RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA VIÁRIA

FORTALEZA 2017

Prefeitura de Fortaleza

RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA VIÁRIA

FORTALEZA 2017

Prefeitura de Fortaleza

EQUIPE TÉCNICA

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
Roberto Claudio Rodrigues Bezerra – Prefeito

SECRETARIA DE CONSERVAÇÃO E SERVIÇOS PÚBLICOS
João de Aguiar Pupo – Secretário
Luiz Alberto Aragão Saboia – Secretário Executivo

AMC – AUTARQUIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E DE CIDADANIA DE FORTALEZA
Francisco Arcelino Araújo Lima – Superintendente
Rômulo Aguiar Montezuma de Carvalho – Chefe da Gerência de Engenharia
Rosina de Almeida Lopes – Gerente de Planejamento e Análise

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE ACIDENTES DE TRÂNSITO DE FORTALEZA - SIAT
Caio Assunção Torres – Gerente do SIAT
Felipe Inácio Marques – Pesquisador
Ibernon da Paz Monteiro Filho – Pesquisador
João Leanderson de Freitas Gomes – Pesquisador
Maria do Socorro Rodrigues Leonardo – Pesquisadora
Raquel Rebouças Coelho – Pesquisadora
Thamiris da Silva Santos – Pesquisadora

BLOOMBERG INITIATIVE FOR GLOBAL ROAD SAFETY
Luiz Alberto Aragão Saboia – Líder Técnico
Dante Diego Rosado de Moraes e Souza – Coordenador Executivo
Ezequiel Dantas de Araújo Girão de Menezes – Coordenador de Dados
Sara Whitehead – Consultora em Epidemiologia e Dados
Thais Reis Paiva Viana – Coordenadora de Desenho Urbano e Mobilidade
Beatriz Rodrigues Andrade – Coordenadora de Desenho Urbano
André Luiz do Nascimento Correia – Coordenador de Fiscalização
Omar Vasconcellos Jacob Junior – Coordenador de Comunicação
Marcos Antônio Barroso Gomes Ferreira – Técnico em Dados

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO
Hannah Ially Mendes Silva

APOIO
Bloomberg Philanthropies

ELABORAÇÃO
Prefeitura de Fortaleza

SUMÁRIO

01. INTRODUÇÃO 09

02. PRINCIPAIS MENSAGENS 10

03. FORTALEZA EM NÚMEROS 11-12

04. ACIDENTES TOTAIS 13-29

- 4.1. QUANTIFICAÇÃO E TIPIFICAÇÃO
- 4.2. DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL
- 4.3. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL

05. PERFIL DAS VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS 30-39

06. INDICADORES OMS 40-42

07. CUSTO ESTIMADO 43

08. PONTOS CRÍTICOS 44-45

09. FATORES DE RISCO 46-53

10. POLÍTICAS E AÇÕES IMPLEMENTADAS 54-65

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 66

PREFÁCIO DO PREFEITO

Compreender a complexidade dos acidentes de trânsito e suas consequências nefastas para nossa sociedade é um desafio diário e indispensável para buscarmos soluções cada vez mais efetivas. Esse drama que deixa órfãos espalhadas por nossa cidade não pode ser tolerado – além da dor de quem perde um ente querido, ou que carrega sequelas para o resto da vida é também um indutor de pobreza. São milhares de pais e mães que, uma vez acidentados, perdem a capacidade de trabalhar e oferecer o sustento aos filhos: jovens que muitas vezes veem o futuro ficar mais distante.

É por isso que nossa determinação e trabalho se renova a cada ano, com novas e melhores informações, estratégias melhores desenvolvidas e, principalmente, mais vidas salvas em nossas ruas e avenidas. Em todo mundo, 1,25 milhão de pessoas perde a vida no trânsito todos os anos, um absurdo que podemos e devemos combater com afinco e com apoio das melhores práticas internacionais de prevenção. É por isso que hoje trabalhamos lado a lado com diversos parceiros no Brasil e no exterior para cumprir a meta recomendada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) para esta Década de Ação para Segurança no Trânsito (2011-2020).

Entendemos cada vez melhor que a segurança no trânsito é uma responsabilidade compartilhada entre todos que desenham o sistema viário, mas também daqueles que desenvolvem os veículos e dos que utilizam as ruas e avenidas. É com a participação ativa de todos que fazem o ir e vir possível, todos os dias, que vamos alcançar patamares cada vez mais sustentáveis de mobilidade urbana e de segurança viária. Este ano iniciamos o desenvolvimento do 'Plano de Segurança Viária' de Fortaleza, um dos primeiros do país – certos de que assim como diversos países e cidades pelo mundo que adotaram o "Visão Zero", com zero tolerância para mortes e ferimentos provocados por acidentes de trânsito, devemos seguir progressivamente no caminho da prevenção.

ROBERTO CLÁUDIO RODRIGUES BEZERRA
Prefeito de Fortaleza

PREFÁCIO DA **SUPERINTENDENTE DO IJF**

Observar no dia a dia o drama de dezenas de pessoas com o futuro ameaçado por acidentes de trânsito é sem dúvida um enorme desafio para aqueles que fazem o Instituto Dr. José Frota (IJF) uma referência no atendimento em traumatologia no nordeste brasileiro. A maior angústia é saber que as centenas de vítimas que recebemos com frequência e que ocupam grande parte dos leitos disponíveis em nossa unidade, poderiam ter seguido suas rotinas, com suas famílias e compromissos ao invés de amargar sequelas, as vezes irreparáveis, ou até mesmo a morte.

O sistema de saúde público no Brasil, particularmente em Fortaleza, é sem dúvida o mais impactado pelas consequências da violência no trânsito, que deixou mais de 15 mil pessoas feridas e outros 256 mortos – tragédias que podemos evitar, com o trabalho em conjunto de prevenção – que pode liberar centenas de leitos por semana e ajudar a desafogar a capacidade de atendimento de diversas unidades de saúde. Somos testemunhas do impacto positivo que o investimento em prevenção pode gerar: a redução de mortes (9%) e feridos (15%) do trânsito entre 2016 e 2017 já é perceptível nos atendimentos de urgência e emergência, enfermarias, salas de cirurgia e recuperação.

Ainda há muito a se fazer – e muitas vidas para salvar da dor física, psicológica e das consequências que só um acidentado no trânsito sabe relatar com a real profundidade. No IJF estamos acompanhando o movimento dos órgãos de trânsito e da Secretaria de Conservação e Serviços Públicos para enfrentar esse desafio – com atividades educativas e de conscientização. Mas cada cidadão também pode fazer a sua parte para contribuir para um trânsito mais seguro, livre de sequelas e mortes que podem ser prevenidas.

RIANE AZEVEDO
Superintendente do Instituto Dr. José Frota - IJF

AGRADECIMENTOS

Aprimorar nossa capacidade de coleta e análise dos dados referentes aos acidentes de trânsito em Fortaleza é uma tarefa desafiadora, mas que temos enfrentado diariamente. Graças a esse esforço que se renova todos os anos, somos capazes de compreender as circunstâncias e os fatores que favorecem e/ou facilitam a ocorrência de colisões, que resultam em mortes e sequelas para milhares de famílias. Estas são informações estratégicas que nos permitem direcionar políticas públicas e priorizar os esforços da Prefeitura de Fortaleza, conforme orienta o prefeito Roberto Cláudio.

Nos cabe neste momento reconhecer o esforço coletivo de diversas instituições e profissionais dos três níveis da administração pública que tornam esse documento possível – Polícias Rodoviárias Federal e Estadual, Perícia Forense do Estado do Ceará, Instituto Dr. José Frota (IJF), Secretaria de Saúde de Fortaleza, Autarquia Municipal de Trânsito e Cidadania (AMC) e Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). São esses os responsáveis por fornecer as informações ao Sistema de Informações de Acidentes de Trânsito (SIAT) de Fortaleza, a partir do qual analisamos os dados apresentados neste documento.

Reconhecemos também aqui o apoio fundamental da Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária Global e de seus parceiros, que tem apoiado a política da Prefeitura de Fortaleza desde 2015 para reduzir óbitos e ferimentos em nossa cidade, assim como as terríveis consequências dos acidentes. Hoje compreendemos que nenhuma morte no trânsito é tolerável e sabemos que é possível prevenir essas ocorrências. Estratégias deste tipo nos também auxiliam na construção de uma sociedade mais segura para nossas famílias, com mais dignidade no ir e vir e com redução de desigualdades sociais.

Seguimos firmes na missão de reduzir a cada ano o índice de mortalidade nas ruas e avenidas de Fortaleza e, como evidencia esta análise, seguros de que estamos no caminho certo.

JOÃO AGUIAR PUPO
Secretário Municipal de
Conservação e Serviços Públicos

01. INTRODUÇÃO

DEFINIÇÕES IMPORTANTES:

Acidente de trânsito é definido como uma colisão ou qualquer impacto em uma via provocando morte, ferimento ou danos materiais (ABNT, 2015). Vítima de trânsito, por sua vez, refere-se a todo indivíduo ferido ou morto envolvido em um acidente de trânsito. O número de acidentes de trânsito envolvendo vítimas feridas ou fatais, portanto, tende a ser menor que o número de vítimas, dado que um acidente por ter mais de uma vítima de trânsito.

Monitorar as tendências da morbimortalidade no trânsito é papel central da Prefeitura de Fortaleza, possibilitando a orientação de políticas públicas para prevenção de mortes de lesões no trânsito. O presente relatório reúne as estatísticas oficiais consolidadas pelo Sistemas de Informações em Acidentes de Trânsito - SIAT, além de outras fontes de informações e conhecimento sobre a evolução dessa problemática em Fortaleza. O Relatório Anual de Segurança Viária é um documento estratégico para engajar os atores diretamente e indiretamente relacionados ao tema, pois traz de forma clara um panorama da dimensão dramática do problema da violência no trânsito em Fortaleza, sendo este conhecimento um ponto de partida para o fomento à mudança nos processos de gestão da Segurança Viária e à mudança de comportamento de todos. Aqui, serão abordados os padrões espaço-temporais dos acidentes (Capítulo 4), o perfil das vítimas envolvidas (Capítulo 5), o monitoramento dos fatores de risco (Capítulo 8) e as ações empreendidas para mitigação da problemática (Capítulo 9).

FONTES DE DADOS E INFORMAÇÕES

Os dados aqui utilizados foram compilados pelo Sistema de Informação de Acidentes de Trânsito de Fortaleza – SIAT, gerenciado pela Autarquia Municipal de Trânsito e de Cidadania de Fortaleza - AMC, desde 2001.

O SIAT integra informações coletadas pelas AMC com outras advindas dos seguintes órgãos: Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança - CIOPS; Perícia Forense do Ceará - PEFOCE; Instituto Dr. José Frota - IJF; Polícia Rodoviária Estadual do Ceará - PRE; Polícia Rodoviária Federal - PRF; Serviço de Atendimento Móvel de Urgência - SAMU e o Sistema de Informações de Mortalidade - SIM gerenciado pela Secretaria Municipal de Saúde - SMS.

Além dos dados consolidados pelo SIAT, serão utilizadas fontes de informações complementares como: a) A pesquisa de Fatores de Risco, realizada pela Johns Hopkins University em pareceria com a Universidade Federal do Ceará; b) A pesquisa de avaliação da campanha de mídia contra o ato de beber e dirigir; c) Relatórios oficiais do Comitê de Gestão de Mortalidade em Acidentes de Trânsito – CGDMAT, composto por representantes da AMC, SAMU, IJF, PEFOCE e SMS e que tem o objetivo de investigar em maior detalhe as causas prováveis por trás dos acidentes fatais; d) Pesquisa amostral realizada entre Setembro e Dezembro de 2017 com vítimas de acidentes de trânsito ocorridos em Fortaleza, atendidas pelo IJF.

02. PRINCIPAIS MENSAGENS

NO MUNDO

Segundo o Relatório Global sobre o Estado de Segurança Viária 2015, publicado pela Organização Mundial da Saúde, aproximadamente 1,25 milhões de pessoas morrem em decorrência de acidentes de trânsito anualmente, uma média de 1 morte a cada 25 segundos. A nível mundial, a taxa de mortalidade, é de 17,4 mortes por acidentes de trânsito, a cada 100.000 habitantes.

NO BRASIL

De acordo com o DATASUS, no Brasil em 2016, 38.265 pessoas morreram em decorrência de acidentes de trânsito, o que denota uma taxa de 18,6 pessoas a cada 100.000 habitantes, sendo quase o dobro dos Estados Unidos (10,6), quase o quádruplo da França (5,1) e quase sete vezes a taxa do Reino Unido (2,9). Essa taxa representa ainda uma morte para cada grupo de 5.400 pessoas ao ano no Brasil.

EM FORTALEZA

Em 2017, 20.309 acidentes foram registrados no SIAT. O Tipo de Acidente mais comum foi a Colisão entre dois veículos, com 79,4% das ocorrências. Dentre estas, os tipos específicos mais recorrentes foram as Colisões Laterais (34,6%) e Transversais (32%). Em 2017, foram registrados 1.613 atropelamentos, onde o principal veículo atropelante foi a Motocicleta, aparecendo em 38,1% dos casos.

Os meses com mais ocorrências com vítimas foram Janeiro (9,3%) e Novembro (8,7%), e, durante a semana, os dias que apresentam maior número absoluto de ocorrências foram o Sábado (1º), a Sexta-feira (2º) e a Segunda-Feira (3º). As faixas horárias que concentram maior número ocorrências com vítimas feridas ou fatais são de 18h às 19h e de 7h às 8h.

O número de vítimas fatais foi de 256, 8,8% menor do que no ano de 2016. 94,5% das vítimas fatais são usuários considerados vulneráveis no trânsito (condutores e passageiros de motocicletas, ciclistas e pedestres). O principal tipo de usuário a morrer no trânsito, em 2017, foi o Motociclista (representado 49,7%), estando o Pedestre em segundo lugar (37,5%). O perfil básico da vítima fatal em Fortaleza é Motociclista, Homem, de 30 a 59 anos. Para cada morte tem-se ainda 60 vítimas feridas, totalizando 15.522 pessoas com algum tipo de ferimento decorrente de acidente de trânsito. Desse total, 61,2% são Motociclistas e Passageiros de Motocicleta, 18,8% são ocupantes de veículos de passeio, 10,9% pedestres e 4,1% ciclistas. O perfil básico da vítima ferida em Fortaleza é Motociclista, Homem, de 30 a 59 anos.

Estima-se que, para 2017, os custos diretos e indiretos relacionados a acidentes de trânsito foram da ordem de 590 milhões.

A taxa de mortalidade no trânsito em 2017, em Fortaleza, foi de 9,7 mortes/100 mil habitantes, mostrando uma diminuição de 9,5% em relação a 2016 e de 34,5% quando comparado com o indicador de 2010, início da Década de Ações para Segurança Viária da ONU. A evolução mostra uma tendência de diminuição do risco de morte por acidente de trânsito em Fortaleza.

Em Fortaleza, segundo pesquisa realizada pela Universidade Johns Hopinks em parceria com à UFC, 22% de todos os condutores excedem a velocidade permitida, gerando situações de risco de morte para usuários vulneráveis. Segundo a pesquisa realizada junto ao IJF, 19,8% dos pacientes, vítimas de acidentes de trânsito ocorridos em Fortaleza, admitiram terem bebido antes de dirigir.

03. FORTALEZA EM NÚMEROS

A cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, é a 5ª maior cidade do país, com uma população estimada para o ano de 2017 de 2.627.482 milhões de habitantes e uma área total de 314,9 km². Sua densidade é de aproximadamente 8.287,4 habitantes/km².
A cidade possui aproximadamente 4.000 km de extensão de malha viária e uma frota de veículos estimada em 1.066.829 veículos, em dezembro de 2017, segundo Departamento de Trânsito do Estado do Ceará (DETRAN/CE, 2016). 27,9% dos veículos registrados são Motocicletas (Motocicletas, Ciclomotores e Motonetas). Atualmente a capital apresenta uma taxa de motorização de 2,46 hab./veículo.

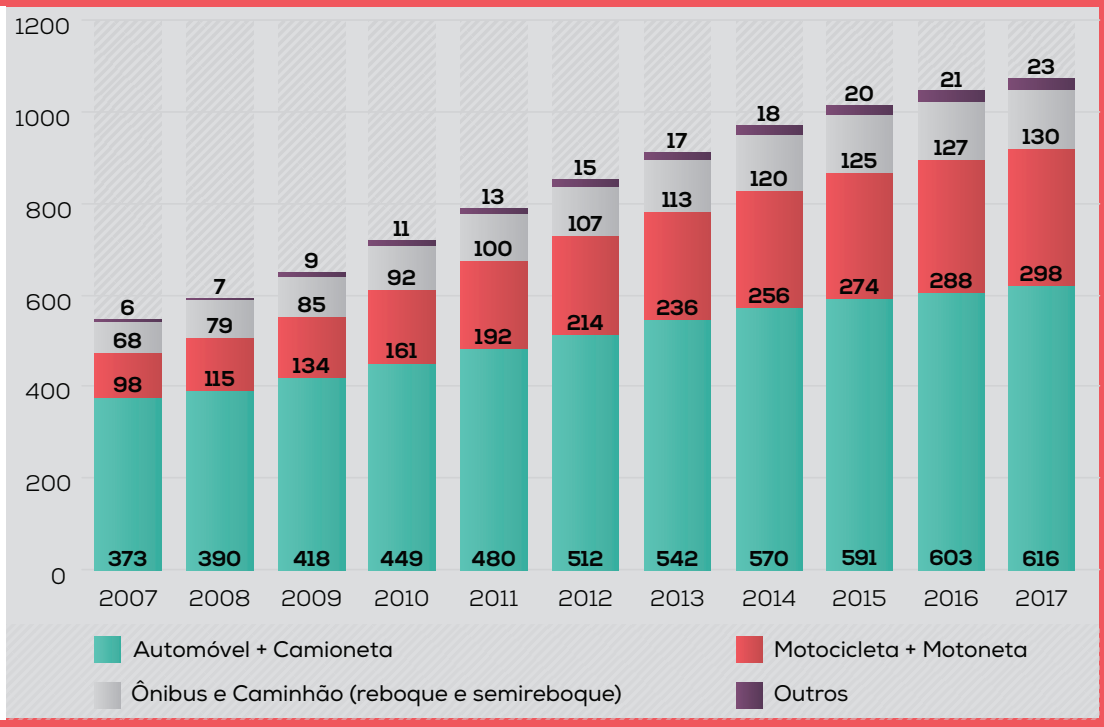
O CRESCIMENTO DA FROTA DE MOTOCICLETAS FOI **TRÊS VEZES MAIOR** QUE O CRESCIMENTO DA FROTA DE AUTOMÓVEIS, CONSIDERANDO O PERÍODO DE 2007-2017

MORTALIDADE NO TRÂNSITO:

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde, as mortes por Acidente de Transporte Terrestre ainda se encontram entre as 10 principais causas de Mortalidade em Fortaleza, apesar de virem, ano a ano, apresentando uma diminuição contínua. No mundo, Porém, para jovens de 15 a 29 anos, o acidente de trânsito já é principal causa de morte (OMS, 2013).

POPULAÇÃO DE FORTALEZA
2.627.82 habitantes (IBGE, 2018)

5ª MAIOR CIDADE DO PAÍS



EVOLUÇÃO DA FROTA VEICULAR
Figura 01

ACIDENTES E VÍTIMAS EM 2017

20.309
ACIDENTES

UMA PESSOA MORRE A CADA **79 ACIDENTES** REGISTRADOS

251
ACIDENTES FATAIS

12.907
ACIDENTES COM VÍTIMA FERIDA

256
VÍTIMAS FATAIS

15.522
VÍTIMAS FERIDAS

\+ **7.151**
ACIDENTES COM SOMENTE DANOS MATERIAIS

04. ACIDENTES TOTAIS 2017

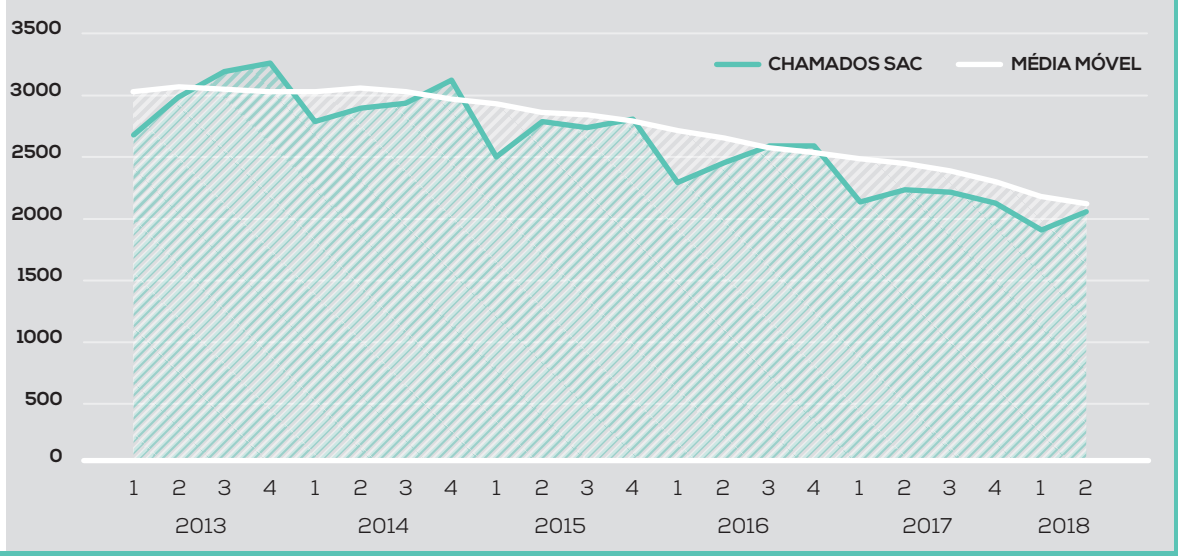
4.1. QUANTIFICAÇÃO E TIPIFICAÇÃO DE ACIDENTES

O capítulo relacionada à caracterização dos acidentes é dividido em três sub-seções, sendo esta a primeira, com o objetivo de apresentar a quantificação e a tipificação das ocorrências. A segunda sub-seção traz as distribuições temporais, considerando variações mensais, diárias e de faixas horárias. Por fim, a última sub-seção é dedicada aos padrões espaciais dos acidentes possibilitando a identificação de zonas críticas na região urbana de Fortaleza.

Em 2017, foram registrados pelo Sistema de Informação de Acidentes de Trânsito - SIAT 20.309 acidentes. Entre 2016 e 2017, houveram reduções no número de acidentes com vítimas feridas, representando uma diminuição de 13,2%, e no número de acidentes com vítimas fatais, diminuição de 8,4%. O acompanhamento dos chamados de emergência relacionados a acidentes de trânsito por meio do AMC-SAC, integrado ao 190 do CIOPS, nos permite visualizar que, de fato, há uma tendência de diminuição geral no número de acidentes em Fortaleza (Figura 02).

CHAMADOS DE EMERGÊNCIA PARA ACIDENTES DE TRÂNSITO

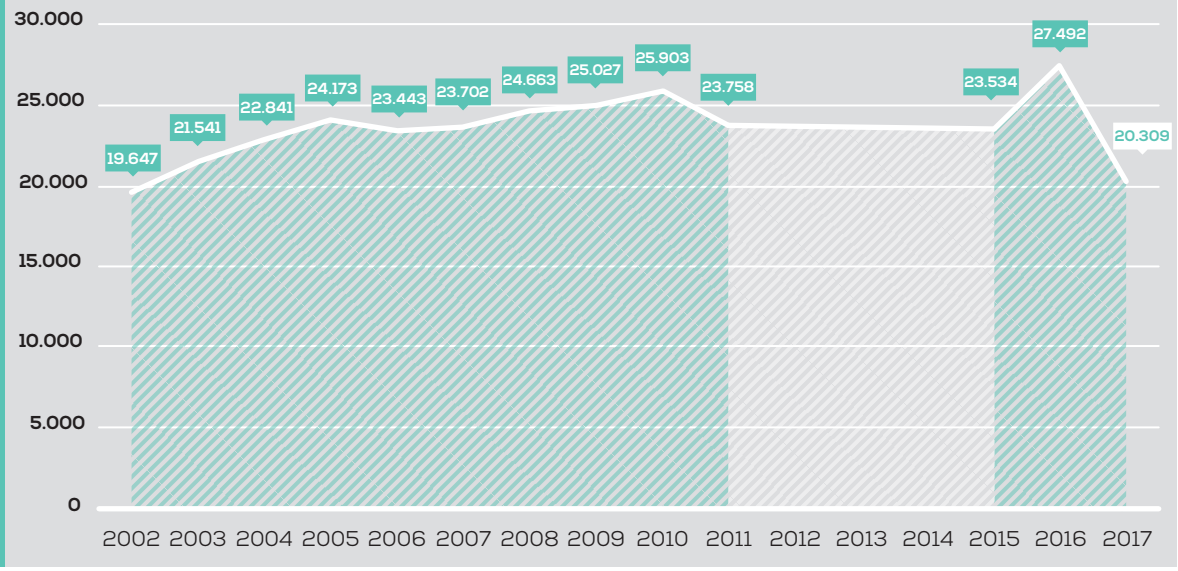
Ente 2013 e 2018, a média trimestral de chamados de emergência para acidentes de trânsito reduziu de 3.000 para aproximadamente 2.000 chamados, indicando uma tendência de mitigação do fenômeno da morbimortalidade no trânsito em Fortaleza.



