de orientação adequada. Outras ocorrências foram descritas ao longo deste relatório e corroboram com a necessidade de intervenções educativas sobre álcool, trânsito e seus diversos usuários.
- **Avaliar melhor as condições dos veículos e das vias.** Outro erro visto neste estudo é o papel preponderante dado aos fatores humanos nas análises dos acidentes de trânsito. É incontestável que a imprudência, a imperícia, o estresse, a transgressão, o consumo de drogas e a fadiga,

entre outros fatores humanos, contribuem direta e indiretamente para o desfecho do acidente de trânsito. Porém é preciso avaliar também as condições das vias de circulação e as condições dos veículos. Raros são os estudos nacionais e internacionais que abordam os três fatores que determinam o acidente: o indivíduo, a via e o veículo. Com a decisão política dos gestores públicos de reduzir a violência e os acidentes nas vias públicas é necessária e urgente a realização de estudos mais abrangentes que contemplem os três fatores e que impliquem igualmente, não só os cidadãos brasileiros, como também as indústrias automobilísticas e os governos federal e estaduais, na melhoria e na segurança dos veículos e das vias de circulação: ruas, avenidas, estradas e BRs. Como vimos, este estudo apresentou algumas sérias deficiências na avaliação dos fatores vias e veículos.

- **Investir na formação dos agentes de trânsito.** A pesquisa reforça a necessidade do investimento na formação ampla dos agentes de trânsito para que de fato consigam transcender a função repressora e passem a ocupar um lugar de respeito e a exercer a autoridade que lhes compete. É também preciso uma maior disposição e comprometimento para o exercício da função. A aplicação da Lei 11.705, em algumas situações, exige alguns desdobramentos como ida à delegacia, ao IML, etc., que nem sempre são cumpridos pelos agentes. É preciso entender melhor o baixo índice de solicitação do uso do etilômetro, pelo menos no período da realização deste estudo.
- **Dedicar maior atenção ao uso de equipamentos de segurança.** A educação e a fiscalização são elementos necessários para que não se deixe passar despercebido um assunto dos mais importantes para o trânsito: os equipamentos de segurança. Começando pelo item mais básico de todos, que é o cinto de segurança. Item essencial para assegurar a integridade física de todos os que estão no automóvel e cujo uso, por lei, é obrigatório. Vimos que boa parte das vítimas de acidentes, neste estudo, não usavam o cinto, estando na condição de motorista ou de passageiro. Um item também básico, essencial e obrigatório é o capacete para motociclistas, ciclistas e passageiros. Também registrou-se neste trabalho um percentual considerável de vítimas que não fazia uso desses equipamentos no momento do acidente.
- **Priorizar a formação/educação do pedestre.** Como não existem acessórios ou equipamentos que protejam os pedestres, eles precisam aprender a caminhar com segurança no trânsito. É necessário que sejam informados e educados para seguirem algumas regras básicas de comportamento, entre elas o respeito às placas, faixas e sinalizações. Por outro lado, também

é preciso o investimento na construção de equipamentos de proteção nas cidades, como ilhas de retenção, passarelas, faixas de pedestres, entre outros, e principalmente, calçadas seguras e conservadas.

- **Por fim, aperfeiçoar o atendimento pré-hospitalar.** É incontestável o avanço, a qualidade e a importância do serviço pré-hospitalar no atendimento às vítimas de acidentes de trânsito. Entretanto, é importante avaliar o tempo igual ou superior a 30 minutos decorrido entre a chamada e a chegada do serviço ao local do acidente. Sem colocar em xeque a qualidade, a rapidez no atendimento também é vital.

Encerramos este relatório chamando a atenção para a necessidade de pesquisas complementares que possam auxiliar em intervenções mais adequadas para a diminuição das mortes e sequelas decorrentes dos acidentes de trânsito no Brasil. Neste estudo foi empreendida uma primeira aproximação com os fatores que direta e indiretamente contribuem para o acidente: o indivíduo (vítima), a via e o veículo. As informações e recomendações extraídas do inquérito ficarão, por certo, enriquecidas com a continuidade das investigações, incluindo-se uma abordagem qualitativa com grupos focais e entrevistas em profundidade com as pessoas envolvidas nos acidentes, assim como com as vítimas.