TENDÊNCIA TRIMESTRAL DOS REGISTROS DO AMC-SAC
Figura 02

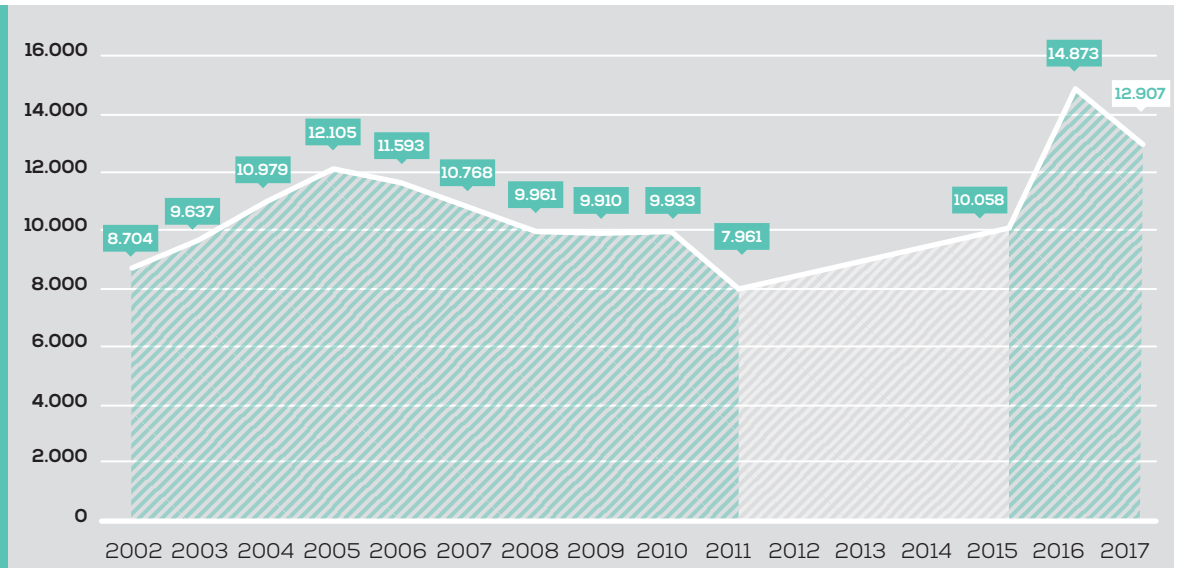
ACIDENTES TOTAIS (2002-2017)

Figura 03



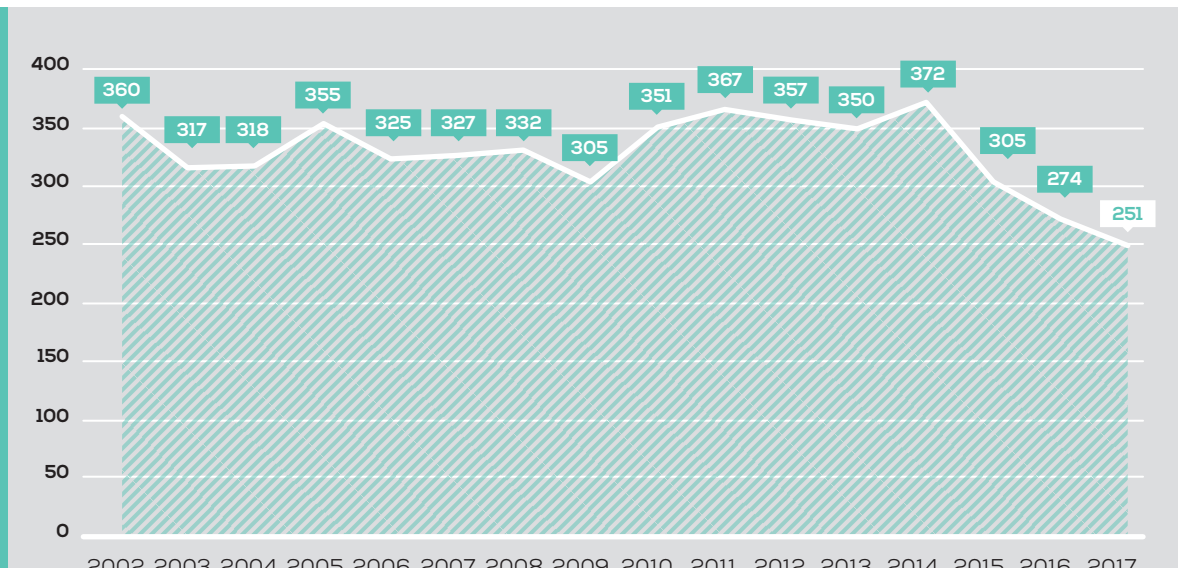
ACIDENTES: VÍTIMAS FERIDAS (2002-2017)

Figura 04



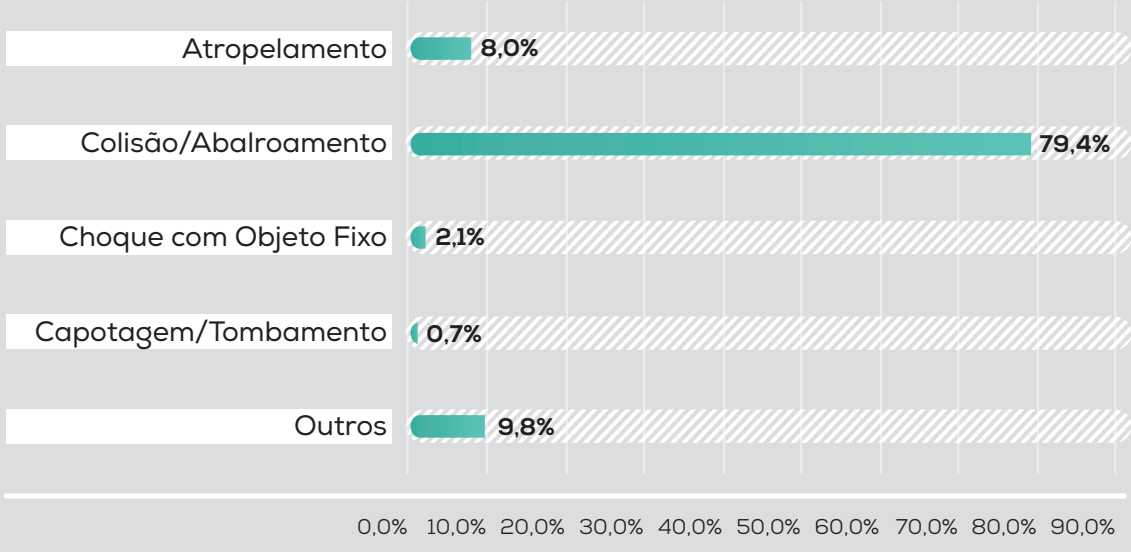
ACIDENTES: VÍTIMAS FATAIS (2002-2017)

Figura 05

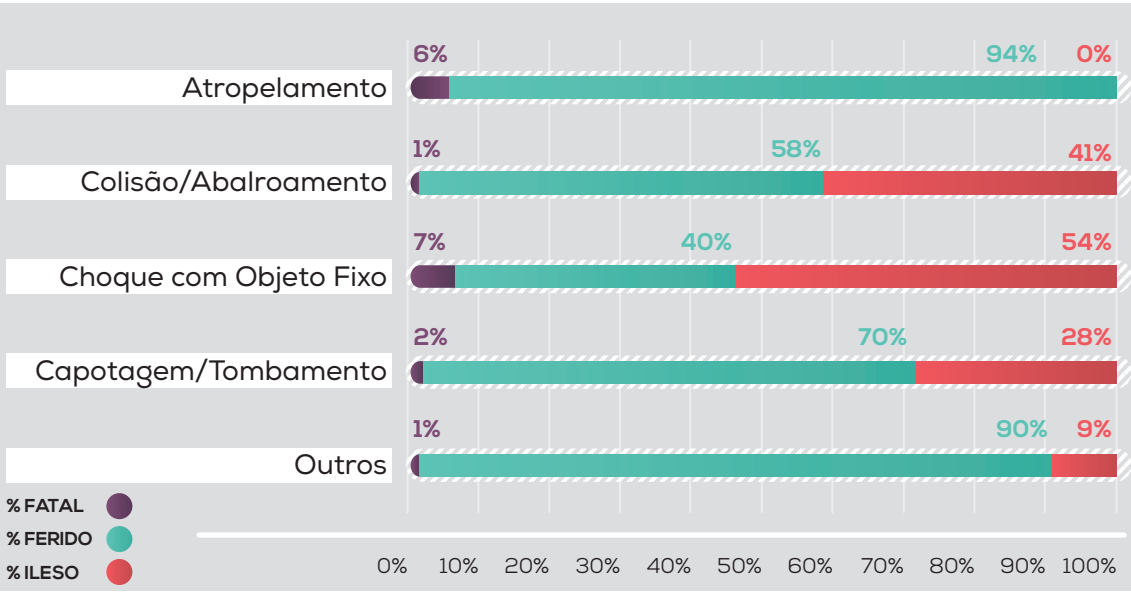


Em 2017, 79,4% dos acidentes foram registrados como colisões. Porém, ao analisar o percentual de vítimas fatais resultantes das ocorrências, vê-se, nas Figura 06 e 07, que os tipos mais severos de colisões são Choques com Objetos Fixos e Atropelamentos.

ACIDENTES POR TIPO
Figura 06



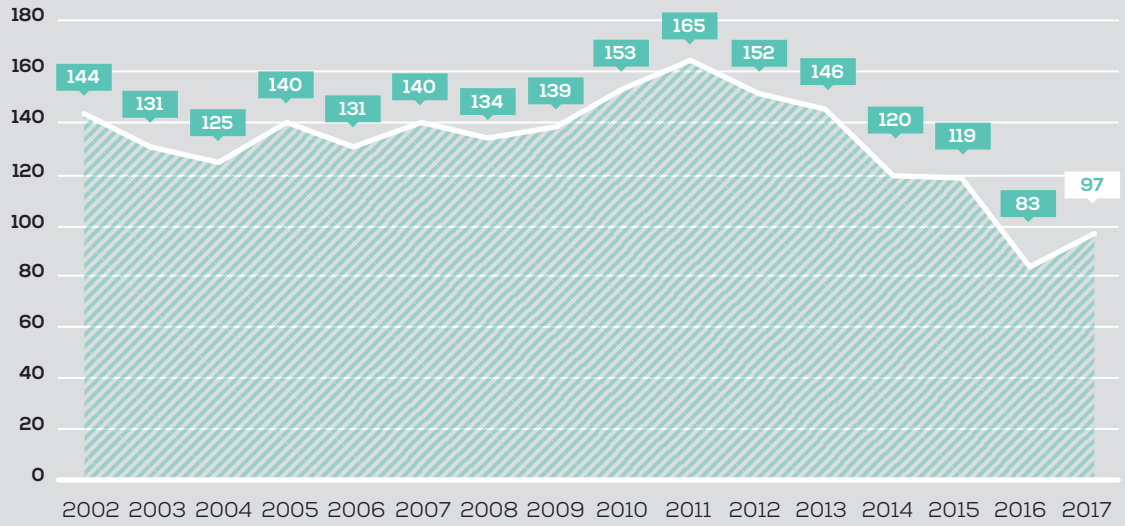
SEVERIDADE ACIDENTES POR TIPO
Figura 07



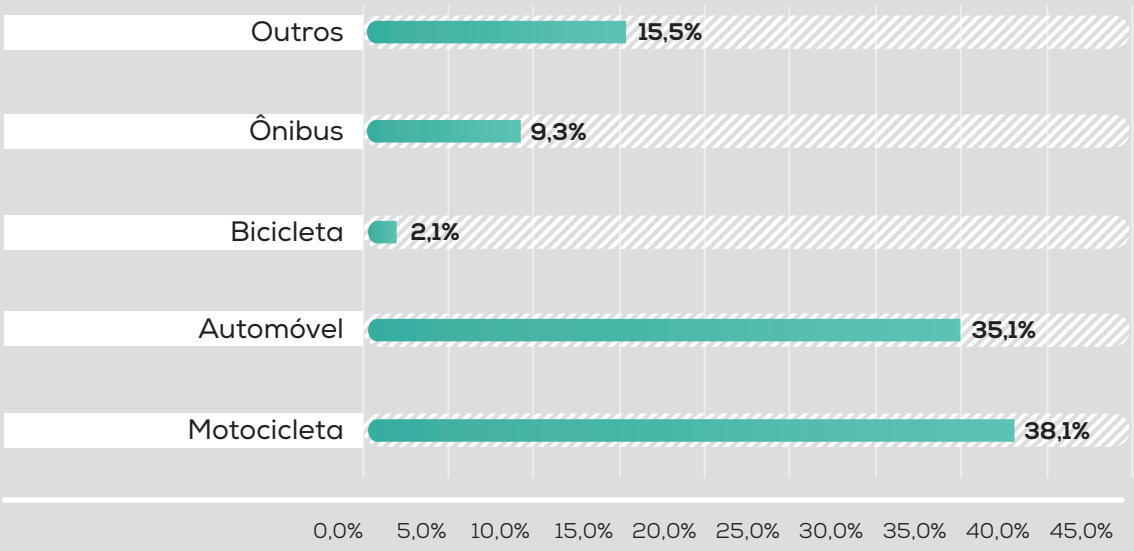
UM OLHAR SOBRE OS ATROPELAMENTOS

Em 2017, foram registrados 1.613 atropelamentos, dos quais 97 foram fatais. Os condutores de Motocicletas são os que que mais frequentemente atropelam pedestres.

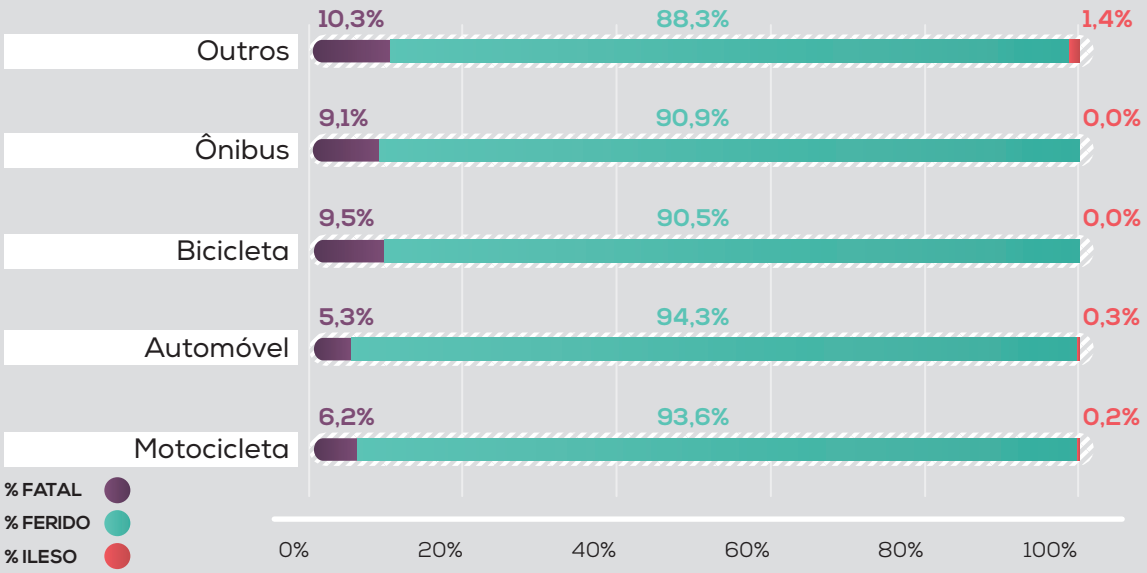
ATROPEL. FATAIS (2002-2017)
Figura 08



ATROPEL. FATAIS POR TIPO DE VEÍCULO
Figura 09

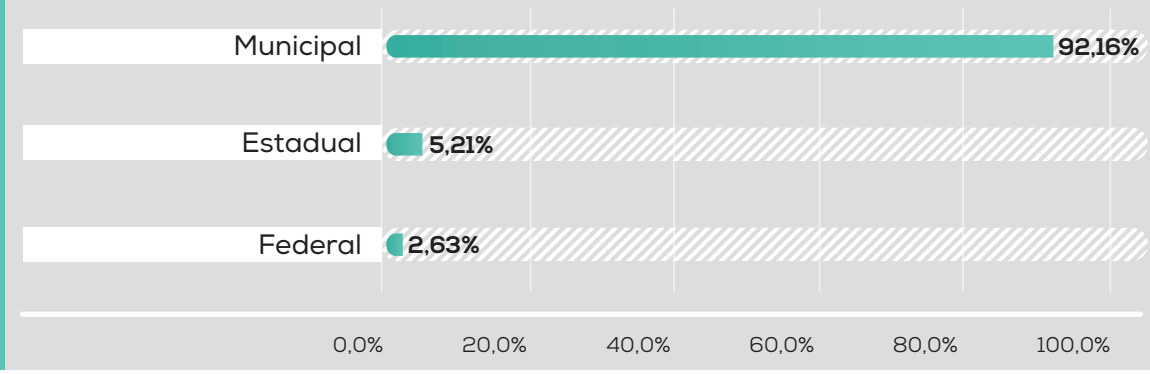


SEVERIDADE DE ATROPEL. FATAIS POR TIPO DE VEÍCULO
Figura 10

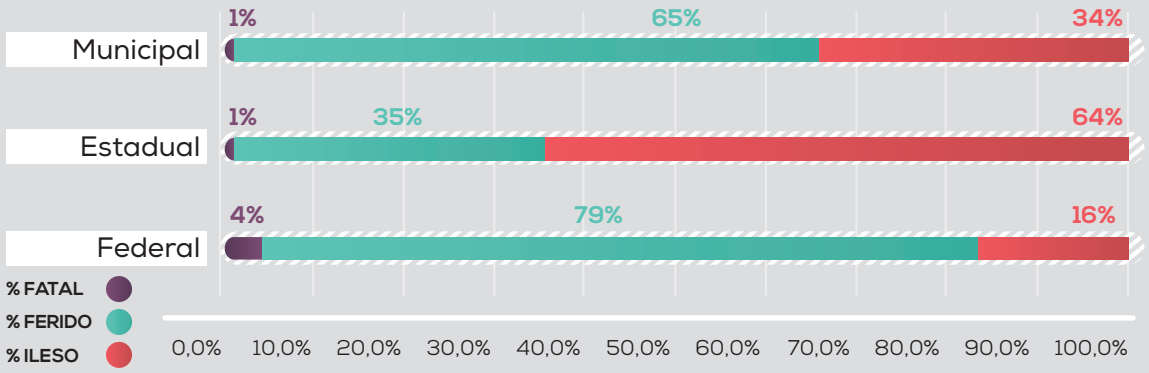


Analisando a distribuição de acidentes por jurisdição de via e sua severidade (Figura 11), percebe-se que as ocorrências em vias Federais têm aproximadamente 4 vezes mais chance de resultar em fatalidades, comparando com vias municipais. As vias federais, muitas vezes funcionam como rodovias urbanas, induzindo maiores velocidades ao condutor, o que pode estar relacionado com os maiores riscos de mortalidade.

ACIDENTES POR JURISD. DE VIA
Figura 11



SEVERIDADE POR JURISD. DE VIA
Figura 12



Na Tabela 01 abaixo, podem ser verificados os tipos de vítimas mais frequentes por tipo de veículo envolvido na colisão.

TABELA 01 MATRIZ DE VÍTIMA VS. VEÍCULO OFENSOR

TIPO DE VÍTIMA/ VEÍCULO OFENSOR	VEÍCULO LEVE	MOTOCICLETA	VEÍCULO PESADO	ÔNIBUS	BICICLETA	OUTROS	NÃO INFORMADO	TOTAL
OCUPANTE VEÍC. 4R	5	1	0	3	0	5	0	14
OCUPANTE MOTOCICLETA	34	12	17	21	2	40	1	127
PEDESTRE	31	36	11	10	2	1	5	96
CICLISTA	7	2	3	4	0	3	0	19
TOTAL	77	51	31	38	4	49	6	256

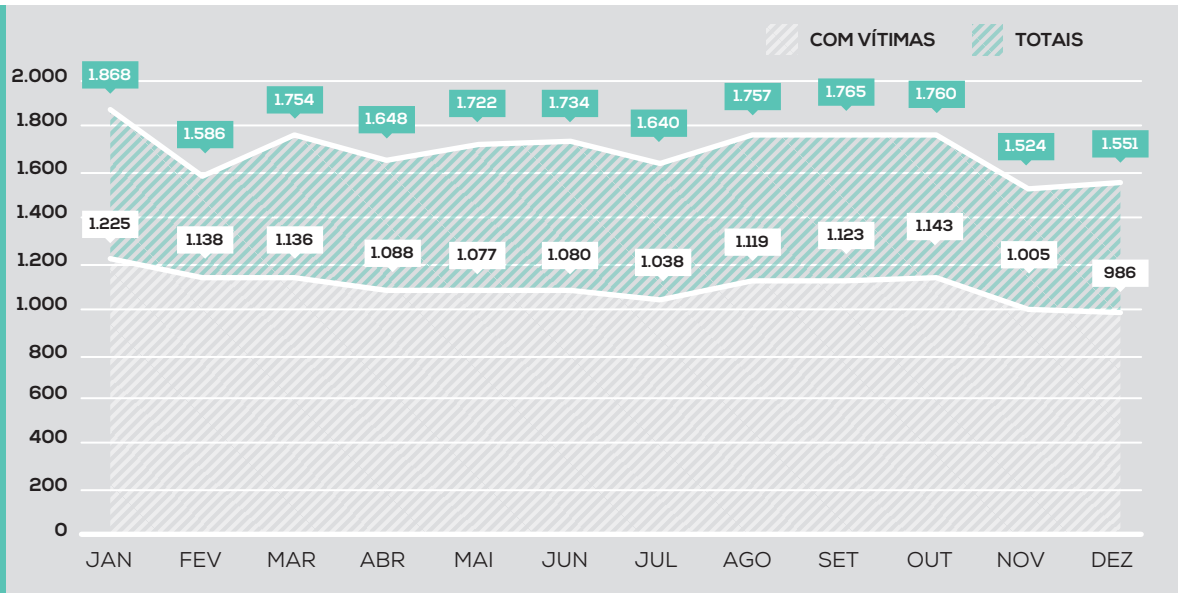
4.2. DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DE ACIDENTES

As Figuras 13 a 15 trazem a distribuição dos acidentes totais por mês (13), dia da semana (14) e faixa horária (15). As Tabelas de 02 a 05 trazem um mapa de calor tabular, cruzando os dias da semana e as faixas horárias, possibilitando identificar períodos críticos.

A distribuição dos acidentes por dias da semana mostra que o pico de ocorrências se dá aos finais de semana, período onde o consumo de álcool é comumente mais intenso e, também, quando as vias estão mais livres possibilitando maiores velocidades.

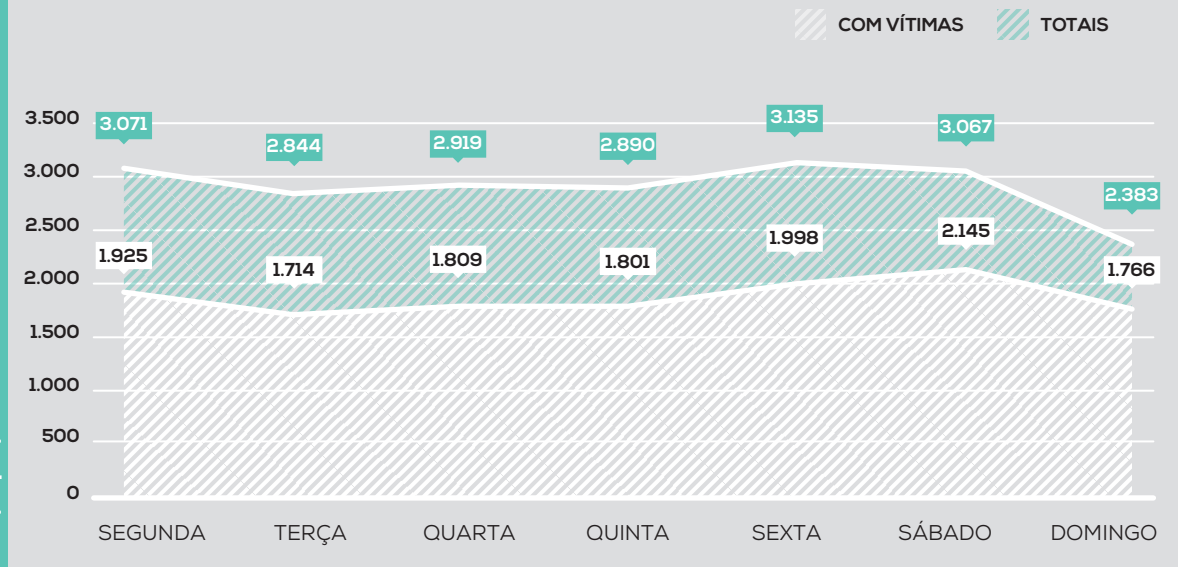
DISTRIB. MENSAL DE ACIDENTES

Figura 13



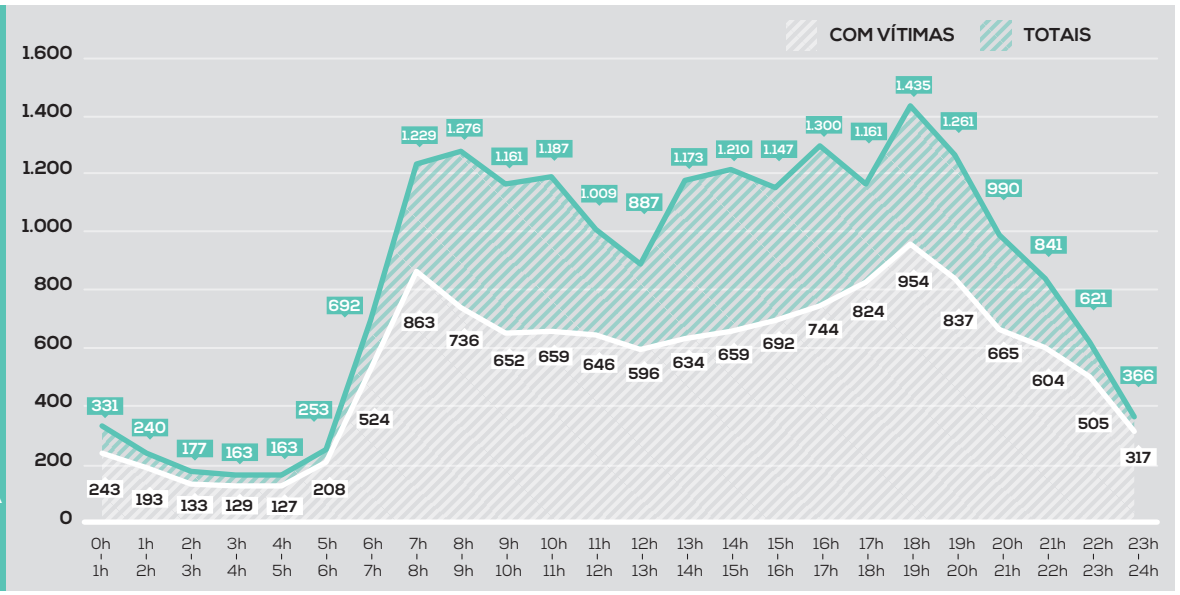
DISTRIB. SEMANAL DE ACIDENT.

Figura 14



DISTRIB. HORÁRIA DE ACIDENT.

Figura 15



ACIDENTES NA MADRUGADA

Ao analisar a distribuição temporal dos acidentes, é interessante levar em consideração a distribuição ao longo do dia do fluxo veicular. A Figura 16 traz o padrão diário tanto do fluxo veicular, quanto do percentual de acidentes com vítimas feridas por faixa horária. Vê-se que, quanto menor é o fluxo veicular, maior é a robabilidade de ocorrerem acidentes com vítimas. Isso pode estar relacionado com o potencial de desenvolver velocidades mais elevadas, o que aumenta as chances de acidentes de maior severidade.

FLUXO VEICULAR X ACIDENTES COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS

Figura 16

As matrizes a seguir trazem os acidentes desagregados por dia da semana e faixa horária, possibilitando identificação de padrões semanais nos números absolutos de ocorrências registradas.

TABELA 02 ACIDENTES COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS (PÁG. 20)

TABELA 03 ACIDENTES ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS COM VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS (PÁG. 20)

TABELA 04 ATROPELAMENTOS COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS (PÁG. 21)

TABELA 05 ACIDENTES ENVOLVENDO CICLISTAS COM VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS (PÁG. 21)

32,8% DOS ATROPELAMENTOS COM VÍTIMAS FERIDAS E FATAIS OCORREM ENTRE 17H E 21H

TABELA 02 ACIDENTES COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS

HORA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO	TOTAL
0H ÀS 1H	44	18	20	18	29	34	80	243
1H ÀS 2H	18	9	13	18	27	40	70	193
2H ÀS 3H	11	7	10	6	13	36	48	133
3H ÀS 4H	13	4	3	14	13	27	55	129
4H ÀS 5H	12	5	5	12	10	33	50	127
5H ÀS 6H	15	20	18	28	33	40	54	208
6H ÀS 7H	92	69	75	92	66	66	64	524
7H ÀS 8H	135	129	168	126	155	93	57	863
8H ÀS 9H	121	98	120	127	127	91	52	736
9H ÀS 10H	98	96	100	101	95	103	59	652
10H ÀS 11H	111	89	87	106	79	113	74	659
11H ÀS 12H	77	99	79	113	105	107	66	646
12H ÀS 13H	98	74	88	77	97	98	64	596
13H ÀS 14H	115	90	75	85	84	113	72	634
14H ÀS 15H	95	96	96	103	87	111	71	659
15H ÀS 16H	111	88	100	85	111	114	83	692
16H ÀS 17H	119	107	98	87	124	112	97	744
17H ÀS 18H	134	134	141	116	137	93	69	824
18H ÀS 19H	172	107	139	138	142	149	107	954
19H ÀS 20H	121	109	105	97	130	151	124	837
20H ÀS 21H	78	88	86	85	99	115	114	665
21H ÀS 22H	69	94	85	72	81	104	99	604
22H ÀS 23H	41	58	63	51	101	118	73	505
23H ÀS 24H	25	23	33	42	50	82	62	317
NÃO INFOR.	0	3	2	2	3	2	2	14
TOTAL	1.925	1.714	1.809	1.801	1.998	2.145	1.766	13.158

TABELA 03 ACIDENTES ENVOLVENDO MOTOCICLISTAS COM VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS

HORA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO	TOTAL
0H ÀS 1H	12	9	6	5	11	8	31	82
1H ÀS 2H	6	2	5	3	7	14	27	64
2H ÀS 3H	3	1	3	4	5	15	20	51
3H ÀS 4H	5	2	0	6	5	8	20	46
4H ÀS 5H	5	1	2	6	4	11	15	44
5H ÀS 6H	7	9	9	13	16	17	23	94
6H ÀS 7H	41	38	40	36	28	30	22	235
7H ÀS 8H	53	61	84	53	61	29	29	370
8H ÀS 9H	43	32	55	55	55	36	27	303
9H ÀS 10H	39	31	33	36	40	46	21	246
10H ÀS 11H	44	33	36	41	36	35	28	243
11H ÀS 12H	26	46	23	49	42	45	15	246
12H ÀS 13H	34	31	28	31	35	36	18	213
13H ÀS 14H	52	34	26	29	23	42	24	230
14H ÀS 15H	35	40	38	32	36	41	23	245
15H ÀS 16H	31	36	39	27	37	41	39	250
16H ÀS 17H	37	35	33	36	42	47	41	271
17H ÀS 18H	65	58	60	49	49	34	19	334
18H ÀS 19H	66	52	62	47	56	50	45	378
19H ÀS 20H	42	37	37	38	37	38	54	283
20H ÀS 21H	25	32	27	19	33	43	43	222
21H ÀS 22H	24	29	31	27	31	35	33	210
22H ÀS 23H	14	21	19	19	37	45	23	178
23H ÀS 24H	9	5	14	16	21	31	24	120
NÃO INFOR.	0	0	0	2	2	0	1	5
TOTAL	718	675	710	679	749	777	665	4.973

TABELA 04 ATROPELAMENTOS COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS

HORA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO	TOTAL
0H ÀS 1H	1	2	3	1	1	5	9	22
1H ÀS 2H	1	1	3	1	3	7	7	23
2H ÀS 3H	1	0	0	2	0	3	8	14
3H ÀS 4H	1	0	0	2	0	3	8	14
4H ÀS 5H	1	0	1	0	1	2	7	12
5H ÀS 6H	0	2	2	0	2	3	6	15
6H ÀS 7H	8	9	7	8	5	7	4	48
7H ÀS 8H	11	12	11	5	15	12	4	70
8H ÀS 9H	10	8	10	19	18	10	3	78
9H ÀS 10H	11	10	12	11	9	13	7	73
10H ÀS 11H	16	12	10	9	6	15	9	77
11H ÀS 12H	12	13	11	13	10	13	8	80
12H ÀS 13H	13	11	11	4	8	15	8	70
13H ÀS 14H	12	6	4	6	6	16	5	55
14H ÀS 15H	10	5	7	4	4	15	13	58
15H ÀS 16H	14	10	13	10	7	15	8	77
16H ÀS 17H	19	10	12	14	9	16	11	91
17H ÀS 18H	19	16	21	10	19	14	14	113
18H ÀS 19H	29	17	17	26	20	20	15	144
19H ÀS 20H	25	26	23	12	15	33	23	157
20H ÀS 21H	16	17	17	13	12	18	21	114
21H ÀS 22H	6	12	7	14	12	20	11	82
22H ÀS 23H	2	7	6	9	18	26	13	81
23H ÀS 24H	4	1	4	6	9	8	6	38
NÃO INFOR.	0	1	1	0	0	0	1	3
TOTAL	242	208	213	199	209	309	229	1.609

TABELA 05 ACIDENTES ENVOLVENDO CICLISTAS COM VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS

HORA	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA	SÁBADO	DOMINGO	TOTAL
0H ÀS 1H	1	0	0	2	2	2	3	10
1H ÀS 2H	0	1	0	0	0	0	1	2
2H ÀS 3H	0	2	1	0	1	0	0	4
3H ÀS 4H	0	0	0	0	0	0	0	0
4H ÀS 5H	0	0	0	0	1	2	0	3
5H ÀS 6H	1	0	3	3	1	2	2	12
6H ÀS 7H	4	3	3	4	1	2	5	22
7H ÀS 8H	8	5	9	8	7	2	4	43
8H ÀS 9H	2	4	7	2	6	3	3	27
9H ÀS 10H	1	7	2	7	1	6	7	31
10H ÀS 11H	7	5	4	6	3	6	7	38
11H ÀS 12H	1	4	7	7	5	8	6	38
12H ÀS 13H	4	2	7	5	3	4	4	29
13H ÀS 14H	1	5	1	5	8	2	6	28
14H ÀS 15H	4	2	4	10	2	3	2	27
15H ÀS 16H	5	3	4	2	5	4	5	28
16H ÀS 17H	10	4	5	7	7	5	8	46
17H ÀS 18H	11	6	9	13	5	10	3	57
18H ÀS 19H	10	6	9	13	10	14	6	68
19H ÀS 20H	6	7	3	9	6	10	4	45
20H ÀS 21H	3	5	10	5	8	5	6	42
21H ÀS 22H	8	5	5	4	4	7	2	35
22H ÀS 23H	0	2	2	0	2	6	5	17
23H ÀS 24H	0	3	0	5	2	4	2	16
NÃO INFOR.	0	1	1	0	0	0	0	2
TOTAL	87	82	96	117	90	107	91	670

4.3. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE ACIDENTES

Os mapas de calor a seguir (Figuras 17 a 22) apresentam-se como uma ferramenta para identificação de padrões espaciais de concentração de ocorrências. A espacialização das ocorrências juntamente com a identificação dos períodos horários críticos possibilita uma orientação mais eficiente de ações de fiscalização e educação em zonas de intensidades críticas identificadas.

É importante pontuar que os mapas de calor possibilitam uma análise comparativa entre as diferentes densidades para um mesmo mapa, porém, para cada mapa gerado, há diferenciação de escala, não sendo recomendada a comparação destas intensidades entre os mapas.

MAPA 01 — ACIDENTES COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS (PÁG. 23)

MAPA 02 — ACIDENTES COM VÍTIMAS FATAIS (PÁG. 24)

MAPA 03 — ATROPELAMENTOS COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS (PÁG. 25)

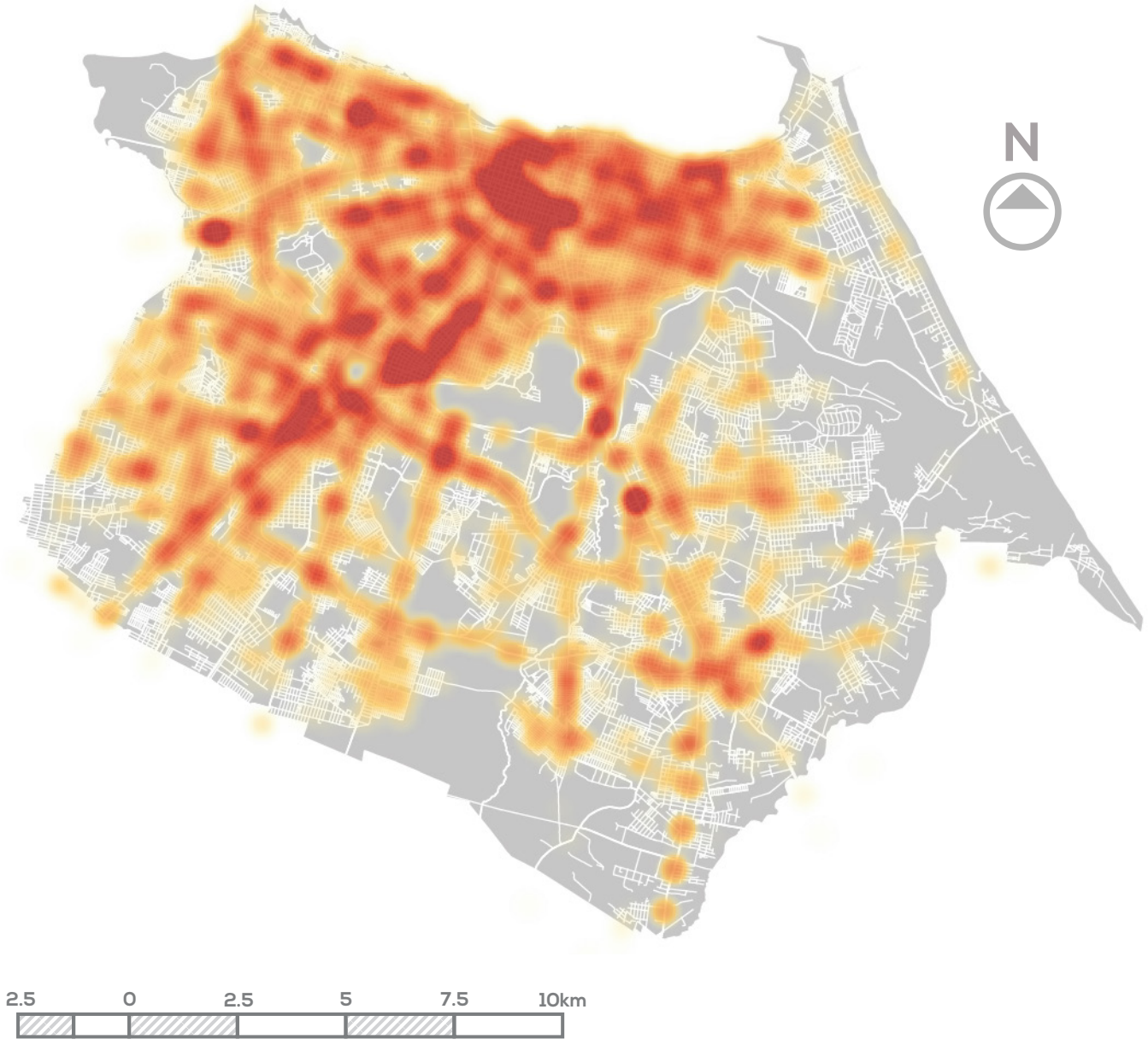
MAPA 04 — ACIDENTES ENVOLVENDO CICLISTAS COM VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS (PÁG. 26)

MAPA 05 — ATROPELAMENTOS COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS (PÁG. 25)

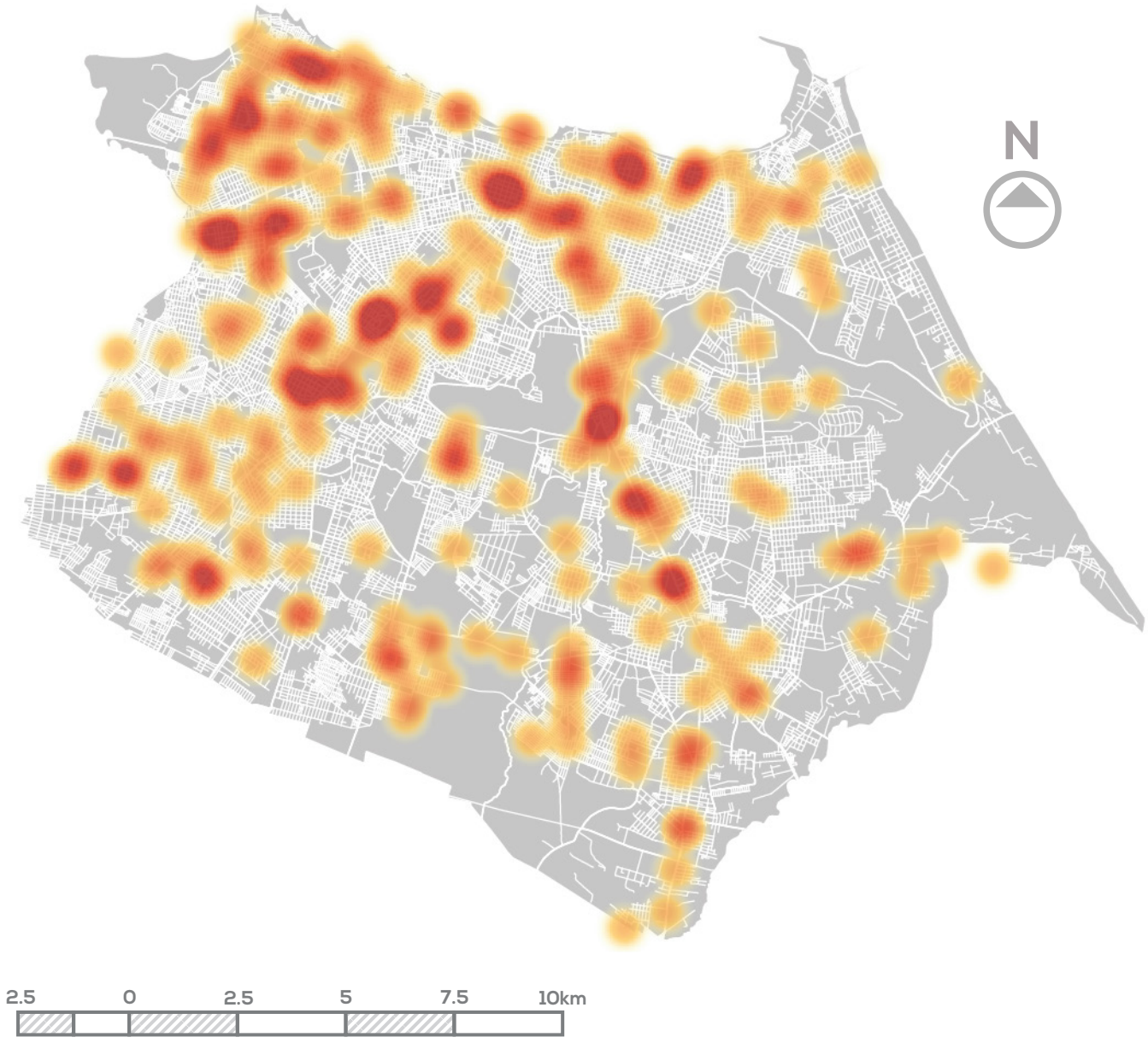
MAPA 06 — ACIDENTES ENVOLVENDO CICLISTAS COM VÍTIMAS FATAIS E FERIDAS (PÁG. 26)