Apesar das limitações que enfrentamos, estamos confiantes de que este estudo oferecerá uma contribuição positiva para os gestores da saúde e do trânsito e para a sociedade brasileira como um todo. O Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP espera, a partir de agora, colaborar com os estados e municípios nos desdobramentos deste trabalho, colocando-se à disposição para a discussão dos resultados e a busca conjunta de alternativas que melhorem a qualidade do trânsito no país.

Equipes de apoio

Equipe de Entrevistadores

Manaus:

Adalberto Caoru Haji Junior
Adam Lavor Litaiff
Alex Gonçalves Sá
Alexandre Alan de A. Costa
Aline Lury Hada
Aluylson Ávila da Silva
Ana Carolina Lopes Belém
Ana Carolina Ribeiro do Amaral Scariot
André Luiz Scariot
Andréa Guerreiro Machado
Claudia Cristina Conde Holanda
Danilo Monteiro Vieira
Diego Henrique Lopes Pires
Diego Monteiro de Carvalho
Douglas Muniz Dias
Fidel Silveira Leal
Jean-Michel Dössegger
João Marcelo Rodrigues Genu
João Pedro Gonçalves Figueira
João Pedro Gonçalves Figueira
Letícia Suzue O. Kabashima
Lorraine Atala
Luciane Sayuri Neves de O. Hagiwara
Luiz Fernando Junges Filho
Luiziane Maria da Silva Alves
Marcelo Henrique dos Santos
Marcelo Lins Gomes Brasil
Marco Rodrigo Valdívila Sanz
Paulo Eugênio do Val Tavares
Paulo Inácio Alves Ramos Diniz
Philippo Maciel Brasil
Rebeca Aparecida dos Santos Di Tommaso

Renato Sant'Ana Albuquerque
Roger Beraldo Vieira
Rubem Alves da Silva Neto
Thabata Arnaud Rocha Chagas
Tiago Magalhães Cardoso
Vanderley Kreyne Queiroz Gomes
Vitor Emanuel Pires Montenegro

Fortaleza:

Alisson Salatiek Ferreira de Freitas
Alysson Freitas de Sales
Anuzia Lopes Saunders
Caio Fábio Miranda de Oliveira
Camila de Lima Boareto
Carla Vieira Campos Rosa
Claudia Miranda de Oliveira
Fabiana Aguiar Carneiro Silva
Joelma Freire Ferreira
Laysa Mineelle Távora de Brito
Lueyna Silva Cavalcante
Marina Barros França
Monalisa Emilenne Nunes Ribeiro
Orietha dos Reis Santiago
Vitor Sarmiento Mesquita
Yarla Cristine Santos Jales Rodrigues

Recife:

Hospitais e IML

Adeline Juvêncio de Siqueira
Adriana Morgon Krym
Alice Abath Leite
Alida Suellen Gimenes de Oliveira Nalon
Aline Jurema Gesteira Costa
Álvaro Gonçalves da Costa Lima Neto
Amanda Queiroz da Mota Silveira
Antônio José Oliveira de Albuquerque Queiroz
Caio Maciel de Albuquerque
Camila Barbosa Lyra de Oliveira
Carlos Diego Alves Bernardo
Carolina Albanex de Albuquerque da Cunha Andrade
Carolina Lima Coelho Teixeira
Dafne Barcala Coutinho do Amaral Gómez