MAPA 01

ACIDENTES COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS

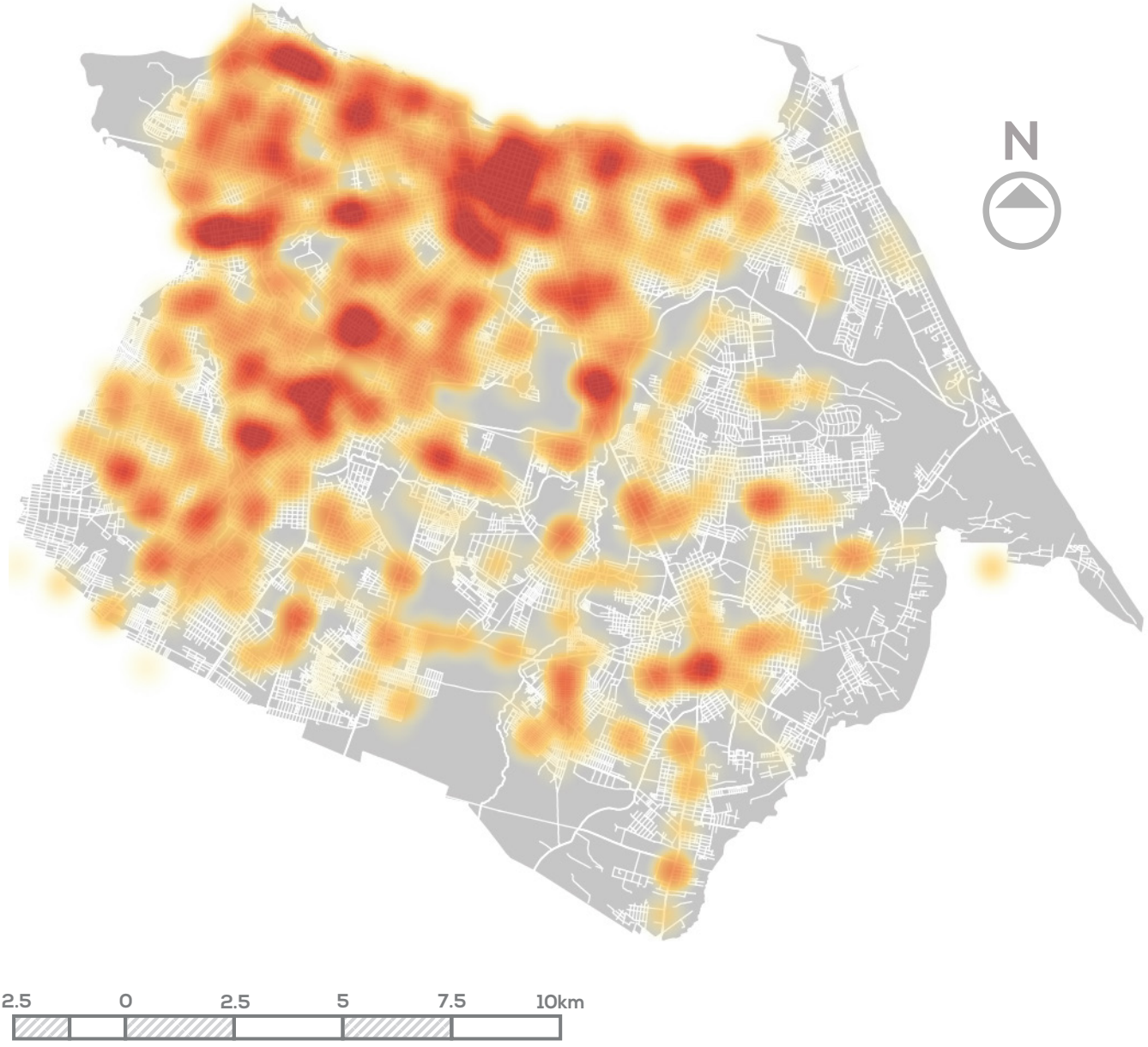


MAPA 02
ACIDENTES COM VÍTIMAS FATAIS

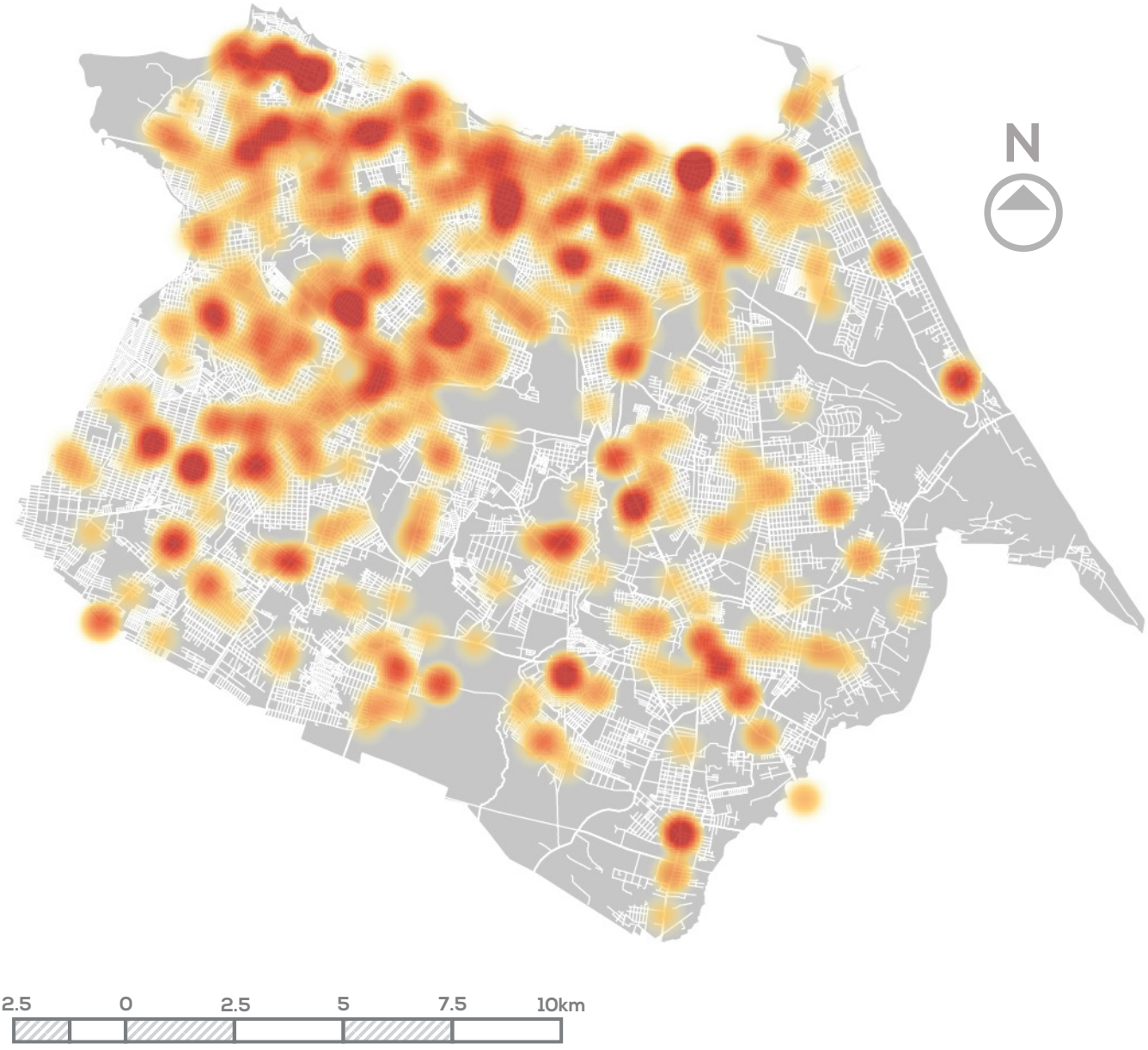


MAPA 03

ACIDENTES FERIDAS OU FATAIS COM MOTOCICLISTAS

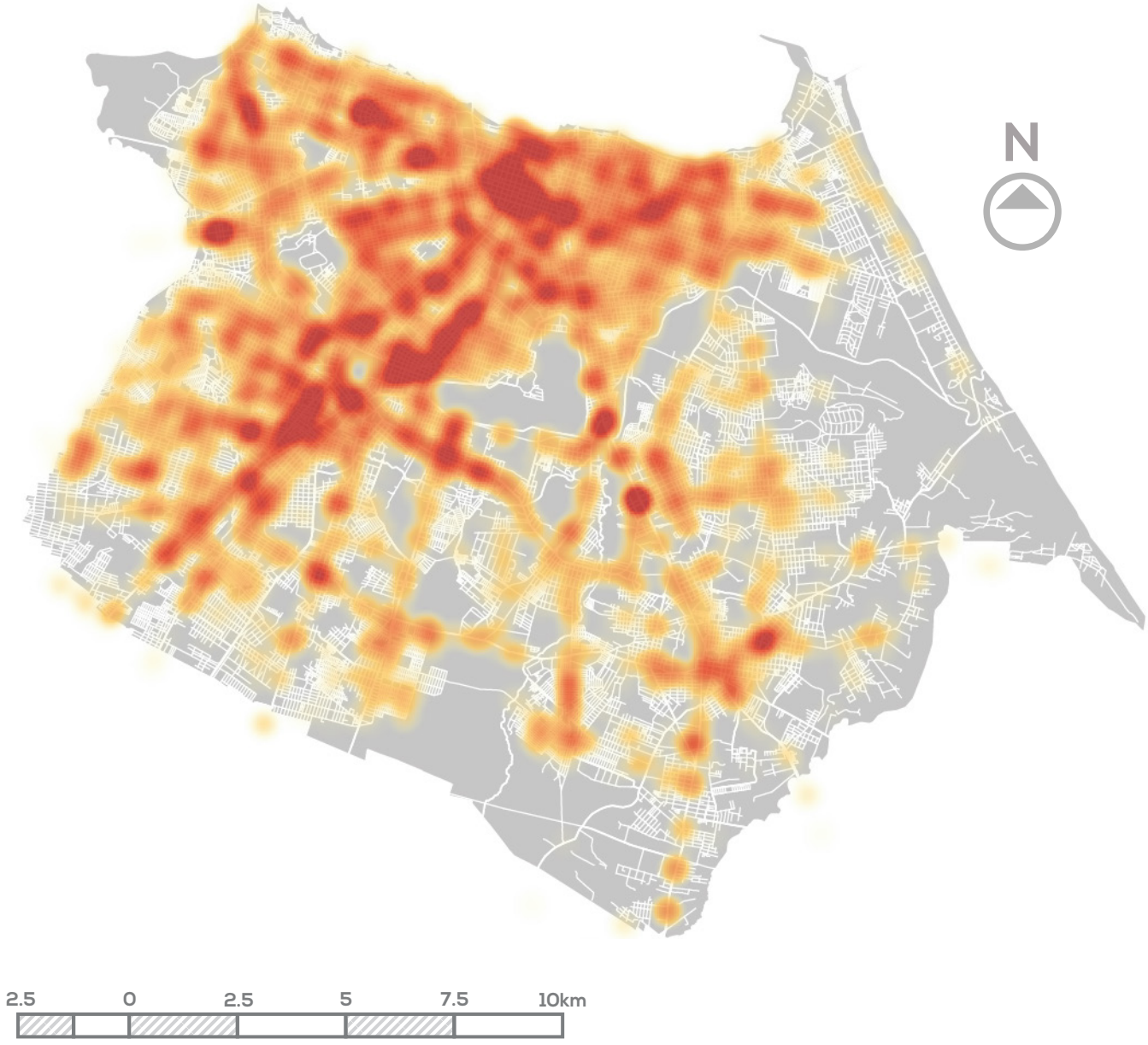


MAPA 04
ACIDENTES FERIDOS OU FATAIS COM MOTOCICLISTAS

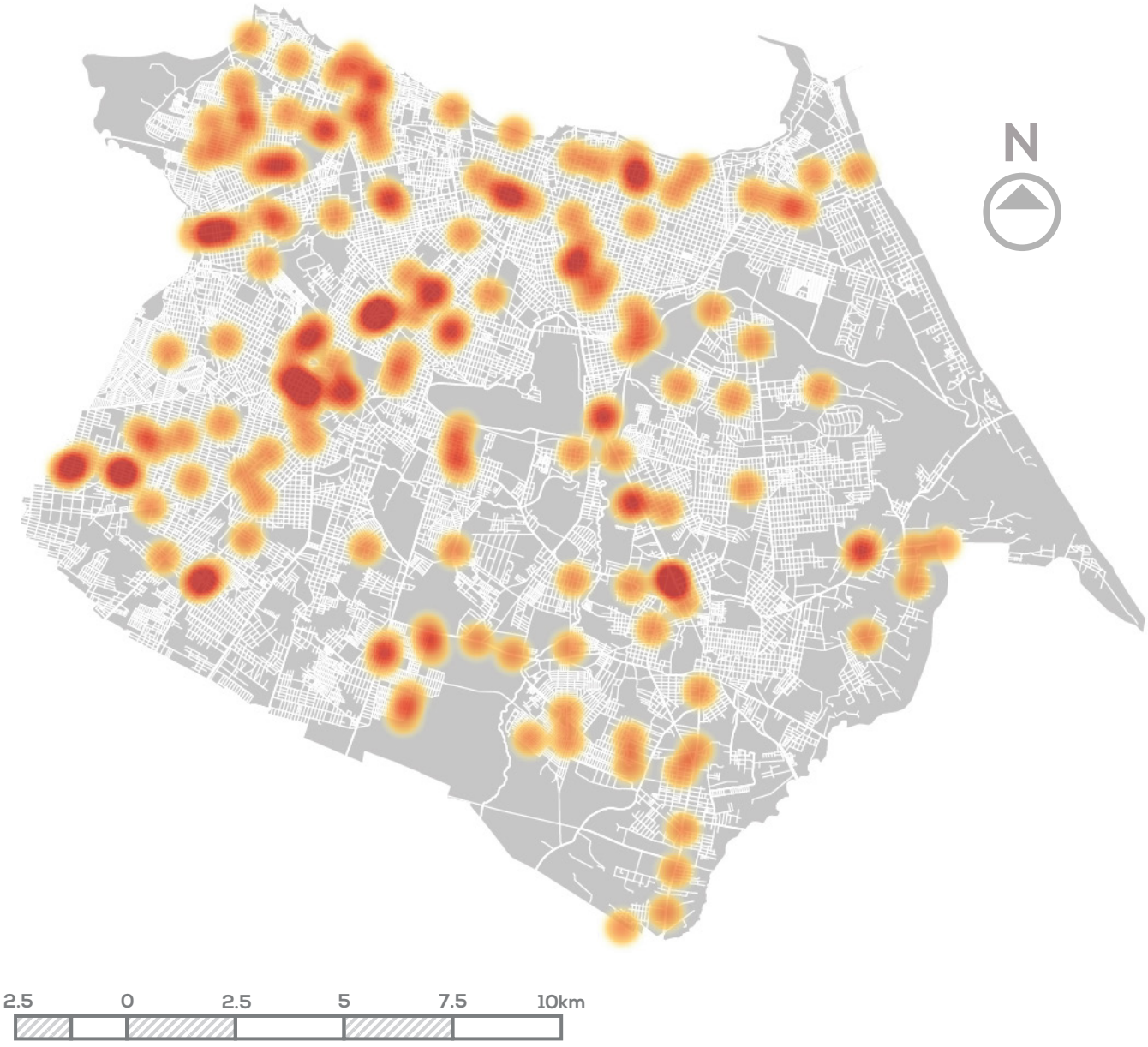


MAPA 05

ATROPELAMENTOS COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS

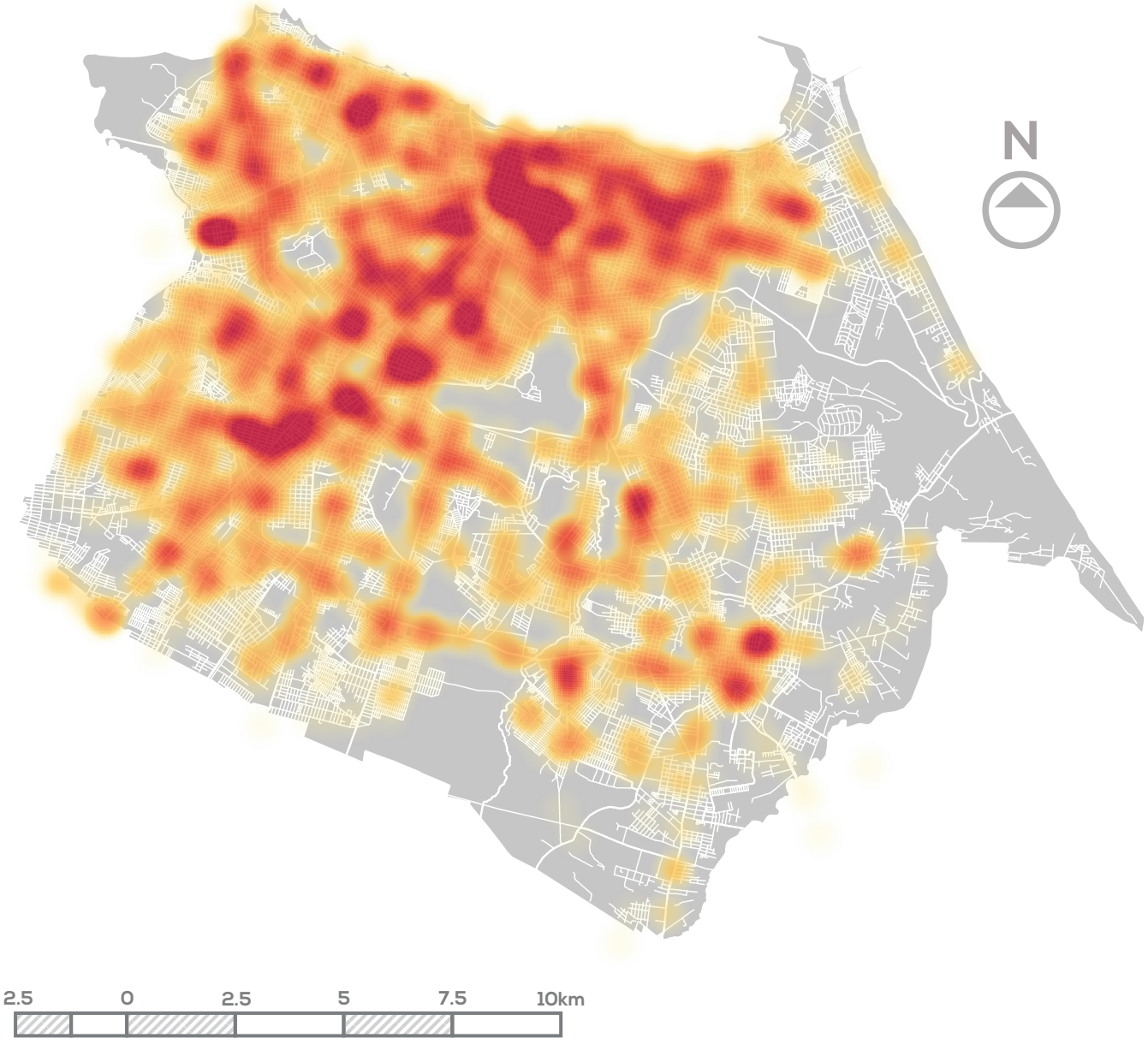


MAPA 06
ACIDENTES FERIDOS OU FATAIS COM CICLISTAS



MAPA 07

ACIDENTES AOS SÁBADOS E DOMINGOS COM VÍTIMAS FERIDAS OU FATAIS



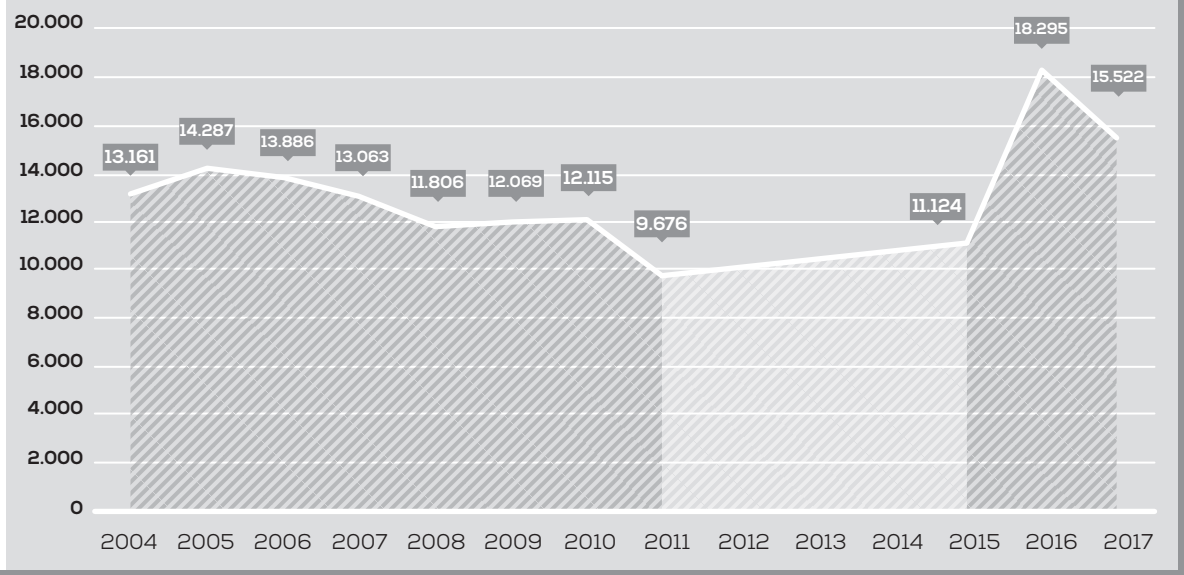
05. PERFIL DAS VÍTIMAS

FERIDAS

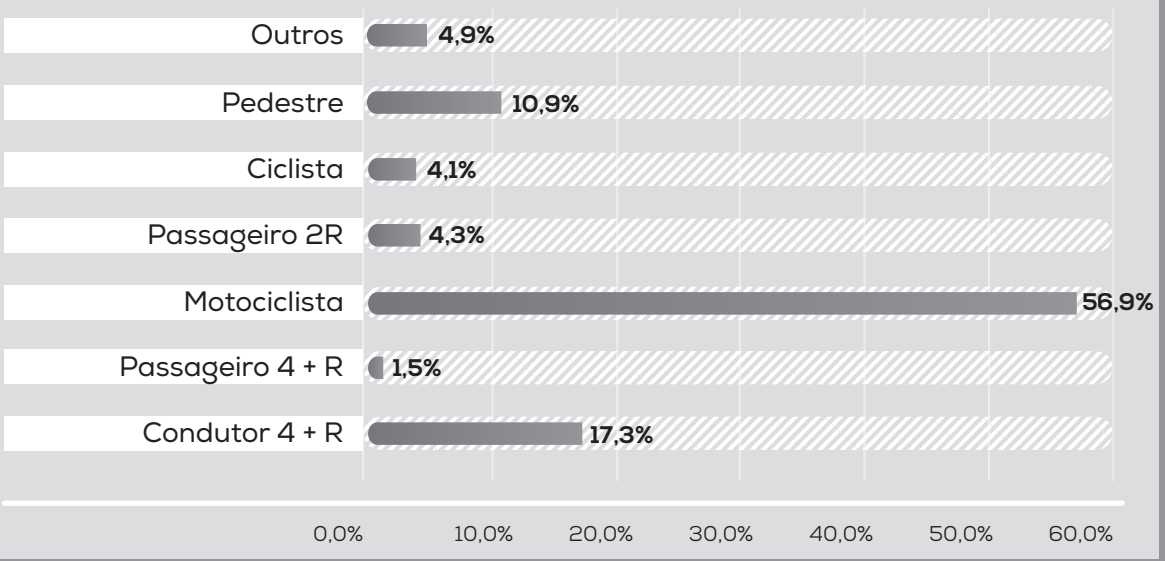
Dada a manutenção da metodologia de coleta e registro de acidentes com vítimas feridas entre os anos de 2016 e 2017, torna-se possível avaliar a evolução destes números. Para o ano de 2017, foram registradas 15.522 vítimas feridas, uma redução de 15,2% em comparação com o ano de 2016 (Figura 17). Os motociclistas permanecem como principais vítimas feridas, seguidos pelos condutores de automóveis (e de outros veículos de 4 ou mais rodas) (Figura 18).

É importante ressaltar que os anos de 2012, 2013 e 2014 possuem somente informações sobre vítimas fatais.

VÍTIMAS FERIDAS (2004-2017)
Figura 17



DISTRIB VÍTIMAS FERIDAS
Figura 18

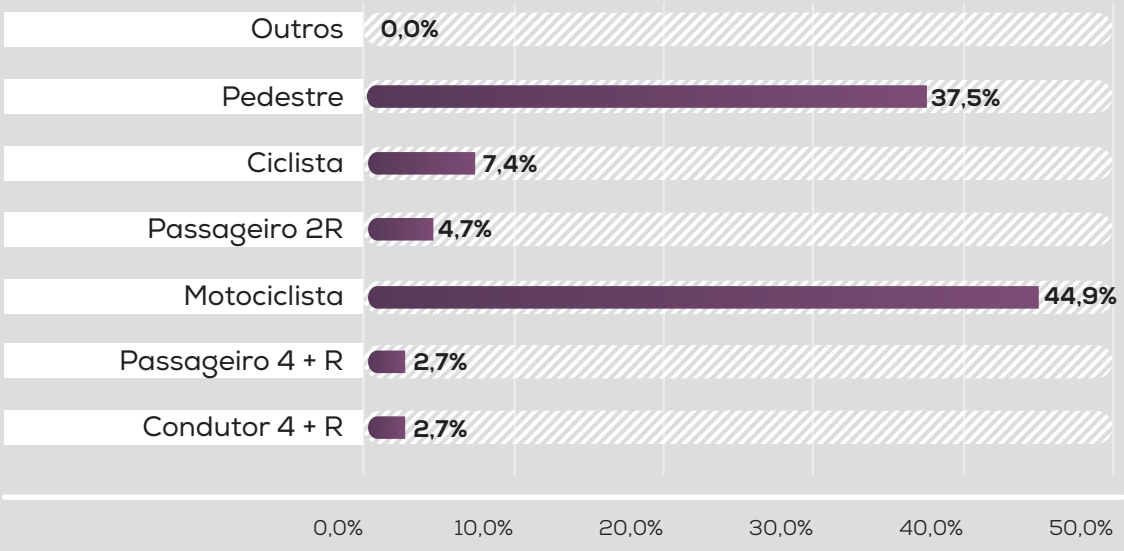


FATAIS

O ano de 2017 apresentou, pela primeira vez na série histórica, a terceira diminuição consecutiva no número de vítimas fatais no trânsito. A redução específica entre 2016 e 2017 foi de 8,9%. Os ocupantes (condutores e passageiros) de veículos motorizados de duas rodas (motocicletas, motonetas e ciclomotores) permaneceram como as principais vítimas fatais, representando 49,6% das fatalidades. Em segundo lugar aparecem os pedestres, usuários mais vulneráveis no trânsito, com 37,5% das fatalidades. 94,5% das vítimas fatais são usuários considerados vulneráveis: pedestres, ciclistas e condutores e passageiros de motocicletas.

VÍTIMAS FATAIS (2004-2017)
Figura 19

DISTRIB. VÍTIMAS FATAIS
Figura 20



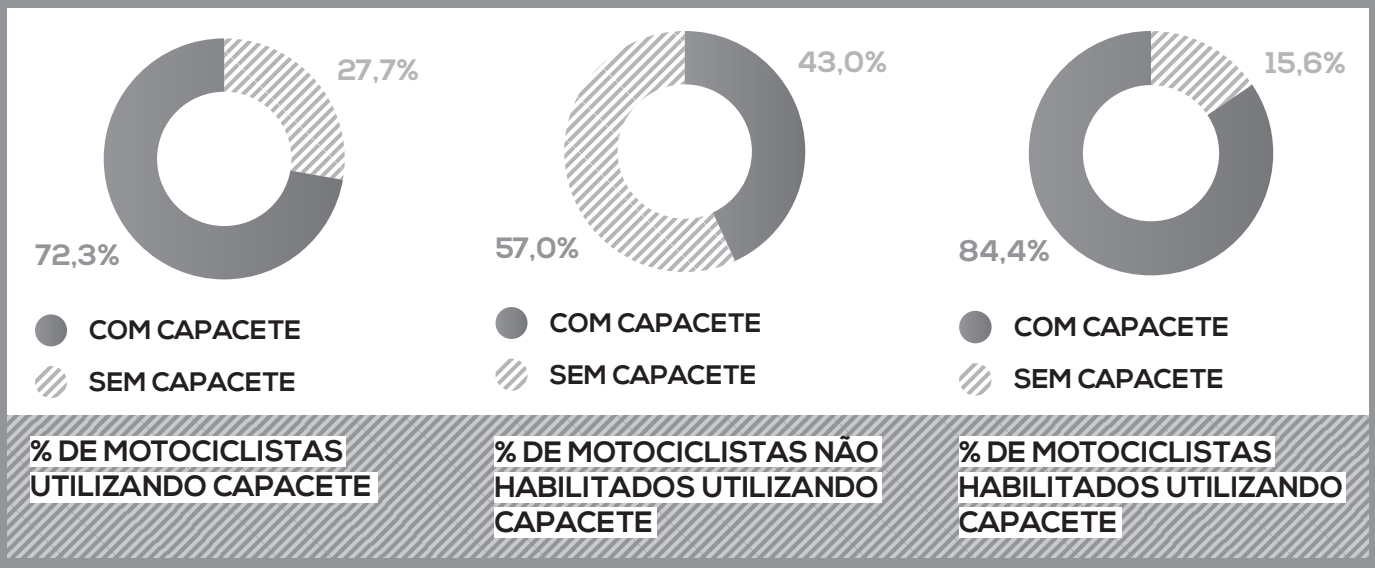
O PERFIL DAS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO NO IJF

Uma parceria firmada, no âmbito da Iniciativa Bloomberg para Segurança Global do Trânsito, entre a ONG Internacional Vital Strategies, a Universidade de Fortaleza - UNIFOR, o Instituto Dr. José Frota -IJF e a Secretaria de Conservação e Serviços Públicos, permitiu, durante três meses, a coleta de dados junto a pacientes do IJF que tivessem sido admitidos por consequência de acidentes de trânsito em Fortaleza. Durante o período da pesquisa, 1.255 pacientes foram entrevistados por estudantes de Medicina da UNIFOR. O principal objetivo da pesquisa foi caracterizar, sob uma perspectiva epidemiológica, o perfil das vítimas de acidentes de trânsito. Como objetivos específicos, procurou-se identificar os fatores de risco associados aos diferentes tipos de usuários.

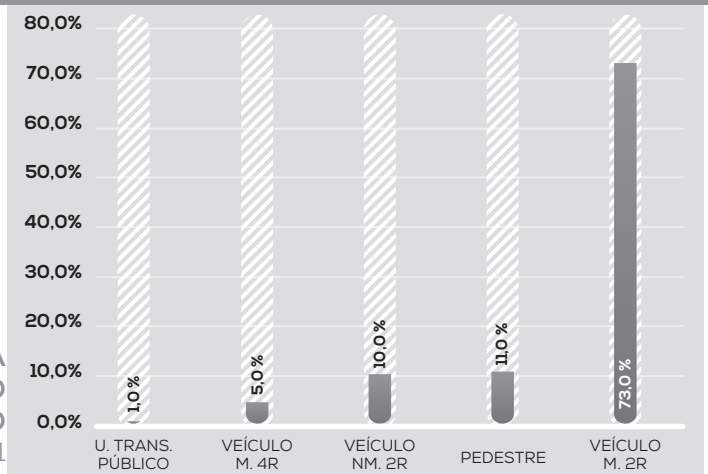
A seguir, apresenta-se uma caracterização geral da amostra a partir das variáveis coletadas por meio do questionário aplicado. Em breve, os resultados completos desta pesquisa ficarão disponíveis no site do Observatório de Segurança Viária de Fortaleza. Na amostra analisada, 42,9% dos acidentes ocorreram aos finais de semana*.

72,3% dos pacientes motociclistas (condutores ou passageiros de moto) afirmaram estar utilizando capacete no momento do incidente. Ao separar o grupo dos motociclistas entre aqueles com habilitação e sem habilitação, há uma diferença expressiva na conduta de utilização do capacete, onde, entre os não habilitados, 57% não utilizava capacete.

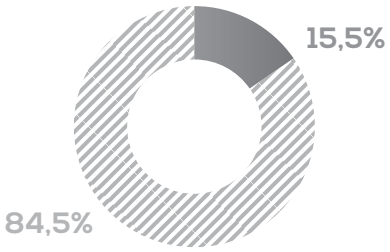
*Final de Semana: Período compreendido entre as 20h da sexta-feira e as 4h da segunda-feira.



REINCIDÊNCIA POR TIPO DO USUÁRIO
Figura 21

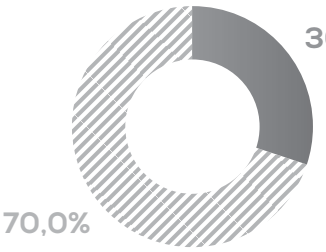


Aproximadamente 1 em cada 4 pacientes atendidos era reincidente, ou seja, já tinha se envolvido em outro acidente de trânsito pelo menos 1 vez. 4,7% dos pacientes afirmaram já ter se envolvido em pelo menos 3 acidentes. Dentre os reincidentes, 73% são Motociclistas.



SIM
NÃO

CONSUMO DE ÁLCOOL ENTRE CONDUTORES HABILITADOS



SIM
NÃO

CONSUMO DE ÁLCOOL ENTRE CONDUTORES NÃO HABILITADOS

19,8% dos pacientes entrevistados afirmaram ter consumido álcool antes de dirigirem. 64% as ocorrências em que o consumo de álcool foi positivo ocorreram aos finais de semana. Entre os condutores de Motocicleta e Automóveis, a prevalência do álcool foi duas vezes maior entre os condutores sem habilitação, quando comparados com os condutores habilitados.

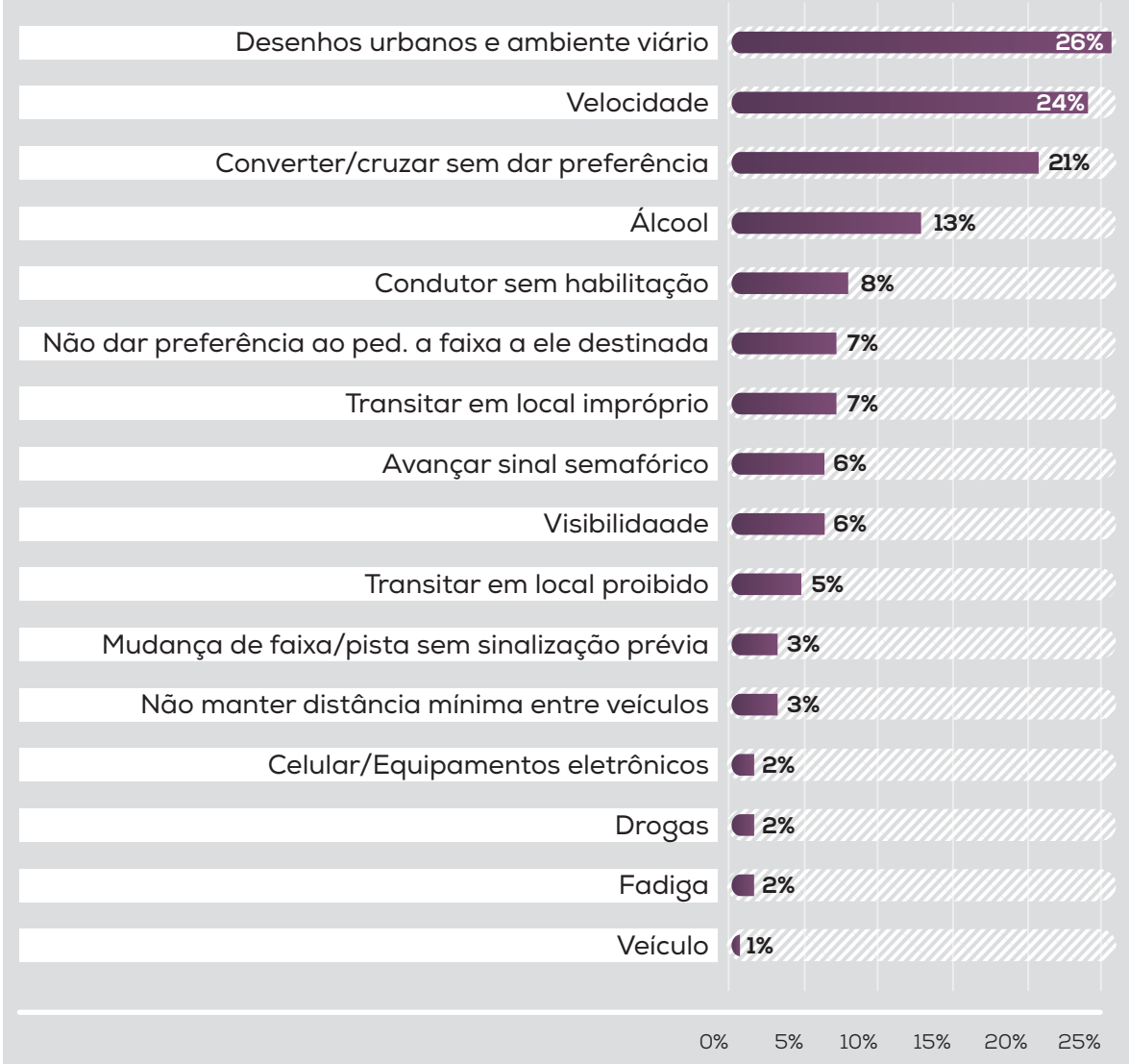
43% dos pacientes admitidos residem apenas 20 dos 120 bairros de Fortaleza. O Mapa 07 mostra a distribuição das vítimas por bairro de residência.

MAPA 08 PACIENTES ADMITIDOS POR BAIRRO DE RESIDÊNCIA

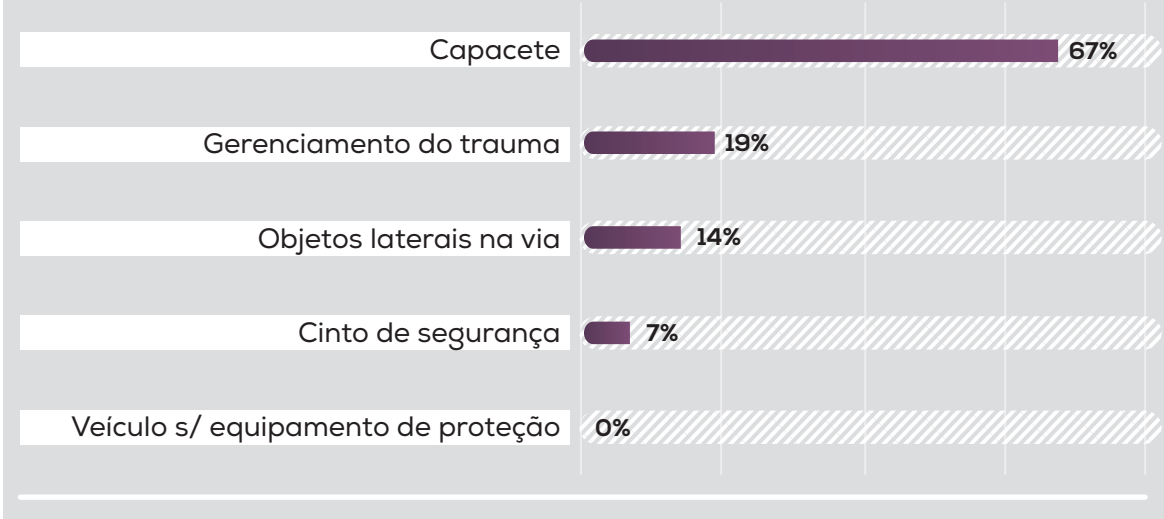
COMISSÃO GESTORA DE DADOS EM MORTALIDADE

Desde sua implantação, em setembro de 2016, o Comitê de Gestão em Dados de Mortalidade – CGDMAT, composto por representantes da AMC, SMS, SAMU, IJF e PEFOCE busca, por meio da exploração mais detalhada das informações relacionadas aos óbitos por acidente de trânsito, definir os principais fatores contribuintes. O grupo segue a metodologia estabelecida pelo Programa Vida no Trânsito do Ministério da Saúde, ranqueando os fatores contribuintes que podem ser comportamentais, infraestruturais, logísticos ou de cuidados hospitalares. Os dados a seguir referem-se aos três primeiros meses dos anos de 2016 e 2017. Há que se ter cautela ao avaliar crescimentos ou diminuições de determinados fatores ou condutas de risco entre os dois anos, visto que os dados são amostras das ocorrências fatais contemplando os três primeiros meses de cada ano e que, em alguns casos, a ausência de registro de uma conduta de risco pode ser consequência da disponibilidade dos dados e variáveis analisadas. Dessa forma, optou-se por agregar as análises, somando as duas amostras.

O gráfico abaixo (Figura 22) representa a presença de determinada conduta de risco por ocorrência analisada, podendo haver múltiplas condutas de risco por acidente, o que resulta num somatório maior que 100%. O percentual de cada conduta representa o número de vezes que uma conduta foi registada, dentre todos os casos analisados. Por exemplo, para o "Indícios de Excesso de Velocidades" temos que 33% de todos os casos analisados, verificou-se este comportamento indevido.



FATORES E CONDUTAS DE RISCO
Figura 22

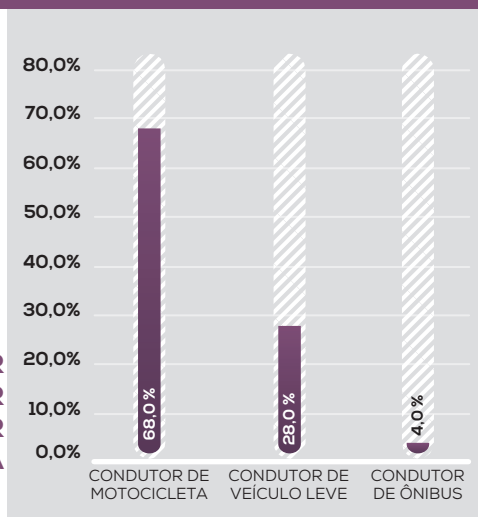


FATORES DE INFLUÊNCIA: GRAVIDADE ACIDENTE
Figura 23

Somando as ocorrências analisadas em 2016 e 2017, foi possível revisar o ranking dos fatores contribuintes para acidentes fatais. Os três principais fatores continuam sendo: Velocidade, Converter/Cruzar sem dar preferência e Desenho Urbano e Ambiente Viário.

Dentre as duas amostras analisadas, o não uso do capacete foi o fator preponderante para aumentar a gravidade das lesões, aumentando o risco de morte (FIGURA23).

O comportamento de avanço de preferencial (Converter/Cruzar sem dar preferência) foi associado a Motociclistas em 68% das ocorrências onde este fator esteve presente (FIGURA 24).



CONVERTER CRUZAR SEM DAR PREFERÊNCIA
Figura 24

DISPONIBILIDADE DE DADOS E MELHOR QUALIFICAÇÃO DE VARIÁVEIS

As análises foram realizadas a partir de variáveis disponíveis ao grupo, porém, é importante ressaltar a subnotificação em casos de alcoolemia, onde nem sempre há acesso aos resultados dos exames toxicológicos, e em casos onde a velocidade é fator contribuinte, pois são mais dificultosas as formas de se gerar evidências de velocidade inadequada ou excessiva (gravações de câmeras de vídeo, marcas de frenagem, telemetria de ônibus, etc).

FERIDAS

Traz-se, na Tabela 06, uma evolução no número de registros de vítimas feridas por tipo ao longo dos anos. É importante ressaltar que não é recomendado assumir as mudanças entre 2011 e 2016 como representantes do fenômeno da acidentalidade em Fortaleza, visto as mudanças metodológicas pelas quais o SIAT passou. Destaca-se, aqui, que os anos de 2016 e 2017 seguiram a mesma metodologia e, portanto, são comparáveis.

TABELA 06 SÉRIE HISTÓRICA DE VÍTIMAS FERIDAS POR TIPO DE USUÁRIO

ANO	CONDUT. 4 R.	PASSAG. 4 R.	MOTOCI.	PASSAG. 2 R.	CICLISTA	PEDESTRE	OUTROS	NÃO INFORM.	TOTAL
2004	1.258	752	4.949	678	2.083	2.996	43	402	13.161
2005	1.452	675	5.791	689	2.229	3.085	66	300	14.287
2006	1.559	694	5.955	731	1.990	2.713	65	179	13.886
2007	1.465	666	5.603	792	1.496	2.702	42	297	13.063
2008	1.174	494	5.601	640	1.430	2.261	39	167	11.806
2009	1.091	543	5.749	859	1.296	2.379	5	147	12.069
2010	1.291	515	6.331	815	1.089	2.038	0	36	12.115
2011	1.242	307	5.108	629	623	1.727	5	37	9.678
2012	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	1.170	179	6.229	243	298	1.141	167	1.697	11.124
2016	3.022	206	9.930	534	673	1.818	913	1.199	18.295
2017	2.507	213	8.232	625	605	1.584	710	1.046	15.522

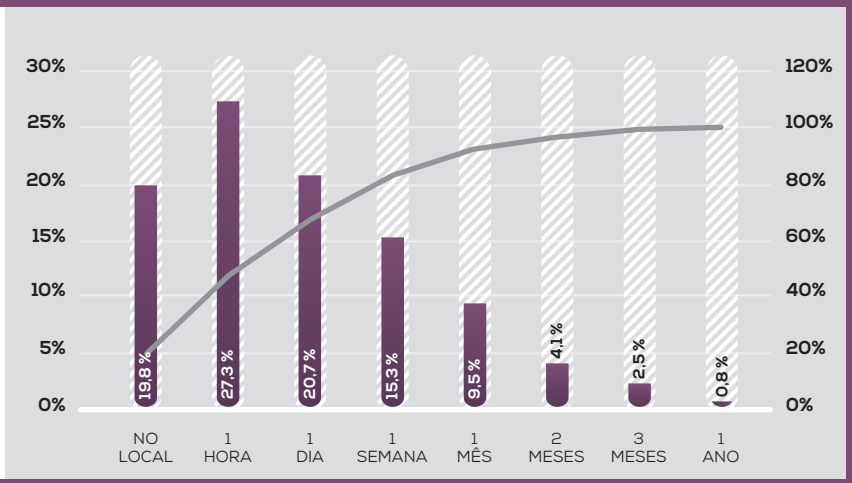
FATAIS

A Tabela 07 traz a evolução histórica no número absolutos de mortos no trânsito, por tipo de usuário, desde 2004. É importante destacar que, na última década, Motociclistas e Pedestres vem apresentado evoluções opostas, enquanto o número de pedestres mortos diminuiu, o número de motociclistas vem aumentando. Ressalta-se ainda que a série de dados entre os anos de 2012 e 2014 foi completa a partir de um esforço de registro retroativo, resultando num número maior de "Não Informados". Recomenda-se, aqui, comparar a evolução percentual de cada tipo de usuário ao longo dos anos, excluindo-se os "Não Informados" do denominador.

TABELA 07 SÉRIE HISTÓRICA DE VÍTIMAS FATAIS POR TIPO DE USUÁRIO

ANO	CONDUT. 4 R.	PASSAG. 4 R.	MOTOCI.	PASSAG. 2 R.	CICLISTA	PEDESTRE	OUTROS	NÃO INFORM.	TOTAL
2004	22	10	77	15	67	135	2	3	331
2005	30	12	81	18	62	160	2	0	365
2006	18	14	86	12	64	141	1	5	341
2007	12	10	83	16	70	144	2	2	339
2008	30	11	85	14	62	138	3	0	343
2009	17	6	85	11	43	140	5	5	312
2010	26	12	110	17	41	158	0	1	365
2011	24	14	114	16	39	171	2	1	381
2012	15	3	129	19	24	157	0	22	369
2013	8	6	120	8	20	150	2	44	358
2014	55	7	115	10	17	125	0	48	377
2015	20	14	111	35	16	120	0	0	316
2016	17	8	134	14	22	85	1	0	281
2017	7	6	118	12	19	94	0	0	256

TEMPO ENTRE ACIDENTE E ÓBITO
Figura 25



TEMPO ENTRE ACIDENTE E ÓBITO

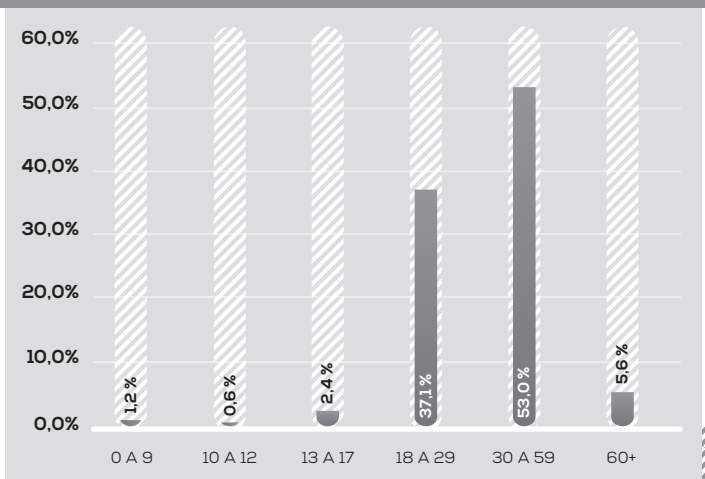
67,8% das vítimas fatais vem a óbito com até 24h após a ocorrência

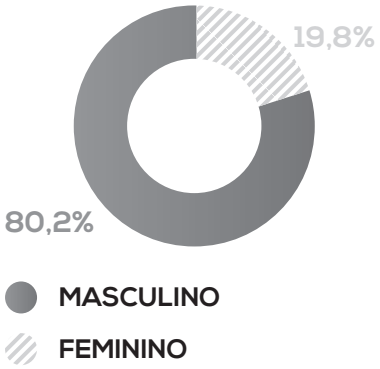
FERIDAS

O padrão internacionalmente conhecido para vítimas por acidente de trânsito repete-se em Fortaleza, onde homens, motociclistas e jovens são os que mais se envolvem em acidentes. A Figura 26 traz as distribuições percentuais para as classes de idade das vítimas, seguida da distribuição percentual por gênero para o ano de 2017. As Tabelas 08 e 09 apresentam, por fim, um cruzamento entre as variáveis gênero, idade e tipo de usuário, possibilitando a identificação do perfil geral de vítima ferida em Fortaleza.

IDADE: VÍTIMAS FERIDAS

Figura 26





DISTRIBUIÇÃO POR GÊNERO

TABELA 08 DISTRIBUIÇÃO VÍTIMAS FERIDAS TIPO X IDADE

IDADE	CONDUTOR AUTO	PASSAGEIRO 4 RODAS	MOTOC.	PASSAGEIRO 2 RODAS	CICLISTA	PEDESTRE	OUTROS	NÃO INFOR.	TOTAL
0 - 9	6	13	22	29	15	68	9	10	172
10 - 12	2	4	11	12	9	39	2	3	82
13 - 17	6	13	118	58	35	63	20	31	344
18 - 29	540	71	3.316	259	141	259	291	380	5.257
30 - 59	1.382	67	4.030	222	306	703	336	468	7.514
60 +	232	22	161	13	51	251	35	33	798
NÃO INF.	340	23	580	32	41	201	17	121	1.355
TOTAL	2.508	213	8.238	625	598	1.584	710	1.046	15.522

TABELA 09 DISTRIBUIÇÃO VÍTIMAS FERIDAS TIPO X GÊNERO

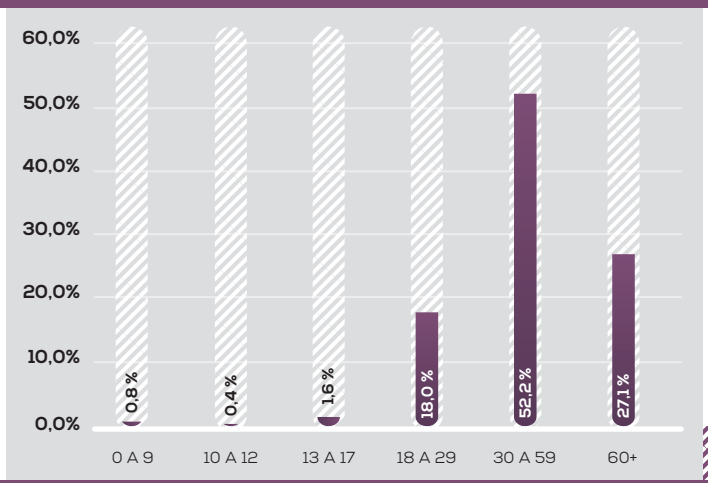
GÊNERO	CONDUTOR AUTO	PASSAGEIRO 4 RODAS	MOTOC.	PASSAGEIRO 2 RODAS	CICLISTA	PEDESTRE	OUTROS	NÃO INF.	TOTAL
MASC.	1.827	75	6.836	233	487	973	558	769	11.758
FEMI.	450	136	1.065	385	90	455	140	187	2.908
NÃO INFO.	231	2	337	7	21	156	12	90	856
TOTAL	2.508	213	8.238	625	598	1.584	710	1.046	15.522

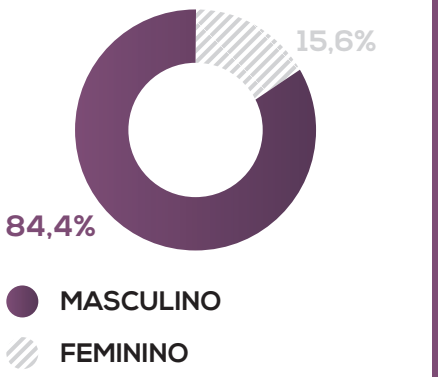
FATAIS

Para as vítimas fatais, tem-se um padrão similar às vítimas feridas. Destaca-se, aqui, a faixa etária dos pedestres que mais morrem, em geral pessoas mais maduras e também idosos. A Figura 27 mostra as distribuições percentuais para as classes de idade das vítimas, seguida da distribuição percentual por gênero para o ano de 2017. As Tabelas 10 e 11 trazem, por fim, um cruzamento entre as variáveis gênero, idade e tipo de usuário, possibilitando a identificação do perfil geral de vítima fatal em Fortaleza.

IDADE: VÍTIMAS FATAIS

Figura 27





DISTRIBUIÇÃO POR GÊNERO

TABELA 10 DISTRIBUIÇÃO VÍTIMAS FERIDAS TIPO X IDADE

IDADE	CONDUTOR AUTO	PASSAGEIRO 4 RODAS	MOTOC.	PASSAGEIRO 2 RODAS	CICLISTA	PEDESTRE	OUTROS	NÃO INFOR.	TOTAL
0 - 9	0	0	0	0	0	2	0	0	2
10 - 12	0	0	0	0	0	1	0	0	1
13 - 17	0	0	1	1	0	2	0	0	4
18 - 29	0	2	34	5	1	4	0	0	46
30 - 59	5	2	72	5	12	37	0	0	133
60 +	2	3	7	1	6	50	0	0	69
NÃO INF.	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TOTAL	7	7	115	12	19	96	0	0	256

TABELA 11 DISTRIBUIÇÃO VÍTIMAS FERIDAS TIPO X GÊNERO

GÊNERO	CONDUTOR AUTO	PASSAGEIRO 4 RODAS	MOTOC.	PASSAGEIRO 2 RODAS	CICLISTA	PEDESTRE	OUTROS	NÃO INF.	TOTAL
MASC.	5	2	111	7	18	73	0	0	216
FEMI.	2	5	4	5	1	23	0	0	40
NÃO INFO.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	7	7	115	12	19	96	0	0	256

A vítima fatal mais nova tinha 4 anos de idade. A pessoa mais idosa a morrer no trânsito tinha 89 anos.