Daniela Raposo Vieira de Oliveira
Eduardo Vieira Akel
Everdelina Vanessa Andrada de Souza
Francisco Candido Monteiro Cajueiro
Gabriela Ferreira Lima
Giovanna Araújo Nunes de Souza
Guilherme da Conti Oliveira Sousa
Gustavo Carvalho Barbosa e Silva
Hudson Felipe Oliveira de Vasconcelos
Igor Pelinca Calado
Isabella Veloso Chaves Ferreira
Julyanne Luize de Lima Rios
Kaio Santos Soares
Laís Moreira Medeiros
Leonardo Pontual Lima
Lícia Moreira Medeiros
Lídia Cardoso de Siqueira
Luisa Pessoa Rocha de Medeiros
Manuela Tenório Cardoso
Marcela Austregésilo de Medeiros
Maria Fernanda Veloso Chaves Ferreira
Maria Lúcia de Mendonça Barbosa
Mariana Matozo de Albuquerque
Marina de Farias Vieira
Nadja Teles Linhares
Nicole Barbosa Rodrigues dos Santos
Priscila Georgete Camelo de Valois Correia
Rafael Albanez de Albuquerque da Cunha Andrade
Rebeca Gonelli Gonçalves
Renata Hirschle Galindo
Ricardo Cavalcante Maranhão
Sophia Vecenzzì Zanatta Valentini
Tamashy Oliveira Costa Fava
Thiago Canto Iunes de Souza
Tiago Cerqueira Lima Nogueira

Via e Veículo

Adriane Pereira Soares Silva
Adriano dos Santos Rodrigues
Agildo Borges de Medeiros Sobrinho
Alda Maria Tavares de França
Aline Albuquerque Sampaio

Alisson Nascimento da Silva
Anderson Sousa Moreira
Andréa de Brito Feitosa
Andreza Cristina de Almeida Santos
Antônio de Pádua César da Silva
Clarissa Ribeiro Souza de Faria Neves
Claudia Verônica Pinto Soares
Cristiana Menezes Almeida
Cynthia Maria Gomes de Biase
Deysyelle Pereira Basílio
Deyvison Douglas de Melo
Diego Anderson Ferreira Coutinho
Eliane Pereira Santos
Ericka Paz de Melo
Fabiola Barbosa Ramos
Fabrício Souza Landim
Fernanda Torres y Pla Trevas
Filipe Henrique de Souza Nogueira
Geovana Melo de Góes Araújo
Gilka Melo Góis Albuquerque
Irandir Luiz de Lima
José Lamir Soares de Verçosa
Juliana Maria Moura Nascimento Silva
Kátia Cavalcante Feliciano
Krishna Araújo Ribeiro Pessoa
Laura Cavalcanti Freire
Leonildo Pereira de Souza
Lia Maia Maciel
Luciana Lins de Carvalho Rocha
Maíra Darlen de Figueiredo Lira
Malu Marques Melcop
Márcia de Mello Silva
Maria Lucia Freire
Marília Gabriella Torres de Andrade
Marylia Paula de Lima Vasconcelos
Maryvânia Patrícia de Lima Vasconcelos
Otávio Alexandre da Silva
Patrícia de Freitas
Renata Barreto Fernandes de Almeida
Renata Lima de Oliveira
Saint-Claer Celestino Angeiras
Sergio Luiz de Oliveira Dupont Junior

Tamy de Paula Souza
Tarcilla Sousa Moreira
Tatiana dos Santos Cabral
Thames Bruno Bezerra Cavalcanti
Tiago Rivail Bione Sales Alves

Brasília:

Adilson de Souza Jorge
Alaine Alves Bezerra
Alanderson Alves Bezerra
Amanda Almeida da Silva
Ana Carla Sousa da Silva
Caroline de Santana Barbosa
Clarice Moreira da Silva Neta
Consuelo Ferreira Sabiá
Débora Tavares da Silva Veras
Edianny dos Reis Silva
Emanuella Crizy Magalhães Vieira
Flávia Cristina Marcelino Lara
Florentino Resende Lopes
Gardênya Virgínia de Medeiros Araújo
Jordecina Kadige Granca Mariano
Josiana Gláêe Moura Borges
Kaísa Raiane dos Santos Silva
Kátiuscia Ribeiro da Silva Duailibe
Lauro Alexandre Mendes
Lorraine Hellen Gomes Ferreira
Luana Dias da Cunha
Marília Mirelle Reis Costa
Pollyana Barreira Parente
Railene Maia de Oliveira Araujo
Tatiany Bernardes Rabelo
Zíphora Pherina Rodrigues Fragoso

São Paulo:

Amanda C. Cadamuro
Ana Paula Cardoso de Oliveira
Andrea Grieco
Angela S. de L. Ribeiro
Aurora Moreira Martinez
Carla Ribeiro de Souza
Carolina Zen Jannes

Cinthia Pires Velano
Daphne C. Vera
Eliana A. I. Canuto
Fabiana dos Santos
Fabricio Fornazzaro
Felipe Zuchini Muniz
Fernanda Yumi Konno
Fernando A. Iraha
Fernando Scapucin Ramalho
Gisele Cristine Storai
Grazielle Lima Nobrega
Heloisa Mussato F. da Cruz
Henrique Brogna
Henrique C. Cassiano
Henrique Cesar Berni
Janaina Cruz Silva
Jaqueline Fugita da Silva
João Guilherme Bertacchi
João Paulo S. Domeni
Jucilene Pereira da Silva
Juliene Cezario da Silva
Jussara Carvalho dos Santos
Leticia Cavalcanti Lima
Luis Roque Guidi Junior
Luiza Hama Alves
Luzinete Quintino da Fonseca
Mara Regina Fonseca Kassuga
Marco Antonio Real dos Santos
Maria do Socorro Dantas
Marília Dias Silva
Murilo Renato M. Machado
Paulo Rodrigues Andrade
Rafael Latorraca
Ricardo Soares Guimaraes
Rita de Cassia da Silva Melo
Roberto Jorge Salomão
Rodrigo M. Garcia
Rubia Cristina Mattos
Samirah Hosney Mahmoud Mohamed
Simone Maria Conceição
Thiago Fernandes N. Lima
Vanessa Oliveira dos Santos

Vitor Asseituno Morais

Curitiba:

Adriano Ademir Strugala

Alithéia Karla da Silva

Andrea Orrico Camacho

Bruna Martins Dzivielevski

Carla Fabiane da Costa

Dayane Reinhardt Scuissiato

Donata Franciele Cruz

Ewerson Luiz Cavalcanti e Silva

Fernanda de Carvalho e Silva Trevisan

Fernanda Stella Ferreira Martins

Graziela Giacometti Fermino

Guilherme Antônio da Rosa Falcão

Ingrid Arana Rodrigues

João Augusto Nocera Paulin

João Felipe Mendes

Juliana Maria Trevisan Maranhão

Letícia Mayer Alves da Silva

Mariana Costa Moura

Mariana Letícia Padilha

Mayra Galindo de Almeida Pinto

Paola Tamara Silva Zakszewski

Paula Cristina dos Santos Brodziaik

Raquel Yukie Casado

Simone Colxa Noveli

Soraia Cristina Pires

Tânia da Silva Vieira

Valentina Chiara Bistoufi do Amaral

Codificadores:

Andrew Morais

Carlos Diego A. Bernardo

Carlos Alberto Duarte de Souza

Clarissa Ribeiro Souza de Faria Neves

Daniela Raposo Vieira

Fabíola Barbosa Ramos

Francisco Candido Monteiro Cajueiro

Juliana Rodrigues de Lima Lucena

Lia Maia Maciel

Maria Lúcia Barbosa

Maria Lúcia Freire

Mariana Matoso de Albuquerque

Renata Barreto Fernandes de Almeida

Renata Hirschle Galindo

Rúbia de Oliveira Patú

Sofhia Vecenzzí Zanatta Valentini

Tarcilla Sousa Moreira

Tiago Cerqueira Lima Nogueira

Equipe de Epidemiologia:

Felipe Machado Duarte

Maria Lindomar da Silva

Digitação:

Valdisia Teles da Costa

Antônio Djair Agripino de Melo

Diagramação e Arte dos questionários e manuais:

Clarissa Sóter

Apoio:

Luís Roberto de Barros

Gledson Oliveira de Araújo

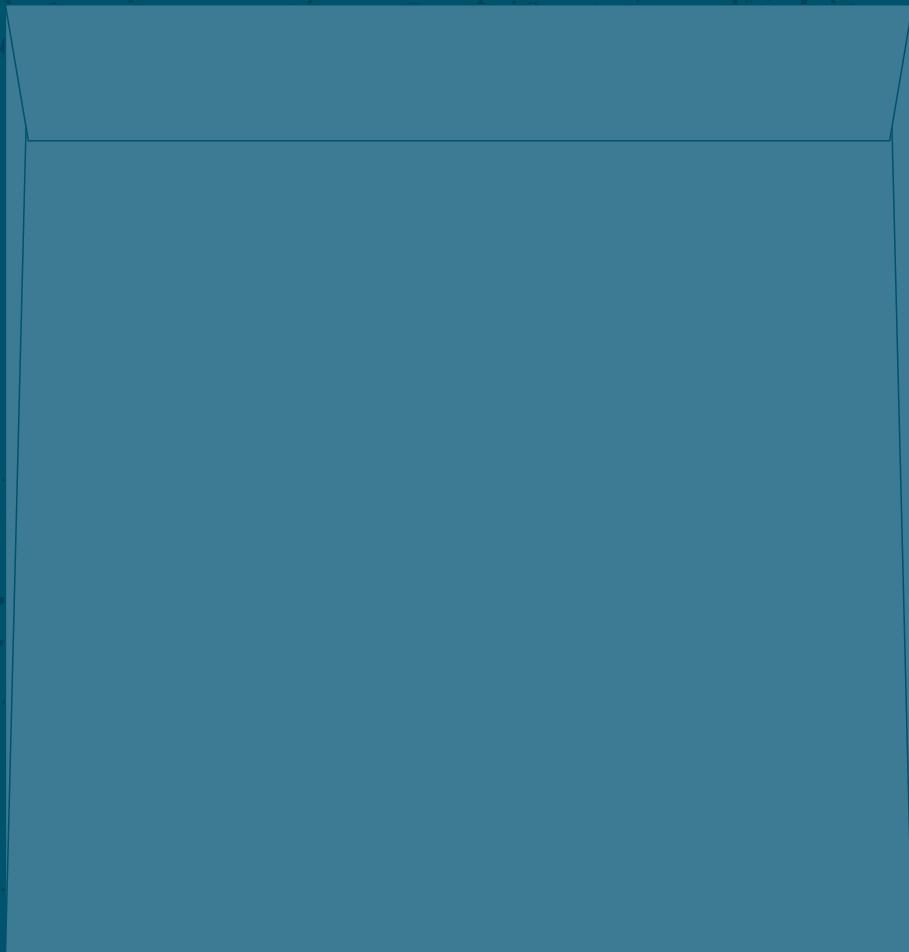
Safira Lacerda Costa

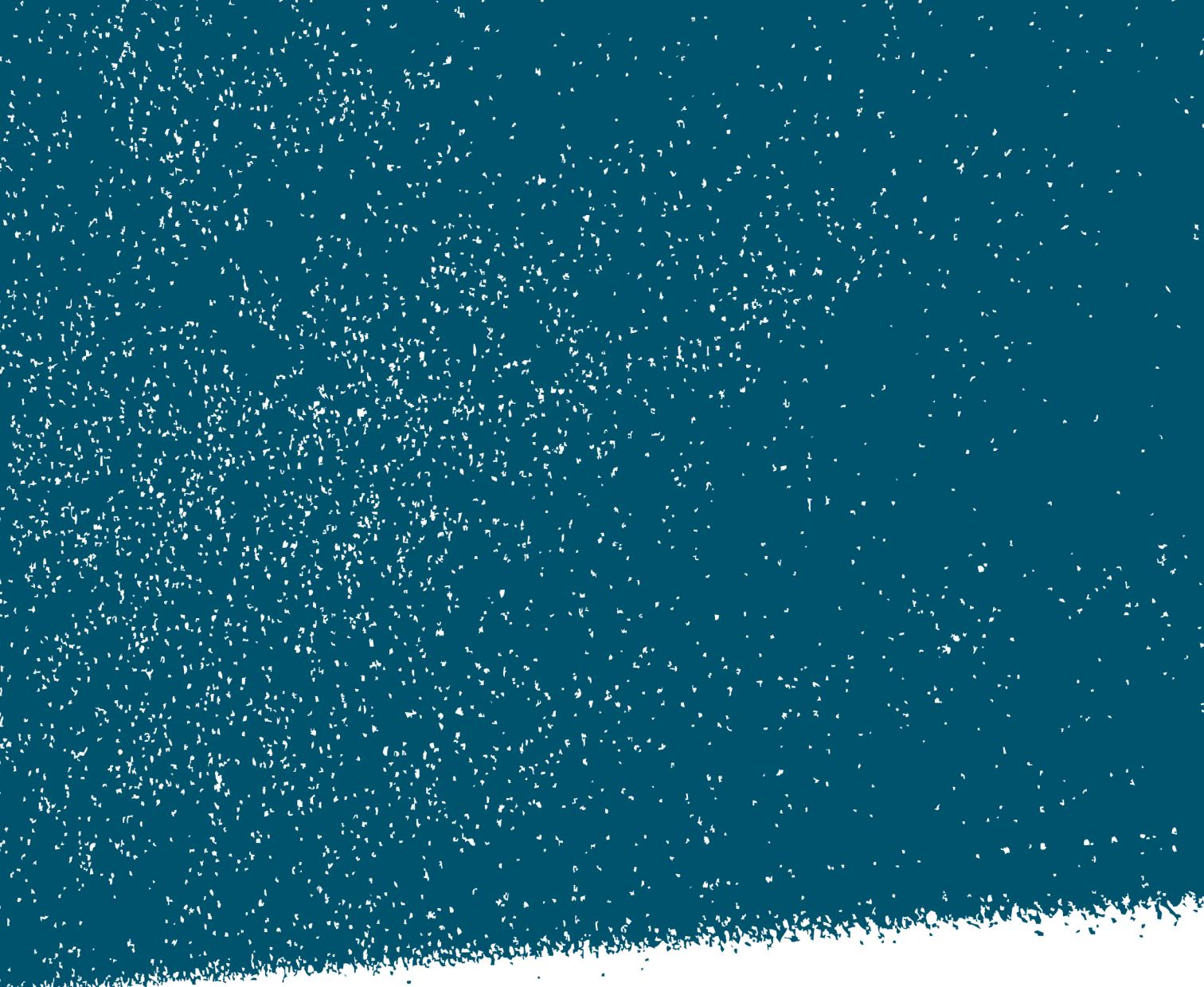
Bibliografia

- ANDRADE, S. M.; SOARES, D. A.; BRAGA, G. P.; MOREIRA, J. H.; BOELHO, F. M. N. Comportamento de risco para acidentes de trânsito: um inquérito entre estudantes de medicina na região sul do Brasil. *Revista Associação Médica Brasileira*, v. 49, n. 4, p. 439- 444, 2003.
- BARQUÍN, J.; LUNA, J. D.; HERNANDÉZ, A. F. A controlled study of the time-course of breath alcohol concentration after moderate ingestion of ethanol following a social drinking session. *Forensic Science International*, v. 15, p. 230-235, 2008.
- BENINCASA, M.; REZENDE, M. M. Percepção de Fatores de Risco e de Proteção para Acidentes de Trânsito. *Boletim de Epidemiologia*, v. LVI, n. 125, p. 241-256, 2006.
- BLINCOE, L & Cols. The economic impact of motor vehicle crashes, 2000. Washington, DC, Dept of transportation, 2002.
- BRASIL, P.D.R. Código de Trânsito Brasileiro – Lei 11.705 de 19 de junho de 2008. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, 2008.
- BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. Resolução 196/96. Diário Oficial da União 16/10/1996.
- BRASIL. Resolução RE nº 899. Guia para validação de métodos analíticos e bioanalíticos. IN: Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Diário Oficial da União, Brasília, 2003.
- CALAFAT FAR, A.; ROIG, D. A.; JEREZ, M. J.; FRANZKE, N. T. B. Relación del consumo de alcohol y drogas de los jóvenes españoles con la siniestralidad vial durante la vida recreativa nocturna en tres comunidades autónomas en 2007. *Revista Española Salud Pública*, n. 3, p. 126-9 2008.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. Motor vehicle safety - A 20th century public health achievement. *MMWR*, 1999.