06. INDICADORES OMS

Em setembro de 2015, a Organização das Nações Unidas estabeleceu um plano de ação chamado "Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável" contendo 17 objetivos estratégicos e 169 metas que contemplam aspectos desde a erradicação da pobreza até o progresso econômico universalizado e a paz mundial. Dentre os 17 objetivos estratégicos, 2 fazem referências diretas à problemática da epidemia global de acidentes de trânsito, sendo eles:

Objetivo 3. Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades
3.6: Até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas
Objetivo 11. Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis
11.2 Até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

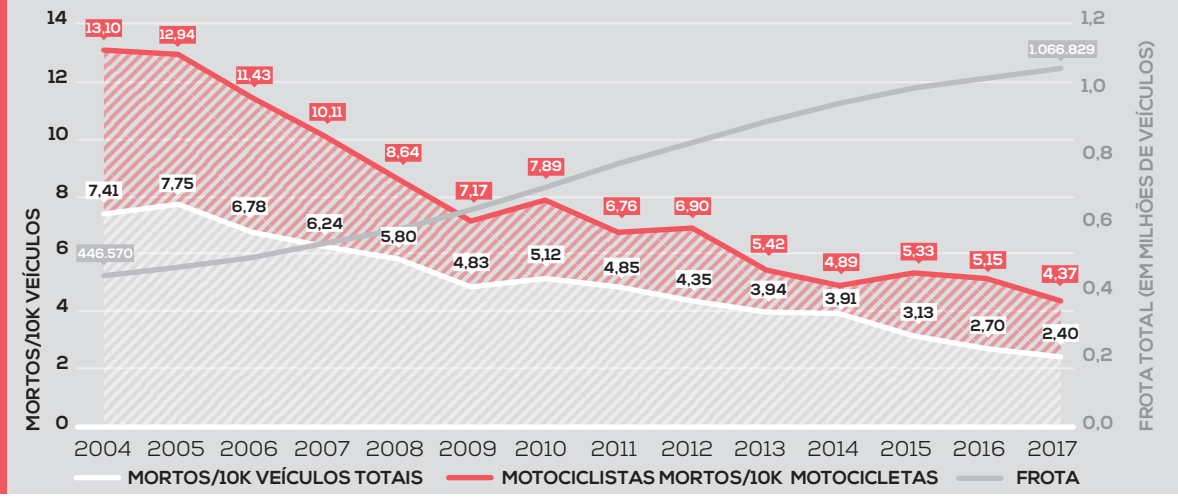
A nível local, Fortaleza afere os indicadores recomendados pela Organização Mundial da Saúde, por meio do documento "Lista de referência global de 100 indicadores de saúde fundamentais" (OMS, 2015), como a taxa de mortalidade e morbidade por acidentes de trânsito. A Tabela 12 apresenta as taxas de mortalidade por 10.000 veículos, considerando a) todos os tipos de veículos, b) veículos motorizados de 2 rodas (motocicletas, motonetas e ciclomotores) e c) automóveis (e outros veículos de passeio de 4 ou mais rodas), além das frotas veiculares totais e por categoria analisada. Entre 2010 (início da Década para Ações em Segurança Viária) e 2017, houve uma redução de 34,5% na taxa de mortalidade (Figura 29). É uma redução bem expressiva, mas o número absoluto de 9,4 mortes por 100 mil habitantes é ainda muito superior aos de cidades como Londres e Barcelona, com 1,7 e 2,2. Para efeito comparativo e conforme citado no capítulo introdutório, em 2015, o Brasil registrou 18,6 mortes por 100 mil habitantes. Ao analisar a taxa por 10.000 veículos, a redução foi de 53,1%, porém, somente de 44,7% ao considerar somente Motociclistas e a frota de Motocicletas.

TABELA 12 **INDICADORES OMS - MORTES/10 MIL VEÍCULOS E MORTES/100 MIL HABITANTES**

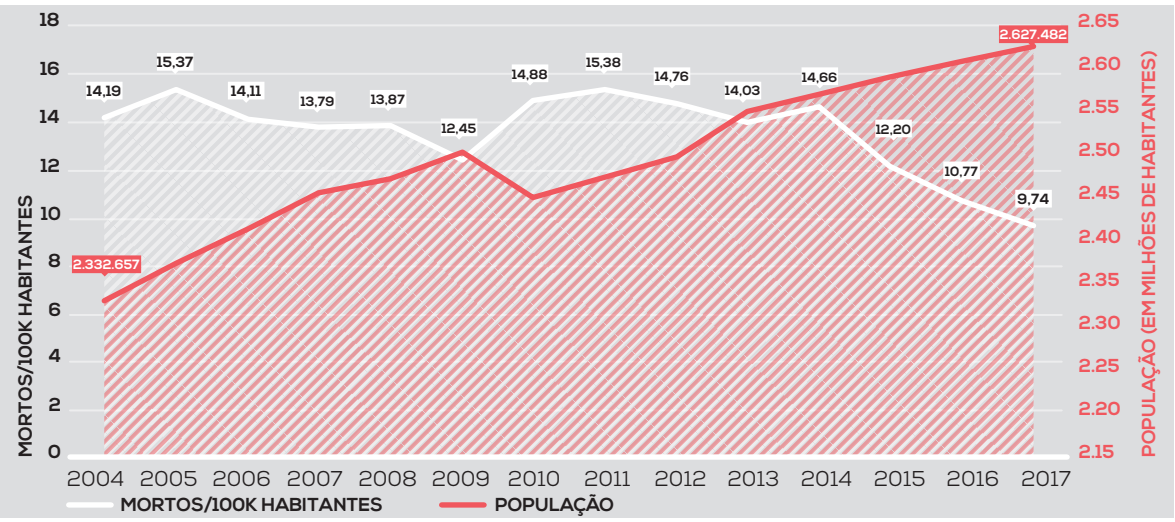
ANO	MORTOS/ 100 MIL HABITANTES	POPULAÇÃO TOTAL
2004	14,19	2.332.657
2005	15,37	2.374.944
2006	14,11	2.416.920
2007	13,79	2.458.549
2008	13,87	2.473.618
2009	12,45	2.505.558
2010	14,88	2.452.185
2011	15,38	2.476.592
2012	14,76	2.500.197
2013	14,03	2.551.808
2014	14,66	2.571.899
2015	12,20	2.591.188
2016	10,77	2.609.716
2017	9,74	2.627.482

ANO	MORTOS TOTAIS/ 10 MIL VEÍCULOS	FROTA TOTAL	CONDUT. MORT./ 10 MIL AUTOS	FROTA AUTOS	MOTOC. MORTOS/ 10 MIL MOTOC.	FROTA MOTOC.
2004	7,41	446.570	1.08	295.594	13,1	70.227
2005	7,75	470.985	1,36	309.404	12,9	76.514
2006	6,78	503.044	0,98	326.372	11,4	85.769
2007	6,24	543.634	0,63	347.623	10,1	97.880
2008	5,80	591.375	1,11	370.783	8,6	114.530
2009	4,83	645.765	0,58	396.774	7,2	133.854
2010	5,12	712.996	0,89	425.211	7,9	160.958
2011	4,85	785.370	0,84	454.150	6,8	192.402
2012	4,35	848.297	0,37	483.448	6,9	214.391
2013	3,94	908.074	0,27	511.109	5,4	236.042
2014	3,91	964.724	1,15	436.895	4,9	255.506
2015	3,13	1.009.695	0,61	556.100	5,3	273.709
2016	2,70	1.039.062	0,44	566.423	5,1	287.652
2017	2,40	1.066.829	0,22	578.962	4,4	297.753

MORTES/ 10 MIL VEÍCULOS
Figura 28



MORTES/ 100 MIL HABIT.
Figura 29



UM OLHAR DETALHADO SOBRE O RISCO DE MORTE NO TRÂNSITO

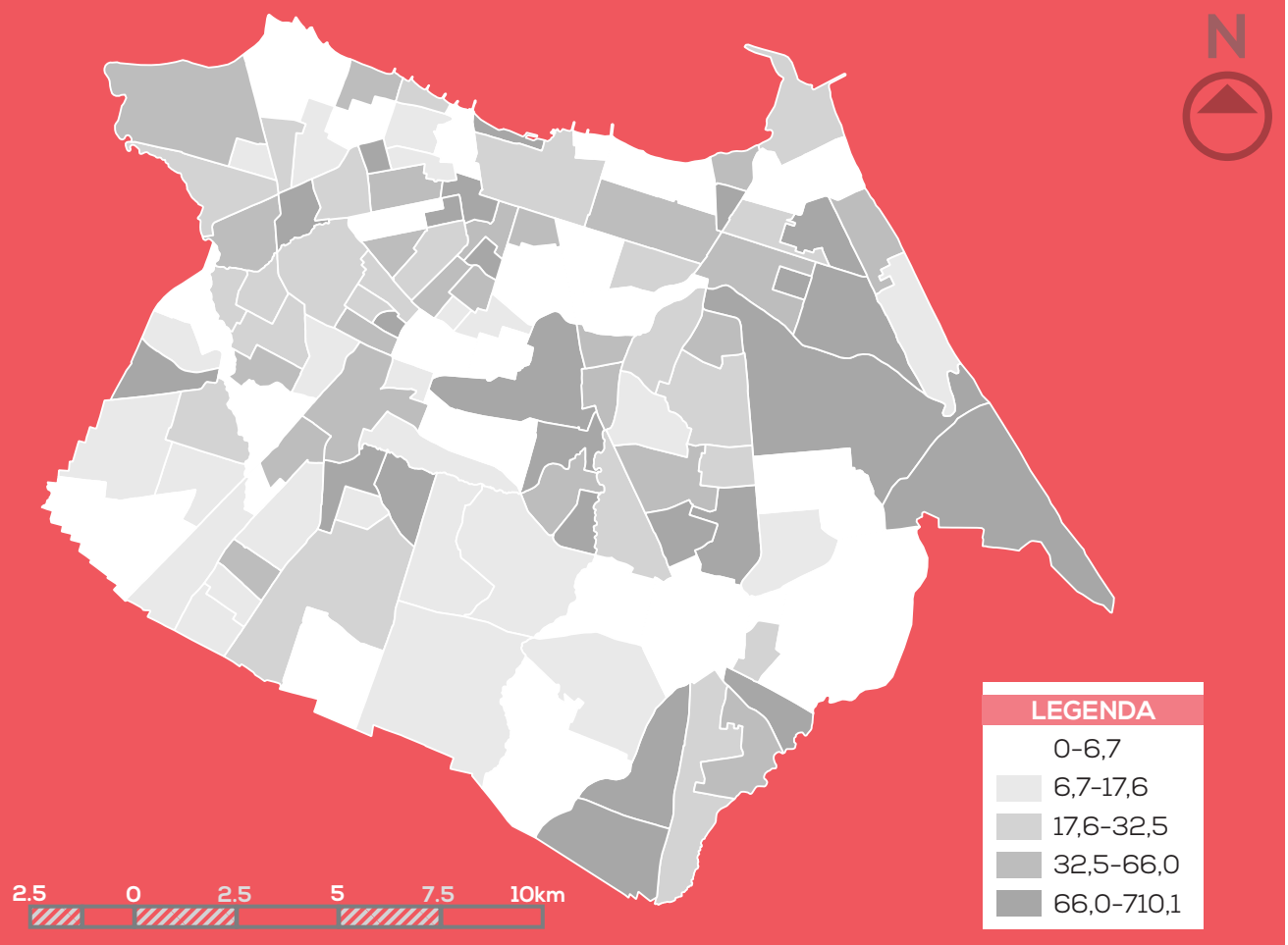
O risco relativo de morte no trânsito varia de acordo com gênero, idade e, também, local de residência. Em 2017, os dados desagregados por gênero e idade mostram que o risco relativo de morte para Homens com mais de 60 anos é cinco vezes maior do que o restante da população.

O tipo de usuário associado a esse perfil é o Pedestre, indicando uma situação grave para Pedestres com mais de 60 anos (Tabela 13). Para uma análise espacial, foi necessário agregar os dados dos últimos três anos (2015, 2016, 2017), uma vez que a morte é um evento raro e pode distorcer a análise das taxas por bairro de residência. O mapa a seguir (Mapa 08) indica os bairros que apresentam as maiores taxas de morte por 100.000 habitantes. **Entre os bairros com maiores taxas de mortes por 100 mil habitantes, destacam-se: Manuel Dias Branco, Sabiaguaba, Aeroporto, Parque Araxá, Padre Andrade (Cachoeirinha), Maraponga, Dendê, entre outros.**

TABELA 13 COMPARAÇÃO DE TAXAS DE MORTALIDADE E MORBIDADE

MORTOS/ 100 MIL HABITANTES (2016)							
POPULAÇÃO TOTAL	GÊNERO	POP. 0 A 9 ANOS	POP. 10 A 12 ANOS	POP. 13 A 17 ANOS	POP. 18 A 29 ANOS	POP. 30 A 59 ANOS	POP. +60 ANOS
	TODOS	0,5	0,8	1,7	7,4	13,2	27,1
9,74	MASCULINO	0,5	1,5	2,6	13,7	25,7	51,0
	FEMININO	0,5	0,0	0,8	1,5	2,7	11,4
FERIDOS/ 100 MIL HABITANTES (2016)							
POPULAÇÃO TOTAL	GÊNERO	POP. 0 A 9 ANOS	POP. 10 A 12 ANOS	POP. 13 A 17 ANOS	POP. 18 A 29 ANOS	POP. 30 A 59 ANOS	POP. +60 ANOS
	TODOS	46,3	62,1	145,6	841,9	744,8	313,4
590,76	MASCULINO	58,2	86,4	200,7	1.374,1	1.352,3	615,8
	FEMININO	31,8	36,9	91,1	351,7	232,8	115,1

MAPA 09 RISCO RELATIVO POR BAIRRO DE RESIDÊNCIA. VÍTIMAS FATAIS 2015-2017



07. CUSTO ESTIMADO

Em 2003 o Instituto de Pesquisa e Economia Aplicada (IPEA) apresentou o relatório intitulado "Impactos Sociais e Econômicos dos Acidentes de Trânsito nas Aglomerações Urbanas Brasileiras" que propõe uma estimativa de custos diretos e indiretos relacionados a acidentes de trânsito com vítimas fatais, feridos e somente com danos materiais, porém, como citado no documento "existem custos intangíveis e subjetivos, relativos à sobrevida esperada das pessoas mortas no trânsito, aos sofrimentos físicos e psicológicos das vítimas, dos seus parentes e amigos".

Esse método é aplicado aqui, corrigindo-se os valores para o período de Dezembro de 2017 (31/12/2017) por meio do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA). É importante ressaltar que a realização de um estudo deste tipo para o contexto da cidade de Fortaleza poderia trazer uma estimativa mais fiel à realidade local.

Considerando que foram registrados, em 2017, 251 acidentes com vítimas fatais, 12.907 acidentes com vítimas feridas e 7.151 acidentes com somente com danos materiais sem vítimas, os custos estimados em Fortaleza com acidentes de trânsito somaram a quantia aproximada de R$ 593.397.485,02. Esse número representa uma redução de 16,3% em relação a 2016. A Tabela 14 traz os custos estimados desagregados por tipo de acidente.

TABELA 14 CUSTOS ESTIMADOS POR TIPO

TIPO ACIDENTE	CUSTO UNITÁRIO P/ TIPO DE ACIDENTE	Nº DE OCORRÊN.	CUSTO PARC. P/ TIPO DE ACIDENTE	CUST. TOTAL ANUAL
S/VÍTIMAS	R$ 7.252,60	7.151	R$ 51.863.342,60	R$ 593.397.485,02
C/FERIDOS	R$ 35.724,27	12.907	R$ 461.093.152,89	
C/FATAIS	R$ 320.482,03	251	R$ 80.440.989,53	

590 MILHÕES*

*ESTIMATIVA COM BASE EM ESTUDO REALIZADO PELO IPEA (2003)

08. PONTOS CRÍTICOS

Nesta seção, são apresentados os vintes cruzamentos semaforizados e não semaforizados classificados como mais críticos da cidade, levando em consideração a incidência de acidentes com vítimas fatais e feridas (Tabelas 16 e 17).

MÉTODO UTILIZADO PARA IDENTIFICAÇÃO DE PONTOS CRÍTICOS

O método utilizado, conhecido como Controle de Qualidade da Taxa - CQT, consistiu no cálculo da Taxa Observada de Severidade dos Acidentes (TO) e da Taxa Esperada de Severidade dos Acidentes (TE) de cada cruzamento, assumindo que as ocorrências de acidentes de trânsito seguem uma distribuição de probabilidade de Poisson. O valor da diferença entre essas taxas foi o critério de ranqueamento das interseções críticas.

A Taxa Observada de Severidade dos Acidentes (TO) foi calculada conforme a Equação 1. Nessa taxa os acidentes são ponderados por sua severidade, calculando-se a Unidade Padrão de Severidade (UPS) de cada cruzamento, conforme Equação 2. Para esta ponderação, por exemplo, um acidente com vítima fatal tem peso 13 enquanto um acidente sem vítima tem peso 1. Em seguida calcula-se a quantidade de veículos que circularam na interseção durante o período de análise (MVE) conforme a Equação 3, considerando o efeito dessa variável na análise. Um local com volume veicular menor tende a ser mais crítico do que um local mais demandado, se ambos tiverem a mesma frequência e severidade de acidentes. Destaca-se que os Volumes Médios Diários Anuais - VDMA foram estimados a partir dos dados do Controle de Tráfego por Área de Fortaleza - CTAFOR e dos equipamentos de fiscalização, aplicando os fatores de expansão do relatório de Modelagem no Apoio à Decisão no Planejamento, Operação e Gestão dos Sistemas de Transporte Público e de Circulação Viária de Fortaleza (ASTEF/UFC, 2015).

A Taxa Esperada de Severidade dos Acidentes (TE) define o valor esperado de frequência e severidade de cada interseção considerando suas características operacionais através de técnicas estatísticas (Equação 4). Para tanto, as interseções semaforizadas e não semaforizadas foram separadas em duas populações. Por fim, calculou-se a diferença (Δ) entre a TO e TE, conforme Equação 5, classificando os cruzamentos. A população de referência adotada nesta análise foram as 50 interseções com maiores UPS para cada grupo de análise.

Interseções com taxa observada (TO) maiores que taxa esperada (TE) tendem a ser mais propensos a ocorrência de acidentes, não por razões aleatórias, mas, sim por deficiências próprias.

01. $To=UPS/MVE$

02. $UPS=1a+4b+6c+13d$

03. $MVE= (VDMA \times t \times 365)/ 10^6$

04. $Te= \lambda +k\sqrt{[\lambda/MVE+1/(2\times MVE)]}$

05. $\Delta=To-Te$

MVE - Milhões de veículos entrantes na interseção em t anos, onde t = 1 para esta análise.

VDMA - Volumes médios diários anuais

a - Acidentes com vítimas ilesas

b - Acidentes com vítimas feridas

c - Acidentes com vítimas feridas pedestres

d - Acidentes com vítimas fatais

λ - Taxa média de observada severidade das interseções analisadas

k - Constante que indica o nível de confiança adotado. Para essa aplicação foi de 90% (K=1,64);

TABELA 15 INTERSEÇÕES CRÍTICAS SEMAFORIZADAS

Nº	CRUZAMENTOS	ACIDENTES COM VÍTIMAS			UPS	TUPS	TCR	Δ
		FATAIS	FERIDAS	ILESAS				
1º	RUA TEN BENÉVOLO X AV RUI BARBOSA	2	3	3	41	7,6	4,4	3,2
2º	RUA CEL VIRGÍLIO NOGUEIRA X RUA BOM JESUS	0	8	1	35	6,7	4,4	2,2
3º	AV JOÃO PESSOA X RUA PRO COSTA MENDES	2	4	3	45	4,5	4,0	0,4
4º	AV MOZART PINHEIRO DE LUCENA X AV MAJ ASSIS	0	7	1	29	4,6	4,3	0,3
5º	AV FRANCISCO SA X AV DR THEBERGE	1	8	7	54	4,2	3,9	0,3
6º	RUA DES PRAXEDES X AV JOAO PESSOA	1	5	2	35	4,3	4,2	0,2
7º	AV DOM MANUEL X AV VIS RIO BRANCO X RUA PDE VALDEVINO	0	6	6	30	3,8	4,2	-0,4
8º	RUA SALDANHA MARINHO X RUA JAIME BENÉVOLO	0	6	3	27	3,7	4,2	-0,5
9º	AV IMPERADOR X RUA SÃO PAULO	0	5	2	28	3,7	4,2	-0,5
10º	AV JOSE JATAHY X AV SGT HERMINIO SAMPAIO	0	10	2	44	3,2	3,9	-0,7
11º	AV MON TABOSA X RUA CARLOS VASCONCELOS	1	3	4	29	3,4	4,1	-0,7
12º	RUA CARLOS VASCONCELOS X RUA PDE VALDEVINO	0	6	2	28	3,2	4,1	-0,9
13º	RUA GAL SAMPAIO X RUA DR JOÃO MOREIRA	0	6	5	29	3,2	4,1	-0,9
14º	AV JOSÉ JATAHY X AV JOVITA FEITOSA X AV 13 DE MAIO	0	11	3	47	2,5	3,8	-1,3
15º	AV JOSÉ JATAHY X AV BEZERRA DE MENEZES	0	10	9	49	2,5	3,8	-1,3
16º	AV IMPERADOR X AV DUQ CAXIAS	0	7	2	30	2,3	3,9	-1,6
17º	AV GODOFREDO MACIEL X RUA NEREU RAMOS	0	10	8	48	2,1	3,7	-1,6
18º	AV DOMINGOS OLIMPIO X RUA JAIME BENÉVOLO	0	5	5	29	2,3	3,9	-1,6
19º	AV ALM HENRIQUE SABÓIA X AV ENG ALBERTO SÁ	1	5	3	36	2,2	3,8	-1,7
20º	AV DOS EXPEDICIONARIOS X AV PRS COSTA E SILVA	1	7	8	49	2,0	3,7	-1,7

TABELA 16 INTERSEÇÕES CRÍTICAS NÃO SEMAFORIZADAS

Nº	CRUZAMENTOS	ACIDENTES COM VÍTIMAS			UPS	TUPS	TCR	Δ
		FATAIS	FERIDAS	ILESAS				
1º	RUA MANUEL ARRUDA X RUA HERBENE	0	9	1	37	16,3	9,7	6,6
2º	RUA BARBARA DE ALENCAR X RUA RODRIGUES JUNIOR	0	8	6	38	15,7	9,6	6,1
3º	RUA ROMEU MARTINS X RUA JOAO FIRMINO	0	9	2	38	11,5	9,1	2,4
4º	RUA 15 DE NOVEMBRO X RUA ALM RUBIM	0	21	3	87	10,4	8,2	2,3
5º	RUA METON DE ALENCAR X RUA VINTE E QUATRO DE MAIO	0	11	5	49	10,8	8,8	2,0
6º	RUA ROCHA LIMA X RUA DNA LEOPOLDINA	0	11	7	51	10,4	8,7	1,8
7º	RUA GAL CLARINDO DE QUEIROZ X AV TRISTAO GONCALVES	0	11	11	55	9,0	8,5	0,6
8º	RUA VINTE E QUATRO DE MAIO X R GAL CLARINDO DE QUEIROZ	0	8	1	33	9,4	9,1	0,3
9º	RUA BAR ARATANHA X RUA METON DE ALENCAR	0	10	5	45	8,8	8,6	0,2
10º	RUA GUILHERME ROCHA X RUA PRC ISABEL	0	7	3	31	8,5	9,0	-0,6
11º	RUA CAP NESTOR GOIS X RUA BAR CRATO	1	3	3	28	8,0	9,1	-1,0
12º	RUA DNA LEOPOLDINA X RUA BARBARA DE ALENCAR	1	4	3	32	7,3	8,8	-1,5
13º	RUA RIO GRANDE DO SUL X RUA VIRIATO RIBEIRO	0	7	2	32	6,5	8,7	-2,1
14º	RUA BAR SOBRAL X RUA ALM RUBIM	0	10	7	49	5,9	8,2	-2,3
15º	RUA PERNAMBUCO X RUA RIO GRANDE DO SUL	0	6	2	26	6,6	8,9	-2,3
16º	RUA OSVALDO CRUZ (ALDEOTA) X RUA PEREIRA VALENTE	1	5	0	33	5,9	8,5	-2,7
17º	RUA BAR CANINDE X RUA ELCIAS LOPES	1	8	1	46	5,2	8,1	-2,9
18º	RUA VICENTE LEITE X RUA PEREIRA VALENTE	0	5	8	28	5,4	8,6	-3,2
19º	AV ABOLICAO X RUA MANUEL JACARE X R PEDRO RUFINO D48	1	4	3	34	5,0	8,4	-3,3
20º	RUA TORRES CAMARA X RUA SILVA PAULET	0	6	4	29	5,2	8,5	-3,3

09. FATORES DE RISCO

Esta seção reúne os resultados de informações levantadas ao longo dos últimos quatro anos (2015, 2016, 2017 e 2018) que possibilitam caracterizar os fatores de risco relacionados aos acidentes de trânsito. Aqui, serão abordadas quatro subseções conforme os principais fatores de risco, definidos pela OMS, são eles: a) Não uso do capacete ou uso inadequado do capacete, b) Não uso do cinto de segurança ou não uso de proteção para crianças, c) Exceder velocidade e d) Beber e dirigir.

Os resultados aqui apresentados são provenientes das fontes descritas a seguir: a) Pesquisa observacional dos principais fatores de risco comportamentais; b) Comitê de Gestão em Dados de Mortalidade em Acidentes de Trânsito; c) Pesquisa de avaliação da campanha sobre uso correto do capacete; d) Registro de infrações das ações de Fiscalização, e) Pesquisa observacional junto a pacientes, vítimas de acidentes de trânsito ocorridos em Fortaleza, admitidos no IJF.