- CENTRO DE PREVENÇÃO ÀS DEPENDÊNCIAS. Sem Preconceitos: um guia sobre o consumo de drogas para profissionais, usuários e curiosos. Recife, Centro de Prevenção às Dependências, 2002.
- CHALUB, M.; TELLES, L. B. Álcool, Drogas e Crime. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28 (Supl II), p. S69-73, 2006.
- CLOTET, J ET AL. Consentimento informado e a sua adequação na assistência e pesquisa no Brasil. 1.ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2000.
- CLOTET, J ET AL. O Consentimento informado nos Comitês de Ética em pesquisa e na prática médica: conceituação, origens e atualidade. *Bioética*. P. 51-59, 1995.
- DaMATTA, R.; VASCONCELLOS, J.G. e PANDOLFI, R. Fé em Deus e pé na tábua ou como e por que o trânsito enlouquece no Brasil. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.

- DETRAN/PE – Frota de veículos registrados – 2010 a 2011.
- DETRAN/PE & INSTITUTO RAID. Pesquisa sobre o consumo de álcool e condução de veículos. Recife, 1996.
- DETRAN/PE & INSTITUTO RAID. Pesquisa sobre o impacto do uso de álcool e outras drogas nas vítimas de violência e de acidentes de trânsito no período de carnaval. Recife, 1997.
- DETRAN/PE & INSTITUTO RAID. Pesquisa sobre o uso de álcool e outras drogas nas rodovias do estado de Pernambuco. Recife, 1997.
- EENSOO, D.; PAAVER, M.; HARRO, M.; HARRO, J. Predicting drunk driving: contribution of alcohol use and related problems, traffic behaviour, personality and platelet Monoamine Oxidase (MAO) activity. *Alcohol & Alcoholism*, v. 40, n. 2, p. 140-6, 2005.
- ESCOHOTADO A. Historia general de las drogas. 3a ed., Madrid, Espasa, 2000.
- ESCOHOTADO A. Historia elemental de las drogas. Barcelona, Anagrama, 1996.
- FERREIRA, S. E.; MELLO, M. T.; FORMIGONI, M. L. O.. O efeito de bebidas alcoólicas pode ser afetado pela combinação com bebidas energéticas? Um estudo com usuários. *Revista Associação Médica Brasileira*, v. 50, n. 1, 2004.
- GALDURÓZ, J.C.F.; CAETANO, R. Epidemiologia do uso de álcool no Brasil. *Revista Brasileira de Psiquiatria*. N.262004. p. 3-6.
- GOLDIM, J.R. O consentimento informado numa perspectiva além da autonomia. *Revista AMRIGS*, v. 46, n. 3,4 p. 109-116, 2002.
- IPEA/ANTP. Impactos sociais e econômicos dos acidentados de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras. Brasília: Relatório Executivo, 2003.
- KAPLAN, C. P.; NAH, G.; PÉREZ-STABLE, E. J. Problemas relacionados con el consumo de alcohol en jóvenes de la provincia de Jujuy, Argentina. *Salud Publica México*. v. 50, p. 300-7, 2008.
- MACIEL, C.; KERR-CÔRREA, F. Complicações psiquiátricas do uso crônico do álcool: síndrome de abstinência e outras doenças psiquiátricas. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, v. 28 (supl. I), p. 47-50, 2006.
- MARGOLIS LH & Cols. Alcohol and motor vehicle – related deaths of children as passengers, pedestrians, and bicyclists. *JAMA*, 2000.
- MARLATT, A. G. Redução de Danos: estratégias práticas para lidar com comportamentos de alto risco. Porto Alegre, Artes Médicas, 1999.
- MAURER, H. H. Current role of liquid chromatography-mass spectrometry in clinical and forensic toxicology. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 2007.
- MEDEIROS, G. W.; MASCARENHAS, M. A. Relação do consumo de álcool e acidentados de trânsito. *Revista Ciência em Movimento* n° 20; 2008.
- MELCOP, A.G.; OLIVEIRA, E.M. Álcool e trânsito. Recife: Ministério da Justiça /CONFEN, 1997.
- MELCOP, A.G.; OLIVEIRA, E.M. NERY FILHO; A. MEDINA, M.G.; Impacto do uso de álcool e outras drogas em vítimas de acidentes de trânsito. Brasília: ABDETRAN, 1997.

- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Redução da morbimortalidade por acidentes de trânsito: mobilizando a sociedade e promovendo a saúde. MS; Brasília, 2006.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigitel Brasil 2007: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. MS, Brasília, 2009.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Viva: vigilância de violências e acidentes. MS, Brasília, 2009
- MINISTÉRIO DAS CIDADES. DENATRAN, 2010.
- MODELLI, M.E. S.; PRATESI, R.; TAUILL, P. L. Alcoolemia em vítimas fatais de acidentes de trânsito no Distrito Federal, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 42,n. 2, p., 2008
- MODERNELL, R. Cinco mil anos de loucura no trânsito. *Quatro Rodas*. v. 3121989. P. 44-49.
- NERY FILHO, A, MEDINA, M.G. Estudo da alcoolemia numa amostra da população urbana de Salvador. CETAD, Bahia, 1995.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Beber e Dirigir: manual de segurança de trânsito para profissionais de trânsito e de saúde. Genebra, Global Road Safety Partnership, 2007.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Global Status Report on Alcohol. Geneva: OMS, 2004
- PEDEN, M. et al. World report on road traffic injury prevention. World Health Organization, 2004.
- QUILAN KP & Cols. Characteristics of child passenger deaths and injuries involving drinking drivers. *JAMA*, Abstract, 2000;
- SEIBEL, Sérgio. Dependência de Drogas. São Paulo, Editora Atheneu, 2010.
- SILVA, J.M.R. Análise das ações preventivas executadas pelo DETRAN/AM na cidade de Manaus durante o carnaval dos anos de 2007 e 2008: um estudo de caso. (tese de mestrado), Universidade do Estado do Amazonas, 2008.
- SILVEIRA, DARTIU E MOREIRA, FERNANDA. Panorama Atual de Drogas e Dependências. São Paulo, Editora Atheneu, 2006.
- TOSCANO A. Um breve histórico sobre o uso de drogas. In: Dependência de Drogas. São Paulo, Atheneu, 2000.
- TRAFIC SAFETY FACTS, 1998. Washington, DC, Dept of transportation, 1999.
- VASCONCELLOS, E.A. Transporte e meio ambiente: conceito e informações para análise de impacto. São Paulo: Autor, 2006.
- VASCONCELLOS E. A. Transporte urbano, espaço e equidade – análise das políticas públicas. São Paulo, Unidas, 1996.
- VASCONCELLOS E.A. O que é trânsito. São Paulo, Brasiliense , 1998.





Ministério da
Saúde

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

 **CTTU**
COMPANHIA DE TRÂNSITO
E TRANSPORTE URBANO

PREFEITURA DO
RECIFE!


IMIP 50 ANOS
UMA HISTÓRIA. MUITAS VIDAS.

 **CENTRO DE
PREVENÇÃO ÀS
DEPENDÊNCIAS**