A PESQUISA OBSERVACIONAL DOS PRINCIPAIS FATORES DE RISCO COMPORTAMENTAIS (JHU E UFC)

Desde 2015, no âmbito da Iniciativa Bloomberg para Segurança Global do Trânsito, a Johns Hopkins University - JHU, em parceria com Universidade Federal do Ceará - UFC e de forma independente da Prefeitura de Fortaleza, coleta dados observacionais a cada semestre sobre os principais fatores de risco comportamentais, definidos pela OMS. Seis rodadas da pesquisa foram concluídas até o momento da publicação desde documento.

B COMITÊ DE GESTÃO EM DADOS DE MORTALIDADE EM ACIDENTES DE TRÂNSITO

O CGDMAT investiga as causas prováveis das mortes no trânsito, identificando, quando possível, as condutas de risco tem influência relevante para o acidente fatal.

C PESQUISA DE AVALIAÇÃO DA CAMPANHA SOBRE USO CORRETO DO CAPACETE

Após a veiculação da campanha "Se Beber, não Dirija" durante os meses de Julho e Dezembro de 2017, foi realizada uma pesquisa de avaliação qualitativa e quantitativa junto ao público alvo.

D REGISTRO DE INFRAÇÕES DAS AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO (AMC)

Foram levantados junto à AMC os registros de infrações diretamente relacionadas às condutas de risco, tanto em blitz, como por meio do vídeo monitoramento.

E PESQUISA OBSERVACIONAL JUNTO A PACIENTES, VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO OCORRIDOS EM FORTALEZA, ADMITIDOS NO IJF

1.255 pacientes foram entrevistados com o objetivo de se caracterizar o perfil epidemiológico de vítimas de acidentes de trânsito ocorridos em Fortaleza que chegam a ser encaminhadas ao IJF.

DEFINIÇÃO FATOR DE RISCO

Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS, um fator de risco é qualquer atributo, característica ou exposição de um indivíduo que aumente sua probabilidade de desenvolver alguma doença ou de sofrer alguma lesão. O risco de se lesionar no trânsito é composto por múltiplos fatores de risco que vão desde as características socioeconômica e culturais da população, da ocupação da cidade e o desempenho do sistema de transporte, até atitudes comportamentais agressivas e/ou imprudentes dos usuários da rede viária. Neste anuário, serão abordados os fatores de risco que mais possibilitam ações de prevenção contra a mortalidade no trânsito.

9.1. NÃO USO OU USO INCORRETO DO CAPACETE

De acordo com as observações realizadas pela pesquisa observacional da JHU e UFC, os usuários de motocicletas em Fortaleza tem uma alta prevalência de uso do capacete (quase 100% do total), porém o problema recai sobre o correto afivelamento. Nesse caso, o percentual cai para 91% dos usuários de motocicletas usando o capacete afivelado. No momento do acidente, se o capacete não estiver afivelado corretamente, a força cinética pode ser suficiente para ejetar o capacete, deixando a cabeça desprotegida, possibilitando traumas mais severos. A Figura 30 e a Tabela 17 trazem a série histórica para a prevalência do uso, tanto correto quanto incorreto do capacete e tanto por motociclistas, quanto por passageiros. Observa-se um aumento gradual importante no uso correto do capacete em condutores e passageiros.

Dentre os pacientes, motociclistas, admitidos no IJF, 72,3% afirmaram estarem usando capacete no momento do acidente. Dentre os motociclistas entrevistados, 29,7% afirmaram não possuírem habilitação para conduzir o veículo.

Normalmente esse comportamento imprudente ocorre próximo da residência desses usuários. Segundo as análises da CGDMAT, estima-se que 50% dos motociclistas morrem até 1 km de sua residência e 57% até 2 km. Essa mesma comissão verificou que em 43% dos casos de morte por acidente de trânsito com usuários de Motociclistas, o não uso ou uso incorreto do capacete surge como fator contribuinte para o aumento da gravidade do caso. Mais de 70% dos óbitos tiveram o Trauma Crânio Encefálico como principal causa da morte.

USO E/OU USO CORRETO: CAPACETE
Figura 30

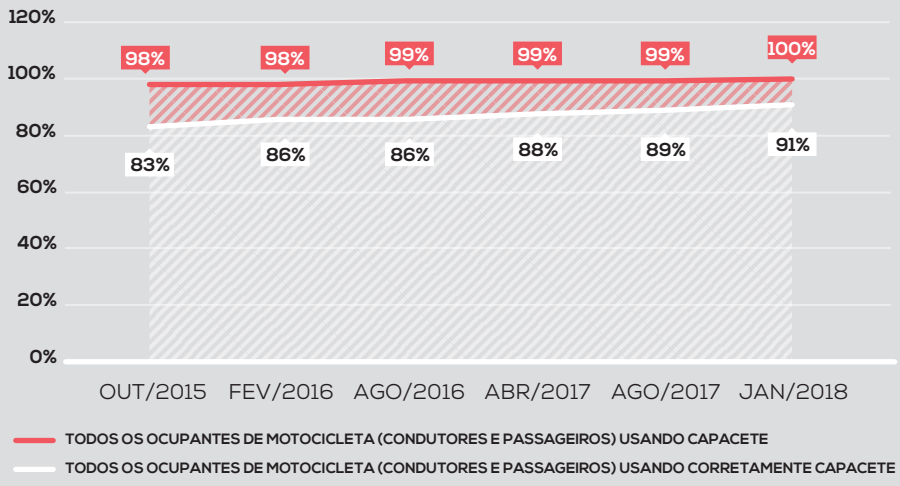


TABELA 17 PREVALÊNCIA NO USO E/OU USO CORRETO DO CAPACETE (2015-2017)

COMPORTAMENTO OBSERVADO	BASELINE OUT/2015	2ª RODADA FEV/2016	3ª RODADA AGO/2016	4ª RODADA ABR/2017	5ª RODADA AGO/2017	6ª RODADA JAN/2018
TODOS OS OCUPAN. DE MOTOCICLETA	98%	98%	99%*	99%	99%*	100%
CONDUTORES USANDO CAPACETE	98%	98%*	99%	99%	100%*	100%
PASSAGEIROS USANDO CAPACETE	97%	97%*	97%	97%	100%*	100%
TODOS: USO CORRETO DO CAPACETE	83%	86%*	86%	88%*	89%*	91%*
CONDUTORES: USO CORRETO DO CAP.	85%	88%*	88%	90%*	90%	92%*
PASSAGEIROS: USO CORRETO DO CAP.	74%	81%*	77%*	82%*	84%*	85%*

OBS: Sempre que houver um asterisco (*) ao lado dos números nas tabelas, considerar significância estatística entre o valor observado e o da rodada anterior.

USO CORRETO DO CAPACETE

Segundo a OMS o uso correto do capacete reduz em 40% o risco de morte e 70% o risco de uma lesão grave, ou seja, para cada 10 motocicletas que morreram ou sofreram um grave lesão e não estavam utilizando o capacete 4 teriam sobrevivido e 7 teriam evitado a lesão caso estivessem utilizando o capacete

A pesquisa de avaliação da campanha "Se Beber, não Dirija" identificou que 17% dos Motociclistas não afivelaram o Capacete ao conduzir uma moto, pelo menos uma vez num intervalo de 60 dias, apesar de que 97% declararam conhecer as leis de trânsito sobre o uso correto do capacete.

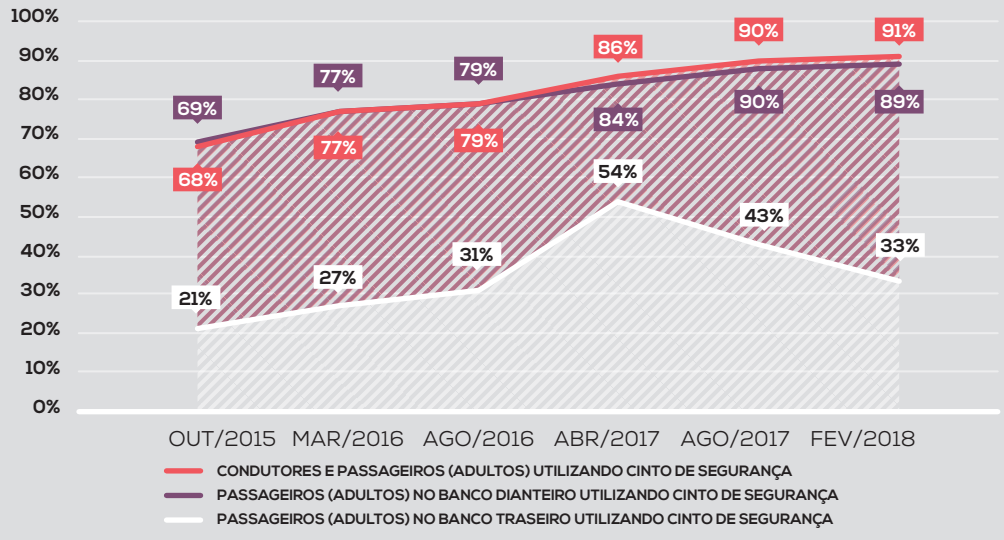
As autuações nas blitzes (comandos) realizadas pela AMC ao longo de 2017 reforçam o problema do não afivelamento do capacete. Dos mais de 21.000 motociclistas abordados, 6% estavam sem capacete e 3,5% usando o capacete sem estar afivelado. A condução da motocicleta com calçados inapropriados, surge como um problema comum registrado nas autuações, fato rotineiro de se ver nas ruas de Fortaleza e que pode prejudicar o manuseio e/ou o tempo de resposta em situações de risco. Tal prática contribui ainda para o agravamento das lesões dos membros inferiores desses usuários.

9.2. NÃO USO DO CINTO DE SEGURANÇA/ NÃO USO DE PROTEÇÃO PARA CRIANÇAS

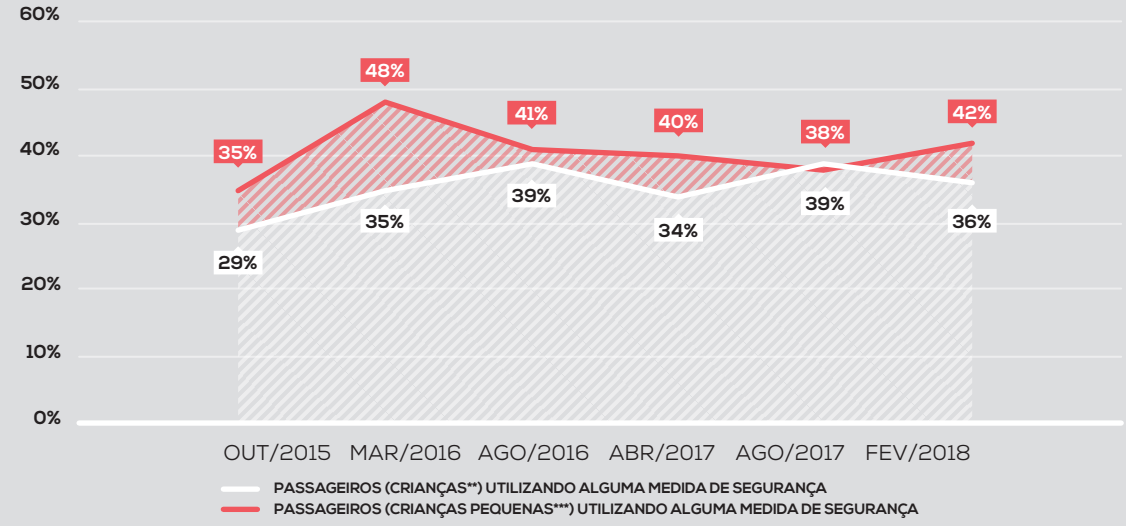
A pesquisa realizada pela JHU e UFC aponta que o percentual geral de adultos, motoristas e passageiros, que usam o cinto de segurança vem crescendo significativamente desde 2015, porém, 67% dos passageiros adultos no banco traseiro foram observados sem utilizar o cinto de segurança. Para passageiros de táxis que andam no banco traseiro, esse percentual é ainda maior, onde 78% foram observados sem cinto de segurança. A situação é grave, também, para as crianças onde 64% foram observadas sendo transportadas sem medidas de segurança adequadas. As Figuras 31 e 32 e a Tabela 18 mostram a evolução desses fatores de risco desde 2015. Considerando, entretanto, apenas os motoristas, o uso do cinto de segurança saltou de 72% para 94% desde a primeira pesquisa. Acredita-se que a fiscalização por Videomonitoramento, iniciada em abril de 2017, tenha contribuído para essa mudança de comportamento.

87% dos entrevistados durante a pesquisa de avaliação da campanha "Se Beber, não Dirija" concordam com a frase "O cinto de segurança reduz o risco de lesões graves para condutores e passageiros", porém, não se observa um alinhamento entre compreensão e atitude no caso de passageiros de bancos traseiros.

USO DO CINTO DE SEGURANÇA POR ADULTOS
Figura 31



USO DE DISPOS. DE SEGURANÇA P/ CRIANÇAS
Figura 32



** Criança: Idade estimada menor que 11 anos.
*** Criança pequena: Idade estimada menor que 5 anos.

TABELA 18 **PREVALÊNCIA NO USO DO CINTO DE SEGURANÇA 2015-2017**

COMPORTAMENTO OBSERVADO	BASELINE OUT/2015	2 ª RODADA MAR/2016	3 ª RODADA AGO/2016	4ª RODADA ABR/2017	5ª RODADA AGO/2017	6ª RODADA FEV/2018
CONDUTORES E PASSAGEIROS(ADUL) UTILIZANDO CINTO DE SEGURANÇA	68%	77%*	79%*	86%*	90%*	91%*
CONDUTORES UTILIZANDO CINTO DE SEGURANÇA	72%	81%*	82%*	88%*	93%*	94%*
PASSAGEIROS(ADUL) NO BANCO DIANT. UTILIZ. CINTO DE SEG.	69%	77%*	79%*	84%*	88%*	89%*
PASSAGEIROS(ADUL) NO BANCO TRASEIRO UTILIZ. CINTO DE SEG.	21%	27%*	31%*	54%*	43%*	33%*
PASSAGEIRO (CRIANÇAS**) UTILIZ. ALGUMA MEDIDA DE SEGURANÇA	29%	35%	39%	34%	39%	36%
PASSAGEIRO (CRIANÇA PEQ.) UTILIZ. ALGUMA MEDIDA DE SEGUR.	35%	48%*	41%	40%	38%	42%

CINTO DE SEGURANÇA

Segundo a OMS o uso do cinto de segurança reduz o risco de lesões fatais em até 50% para ocupantes do banco dianteiro e 75% para os ocupantes do banco traseiro.

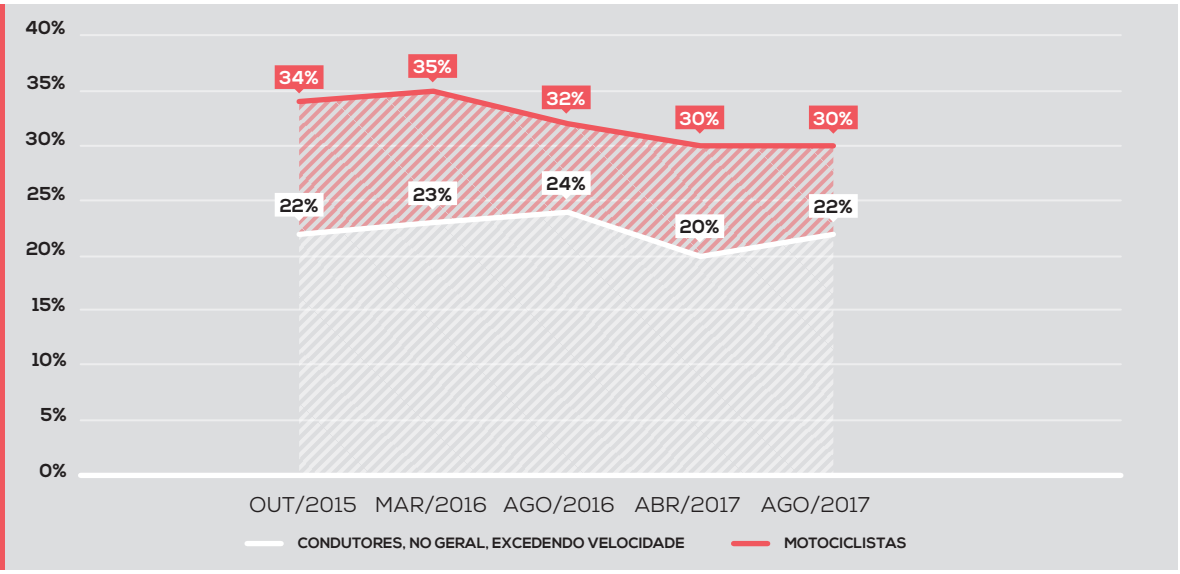
Essa mesma pesquisa apontou, também, a influência que o comportamento do condutor tem sobre o passageiro. Os passageiros são 12,8 vezes mais prováveis de usar cinto, se o condutor do veículo estiver utilizando.

A AMC registrou ainda 42.515 autuações de condutores ou passageiros de veículos por não estarem utilizando o cinto de segurança.

9.3. EXCESSO DE VELOCIDADE

Durante a 6ª rodada da pesquisa, houveram limitações na coleta de dados, portanto, os dados apresentados aqui são referentes à 5ª Rodada, ocorrida em Agosto de 2017. Dentre os fatores de risco pesquisados, o excesso de velocidade apresenta um dos resultados mais graves, onde 22% dos condutores foram observados excedendo velocidade, em outras palavras, um em cada cinco condutores em Fortaleza excede a velocidade regulamentada. Ao olhar o comportamento desagregado de condutores por tipo de veículo, vê-se o motociclista como o que mais excede velocidade, representando 30% dentre os tipos de veículos (Figura 33). Este fato aliado à sua vulnerabilidade, configuram uma situação gravíssima de exposição às lesões severas e à morte. As Tabelas 19 e 20 apresentam mais detalhes da evolução desse fator de risco. Percebe-se que ao longo das pesquisas o comportamento dos condutores não vem mudando.

% DE CONDUT. EXCEDEM VELOCIDADE
Figura 33



Durante a pesquisa de avaliação da campanha "Se Beber, não Dirija", 23% dos entrevistados afirmaram não respeitar cotidianamente os limites de velocidade e 40% afirmaram ter ultrapassado o limite, pelo menos uma vez, nos últimos 6 meses. Na mesma pesquisa, foi possível verificar que 62% dos entrevistados compreendem o excesso de velocidade como uma das duas principais causas de acidentes, pondo em risco suas vidas e a de outros no trânsito.

Em Fortaleza, os limites de velocidade para as vias urbanas ainda não obedecem às recomendações internacionais de 50Km/h como velocidade máxima permitida no perímetro urbano, especialmente para vias arteriais, sendo 30Km/h ideias para contextos mais locais.

Analisando a distribuição em um dia típico das infrações registradas por excesso de velocidade, é possível visualizar a relação desse comportamento de risco com o aumento da probabilidade para ocorrências fatais (Figura 34). Em 2017, os autos relacionados a excesso de velocidade representaram 48,1% dos autos mensais, reforçando a gravidade desse problema em Fortaleza.

VELOCIDADE

Das investigações no âmbito do CGDMAT, tem-se que, em 24% dos casos analisados a velocidade surge como fator contribuinte para morte, onde queimaduras severas por arrasto e politraumas complexos e intensos dão indícios de alta velocidade na hora do impacto. Dentre as ocorrências que apresentaram a velocidade como fator contribuinte, vê-se que aproximadamente metade tiveram motociclistas como a vítima fatal, reforçando o grave quadro da realidade problemática da motocicleta em Fortaleza.

SEVERIDADE OCORRÊNC. X EXCESSO DE VELOCID.

Figura 34

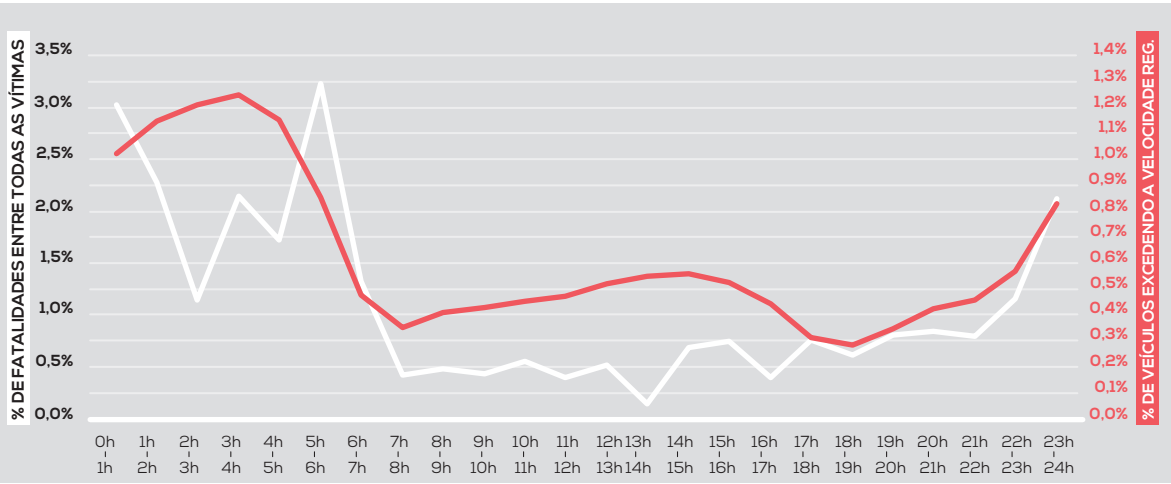


TABELA 19 VEÍCULOS OBSERVADOS EXCEDENDO VELOCIDADE (2015-2018)

COMPORTAMENTO OBSERVADO	BASELINE OUT/2015	2ª RODADA MAR/2016	3ª RODADA AGO/2016	4ª RODADA ABR/2017	5ª RODADA AGO/2017
VEÍCULOS, NO GERAL, EXCEDENDO VELOCIDADE	22%	23%*	24%*	20%*	22%*
MOTOCICLETAS	34%	35%	32%*	30%*	30%
AUTOMÓVEIS	19%	20%*	23%*	18%*	22%*
PICKUPS	21%	23%	24%	20%*	21%
CAMINHÕES	16%	17%	16%	16%	14%
ÔNIBUS	7%	5%	7%*	6%	5%
MICROÔNIBUS	14%	17%*	17%	15%	20%*
SUVS	23%	25%*	25%	21*	20%
TÁXIS	13%	11%*	16%*	11%*	11%
OUTROS	15%	16%	20%		

TABELA 20 VEÍCULOS OBSERVADOS EXCEDENDO VELOCIDADE POR FAIXA CATEGORIA DE EXCESSO

COMPORTAMENTO OBSERVADO	BASELINE OUT/2015	2ª RODADA MAR/2016	3ª RODADA AGO/2016	4ª RODADA ABR/2017	5ª RODADA AGO/2017
VEÍCULOS, NO GERAL, EXCEDENDO VELOCIDADE	22%	23%*	24%*	20%*	22%*
VEÍCULOS, NO GERAL, EXCEDENDO VEL. EM MAIS DE 5KM/H	15%	17%*	17%*	14%*	16%*
VEÍCULOS, NO GERAL, EXCEDENDO VEL. EM MAIS DE 10KM/H	8%	9%*	10%*	8%*	9%*
VEÍCULOS, NO GERAL, EXCEDENDO VEL. EM MAIS DE 15KM/H	4%	5%*	5%*	4%*	5%*
VEÍCULOS, NO GERAL, EXCEDENDO VEL. EM MAIS DE 20KM/H	1%	2%*	2%	2%*	2%*

9.4. BEBER E DIRIGIR

Na pesquisa observacional conduzida pela JHU e UFC, a equipe de pesquisadores das universidades é alocada juntamente com as blitzes contabilizando a quantidade de teste realizados. É importante ressaltar que os resultados para este fator de risco são interessantes para um acompanhamento em série histórica, porém, há que se reconhecer a limitação na representação do comportamento populacional dos condutores que bebem e dirigem em Fortaleza, haja visto a existência de aplicativos móveis que promovem condutas de desvio das blitz, dificultando tanto a aplicação da lei, quanto a aferição mais precisa a incidência deste comportamento na cidade.

A Figura 35 e a Tabela 21 demonstram uma tendência de diminuição do percentual de condutores que bebem e dirigem e, pela primeira vez na série histórica, houve uma redução com significância estatística, referente à 6ª Rodada.

É relevante notar que 83% dos condutores que apresentaram ingestão de álcool acima do limite legal foram homens e, dentre estes,75% tinham idade entre 25 e 59 anos (Tabela 22).

TESTE POSITIVO ACIMA DO LIMITE LEGAL
Figura 35

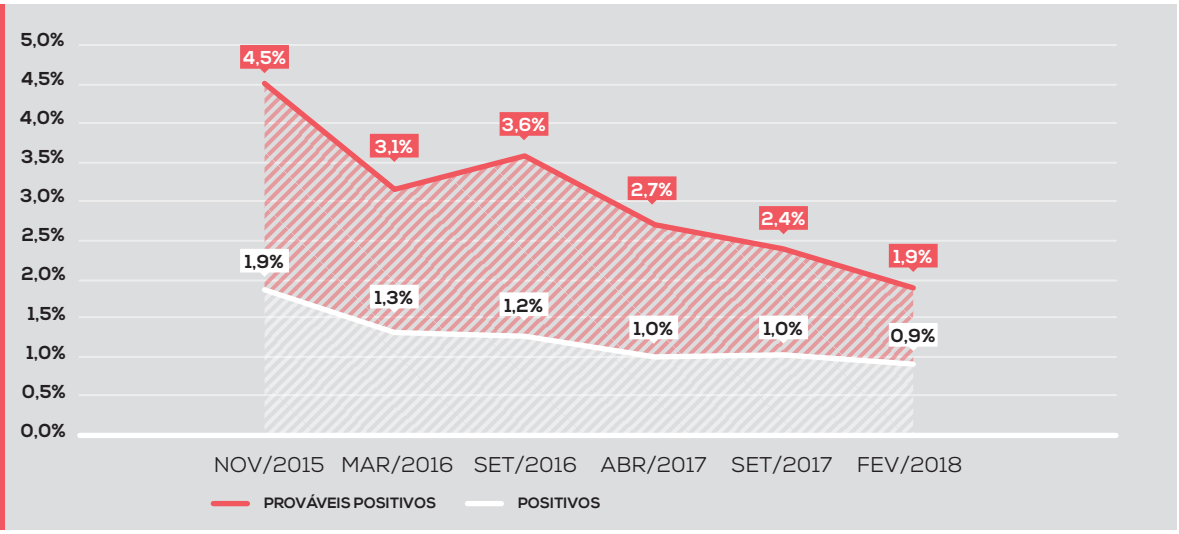


TABELA 21 CONDUTORES OBSERVADOS COM TESTE POSITIVO ACIMA DO LIMITE LEGAL

COMPORTAMENTO OBSERVADO	BASELINE NOV/2015	2ª RODADA MAR/2016	3ª RODADA SET/2016	4ª RODADA ABR/2017	5ª RODADA SET/2017	6ª RODADA FEV/2018
PREVALÊNCIA DE CONDUTORES COM TESTE POSITIVO	1,9%	1,3%	1,2%	1,0%	1,0%	0,9%*
AMOSTRA	N=3.505	N=1.926	N=2.753	N=2.535	N=3.106	N=3.319

TABELA 22 **GÊNERO E IDADE DE CONDUTORES COM TESTE POSITIVO ACIMA DO LIMITE LEGAL (RODADA 6, FEV/2018)**

FAIXA ETÁRIA	HOMENS COM TESTE POSITIVO	MULHERES COM TESTE POSITIVO
18 A 24 ANOS	17%	0%
25 A 59 ANOS	75%	80%
MAIS DE 60 ANOS	8%	20%

Na última rodada de pesquisa (Janeiro a Fevereiro/2018), estima-se que até 1,9% dos condutores estavam sob efeito do álcool (Tabela 23). Esse número foi calculado somando-se o percentual de condutores que realizaram o teste e tiveram resultado positivo (0,9%) e também o percentual dos condutores que se recusaram a realizar o teste do bafômetro, considerando estes como prováveis positivos (1,0%).

Na pesquisa de avaliação da campanha "Se Beber, não Dirija", 47% dos entrevistados afirmaram já terem dirigido após terem bebido. Dentre estes, 25,5% não se sentiram em risco dirigindo após terem bebido, indicando que a má compreensão pode torná-los permissivos para esse tipo de comportamento de risco.

Dentre os pacientes entrevistados no IJF, 19,8% afirmaram terem bebido antes de dirigir na ocasião dos acidentes.

TABELA 23 **ESTIMATIVA DE PROVÁVEIS POSITIVOS (RODADA 4, MARÇO A ABRIL/2017)**

A. N° DE CONDUTORES PARADOS	3.319
B. N° DE TESTES REQUISITADOS	2.788
C. Nº DE TESTES REALIZADOS	2.755
D. Nº DE TESTES RECUSADOS	33
E. Nº DE TESTES POSITIVOS	29
PREVALÊNCIA EM TESTES POSITIVOS [E/A]	0,9%
PROVÁVEIS POSITIVOS [(E+D)/A]	1,9%

AMC

A operação Lei Seca foi iniciada em 14 de Julho de 2017 e em cinco meses de atuação, alinhada com a campanha de mídia de combate à alcoolemia "Se Beber, não Dirija" foram requisitados 17.460 testes de bafômetro em blitzes da Lei Seca. Nestes casos, 322 condutores se recusaram a realizar o teste (1,8%) e, dos que realizaram, 37 (0,2%) acusaram consumo de álcool. Ao somarmos os autos de recusa e de testes positivos, tivemos uma média de 5,6 infrações por dia relativas à alcoolemia, no período analisado. Em 2018, até julho, 39.830 testes foram realizados, totalizando 573 recusas e 9 testes positivos.

04. POLÍTICAS E AÇÕES IMPLEMENTADAS

A Prefeitura Municipal de Fortaleza vem demonstrando, na prática, que compreende que Mobilidade Urbana não se trata do fluxo de veículos, mas, sim do fluxo seguro de pessoas, dentre outros atributos. Diversas ações vêm sendo implantadas na cidade com o objetivo de melhor a Segurança Viária no município. Partindo dos dados disponíveis no SIAT e das pesquisas realizadas no tema, vem sendo construída um melhor entendimento sobre o risco de sofrer uma lesão grave ou morrer no trânsito, permitindo a criação e implantação de medidas de prevenção em diversas áreas como: Desenho Urbano, Fiscalização, Educação e Comunicação. Esta seção busca ilustrar a aplicação das melhores práticas em Segurança Viária no Município de Fortaleza.

DESENHO URBANO

10.1. OTIMIZAÇÃO DA CIRCULAÇÃO COM FOCO NA PROTEÇÃO DE USUÁRIOS VULNERÁVEIS

Em 08 de fevereiro de 2018, foi implantada em Fortaleza, num trecho de 5,4km da Av. Leste-Oeste a primeira ação de adequação de velocidade em vias arteriais aos parâmetros recomendados pela OMS. A Av. Leste-Oeste aparece historicamente no topo do ranking das vias onde mais ocorrem atropelamentos fatais. Os bairros que circundam a Leste-Oeste estão entre os mais densos de Fortaleza, onde muitos pedestres e ciclistas circulam pela região todos os dias.

A principal ação do projeto foi a alteração da velocidade regulamentada que passou de 60km/h a 50km/h, tornando o fluxo de veículos mais adequado a vida intensa no entorno da avenida. Após a implementação, foi verificado que apenas 2% dos motoristas excediam a nova velocidade regulamentada (Figura 36). O monitoramento dos chamados de emergências para acidentes de trânsito mostra resultados bastante positivos. Com apenas 6 meses de implantação, o número de chamados para acidentes com vítimas reduziu 54% (Figura 37) e, especificamente, para atropelamentos, reduziu 64%. Além da adequação de velocidade, foi realizado um redesenho das vias perpendiculares e implantada uma ciclofaixa, o que permitiu reduzir a largura das faixas de tráfego, promovendo ainda mais uma convivência segura entre todos os modais. O grande sucesso na prevenção de mortes e lesões do projeto abriu portas para o tratamento de outras vias, como a Osório de Paiva, que, historicamente, é a via municipal que mais teve mortes no trânsito nos últimos 10 anos.

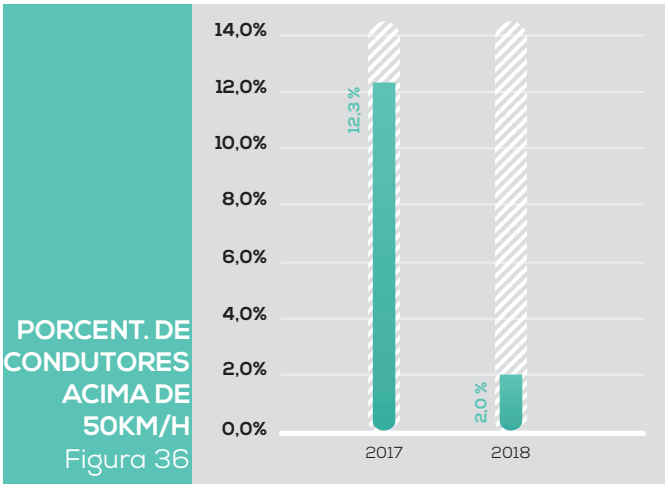


Figura 36

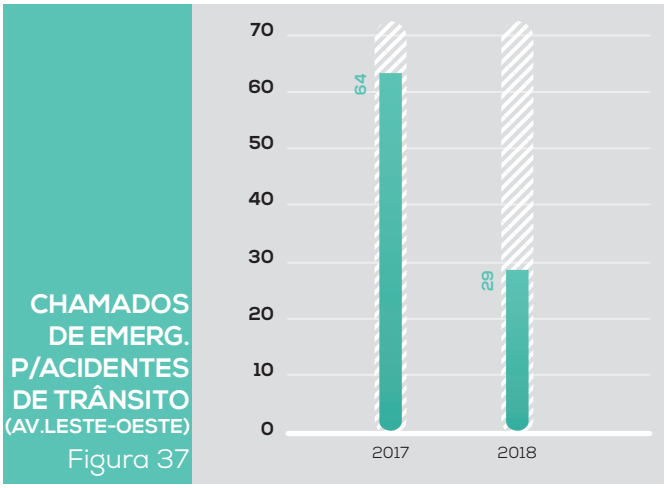


Figura 37

10.2. ÁREA DE TRÂNSITO CALMO

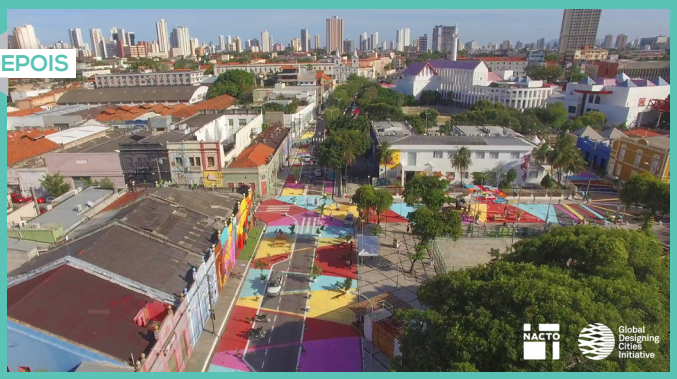
A segunda Área de Trânsito Calmo foi implantada em Novembro de 2017 no bairro Vila União, no entorno do Hospital Infantil Albert Sabin (HIAS). A escolha do local foi devida ao fluxo de, aproximadamente, 3 mil pessoas que circulam diariamente, incluindo funcionários, pacientes, alunos e crianças, muitas vezes com algum tipo de deficiência (física ou mental). As principais intervenções realizadas compreenderam implantação de prolongamentos de calçada, faixas elevadas para pedestres, lombadas físicas, rampas de acessibilidade, adequação da velocidade para 30km/h, aumento de pontos com faixas de pedestres e sinalização viária diferenciada. As medidas implantadas, além de requalificarem a região, criaram uma cultura de responsabilidade para quem anda de automóvel, promovendo mais segurança aos usuários, principalmente os mais vulneráveis, pedestres e ciclistas. Como resultado, 1.980 m² de área foi reconquistado aos pedestres e 1.160 m² de calçadas foram reformadas, reduzindo em 67% as distâncias de travessia nos casos em que houve prolongamento do passeio. O percentual de pedestres andando no leito viário foi reduzido de 41,7% para 3,8%, como consequência de calçadas melhores estruturadas para o ato de caminhar.

CIDADE DA GENTE

O Projeto Cidade da Gente, implantado pela primeira vez em setembro de 2017 na Cidade 2000, já demonstrava seu potencial transformador desde o ínicio. A intervenção viária temporária, que surgiu com o intuito de promover a segurança viária em especial dos usuários vulneráveis, também se mostrou essencial na ocupação dos espaços públicos, demonstrando para a população como é possível dar um novo uso aos espaços, para além de estacionamento e tráfego de veículos.

Em agosto de 2018, foi inaugurada a segunda edição do projeto no entorno do Centro Cultural Dragão do Mar e do Porto Iracema das Artes, área essa que foi selecionada pela sua localização estratégica próximo à orla e ao Centro da Cidade e pela multiplicidade de usos do seu entorno. Além disso, a área é parte do Plano Estratégico da Praia de Iracema que prevê uma transformação social e infra estrutural para o bairro liderada pelo Instituto Iracema.

Com padrões geométricos coloridos no asfalto, inspirados nas cores dos edifícios da região, mobiliário urbano que estimula a permanência das pessoas na região, como bancos, mesas e plantas, além de iluminação reforçada e atividades culturais, mais de 4.000 m² de asfalto foram transformados em ponto de encontro para moradores e visitantes.
Através das métricas coletadas em campo, percebeu-se melhora considerável em



elementos que promovem a segurança viária. Uma impressionante redução de 91% dos pedestres caminhando no leito viário e uma redução de 80% nas distâncias de travessia ao longo da Av. Almirante Jaceguay, eixo principal da intervenção, são métricas importantes para a proteção dos usuários vulneráveis. Com relação à velocidade, um dos principais fatores de risco, obteve-se uma redução de 50% nas velocidades médias para automóveis e 44% para ônibus.

Também foi realizada pesquisa através de totem interativo, onde 97% dos respondentes acreditam que o pedestre deve ser priorizado naquela área e 90% das pessoas consideram a intervenção boa ou ótima, o que culminou na decisão de tornar o projeto definitivo, como aconteceu na Cidade 2000. A partir do sucesso dessa segunda experiência, esse tipo de intervenção deve se transformar em uma política pública de forma que contemple mais áreas da cidade.

Além de contar com a participação de diversas secretarias, as ações no Dragão do Mar foram realizadas com apoio da National Association of City Transportation Officials (NACTO), parceira da Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária Global, que desde 2015 apoia a política da Prefeitura de Fortaleza para reduzir mortes e feridos no trânsito, e também contou com o patrocínio da Hidracor, que disponibilizou as tintas usadas na intervenção.

10.3. PROGRAMA DE APOIO À CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

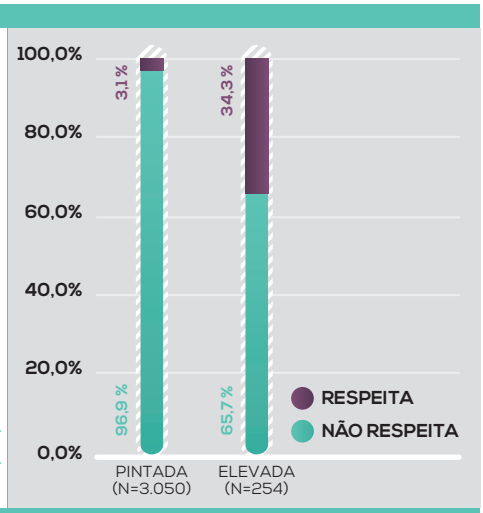
Desde 2015, diversas infraestruturas que facilitam o caminhar de pedestres vêm sendo implantadas na cidade. Hoje, Fortaleza conta com 6 faixas em diagonal, que reduzem o tempo de travessia em cruzamentos de alto fluxo, 6 mini canteiros, que tornam a travessia mais segura, 45 prolongamentos de calçadas, que aumentam a visibilidade do pedestre, melhoram o contato visual entre condutores e pedestres, e diminuem sua distância de travessia, e 42 faixas elevadas, uma política pública simples que materializa a prioridade do pedestre nas vias de Fortaleza.

FAIXA ELEVADA

PROLONGAMENTO DE CALÇADA

RESPEITO AO PEDESTRE

Durante a 6ª Rodada da Pesquisa de Fatores de Risco, realizada pela Universidade John Hopkins em parceria com a Universidade Federal do Ceará, foi incluído o fator "Respeito à Faixa de Pedestre", comparando diferentes configurações de travessia e como varia o respeito dos condutores de veículos a estas condições. Foi identificado que, quando há uma faixa elevada, o percentual de condutores que respeita a travessia do pedestre é 10 vezes maior (Figura 38), indicando um grande potencial de prevenção de mortes e lesões de usuários vulneráveis com essa política pública.

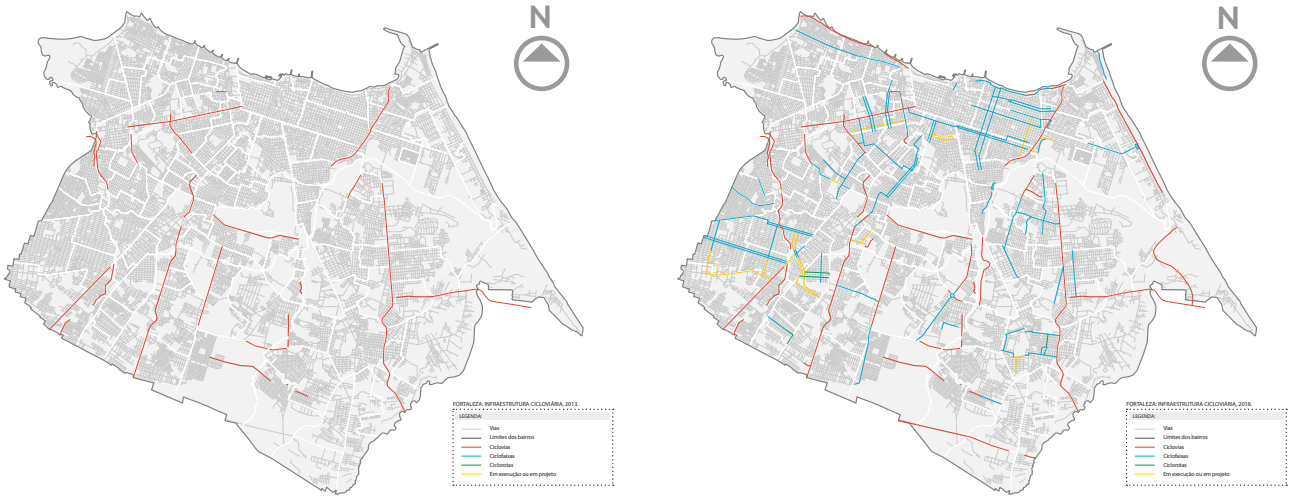


RESPEITO À TRAVESSIA
Figura 38

10.4. PROGRAMA DE EXPANSÃO DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

A política cicloviária de Fortaleza vem se mostrando uma contundente e contínua ação em Segurança Viária. Entre 2013 e setembro de 2018, seguindo as recomendações do Plano Diretor Cicloviário, houve um crescimento de 249% na malha cicloviária, passando de 68,3 km para 238,7 km (Mapa 09).

MAPA 10 **EVOLUÇÃO DA INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA**



249% DE CRESCIMENTO (2013-2018)

Contagens de ciclistas demonstram a relevância de se continuar investindo em melhores infraestruturas. Vias como a Av. Santos Dumont e a Av. Domingos Olímpio apresentaram aumentos bastante relevantes no número de ciclistas circulantes. Entre 2012 e 2017, a Santos Dumont passou de 33 ciclistas para 181 ciclistas, um aumento de aproximadamente 150 ciclistas, considerando intervalo de 2 horas no pico da tarde. A Domingos Olímpio, que já apresentava um fluxo intenso apresentou ainda aumento de 153% no volume de ciclistas, passando 311 para 789 ciclistas, considerando o intervalo de 2 horas no pico da tarde. As duas vias receberam ciclofaixas entre 2013 e 2017.

Hoje, Fortaleza conta com quatro diferentes sistemas de compartilhamento de bicicletas: Bicicletar, Bicicleta Integrada, Mini Bicicletar e o mais recente Bicicletar Coorporativo. Somente o Bicicletar já registrou mais de 2 milhões de viagens realizadas em menos de quatro anos.

Dados de contagens feitas em diversas vias da cidade em 2016 mostraram um percentual de 8% de mulheres pedalando. Já os dados das pesquisas do Bicicletar revelam que 29% das viagens são realizadas por mulheres, percentual muito maior se comparado aos dados de ciclistas em geral. O Bicicletar, portanto, é um vetor importante no estímulo para que cada vez mais a quantidade de ciclistas mulheres aumente em Fortaleza.

10.5. PROGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DE FAIXAS EXCLUSIVAS

Priorizar o Transporte Coletivo é, além de uma medida eficiente em prol da sustentabilidade urbana, também uma ferramenta de melhoria da Segurança Viária, ao melhorar o desempenho operacional de alternativas mais seguras de deslocamento.

Neste sentido, entre os anos de 2013 e 2018, o número de quilômetros de faixas exclusivas existentes em Fortaleza saltou de 3,3km para 107 km, solucionando pontos críticos de congestionamento e aumentando, em alguns casos, a velocidade operacional em até 200%, além de possibilitar a redução de atrasos e, consequentemente, do tempo de espera dos usuários pelos coletivos. Em Fortaleza, diariamente, são transportados aproximadamente um milhão de passageiros, reforçando o papel fundamental que o sistema de transporte público tem para a mobilidade e acessibilidade das pessoas.

TABELA 24 RISCO RELATIVO DE LESÃO NO TRÂNSITO POR MEIO DE TRANSPORTES

MODO	SOFRER LESÃO	IR A ÓBITO
ÔNIBUS	0,26	0,1
AUTOMÓVEL	1	1
A PÉ	6,9	9,1
BICICLETA	8,9	7,7
MOTOCICLETA/ MOTONETA	29,8	19,7

FISCALIZAÇÃO

A criação e manutenção de um ambiente onde se reconhece que as leis existentes devem ser aplicadas e fiscalizadas fomenta a prudência no trânsito, evitando comportamentos de risco. Desde 2016, vem havendo uma integração sistemática entre a análise dos padrões de acidentes e o planejamento operacional das ações de fiscalização. Desde a retomada da realização de comandos, a AMC vem mantendo uma atuação constante nas ruas de Fortaleza. Em 2018, as ações de capacitação e realização de comandos tanto com foco na Lei Seca, quanto com foco no uso correto do capacete tiveram os dados de acidentes de trânsito como insumo para definições estratégicas de locais e horários de atuação. Ao longo do ano, 4 capacitações foram realizados em parceria com a Global Road Safety Partnership - GRSP, incluindo um curso para melhoria da coleta de dados no local da ocorrência, com apoio da ONG internacional Vital Strategies. Em julho de 2018, foi realizado o II Fórum de Boas Práticas de Fiscalização de Trânsito, colocando os integrantes da AMC em contato com as melhores práticas de planejamento, execução e monitoramento de comandos. O aumento e melhoria na capacidade operacional da AMC permite, hoje, uma média mensal de registro de aproximadamente 80.000 autos de infração, coibindo condutas que põe a vida em risco.

II FÓRUM DE BOAS PRÁTICAS

EDUCAÇÃO

A Gerência de Educação para o Trânsito da AMC promove um suporte essencial ao deixar claro que o cidadão é ao mesmo tempo parte do problema, com condutas inadequadas, e parte da solução, por possuir a capacidade de mudança. Em abril de 2018 foi realizada uma ação educativa chamada "Sua Majestade, o Pedestre" promovendo o respeito à travessia do pedestre a fomentando o proteção dos usuários mais vulneráveis. O mesmo departamento mantem anualmente ações A Gerência de A Gerência de Educação para o Trânsito da AMC promove um suporte essencial ao deixar claro que o cidadão é ao mesmo tempo parte do problema, com condutas inadequadas, e parte da solução, por possuir a capacidade de mudança. Em abril de 2018 foi realizada uma ação educativa chamada "Sua Majestade é o Pedestre" promovendo o respeito à travessia do pedestre a fomentando o proteção dos usuários mais vulneráveis. O mesmo departamento mantem anualmente ações que variam de acordo com a faixa etária do público alvo, do tipo do usuário ou de conduta de risco pontuais. Entre 2017 e setembro de 2018, foram realizadas mais de 570 ações de Educação, atingindo aproximadamente 50.000 pessoas. Desde sua implantação, a Escolinha de Mobilidade já atendeu mais 11.187 de crianças e adolescentes.

"SUA MAJESTADE, O PEDESTRE"

DADOS

Seguindo as melhores práticas internacionais, Fortaleza vem empreendendo continuamente um esforço de melhoria e qualificação nos dados de acidentes de trânsito, pois parte-se do princípio que o entendimento dos padrões espaço-temporais e da relação dos diferentes usuários com os fatores de risco podem orientar ações específicas em Desenho Urbano, Comunicação, Educação, Fiscalização e Promoção de Saúde.

Paramelhorcompreenderoperfilepidemiológico das vítimas de acidentes de trânsito que dão entrada no IJF, maior hospital de trauma da região metropolitana de Fortaleza, foi realizada uma parceria multiinstitucional entre UNIFOR, IJF, SCSP e Vital Strategies. 20 alunos de medicina vivenciaram o impacto dos acidentes de trânsito no hospital por três meses, entrevistando mais de 1.200 pacientes.

Ao longo de 2018, foi implementado um processo de monitoramento mensal de vítimas fatais e acompanhamento de metas, permitindo um processo de ajuste de políticas públicas a curto prazo. Foi dado continuidade, também, a rotina de monitoramento a curto prazo de pontos críticos a partir da central de chamadas pública da AMC (SAC).

Um avanço paralelo ao processo de coleta e registro de dados, foi o fomento a realização de análises técnicas e publicação de relatórios para intervenções específicas, como o impacto na segurança viária fruto da redução da largura de faixas de tráfego a partir da implantação de ciclofaixas.

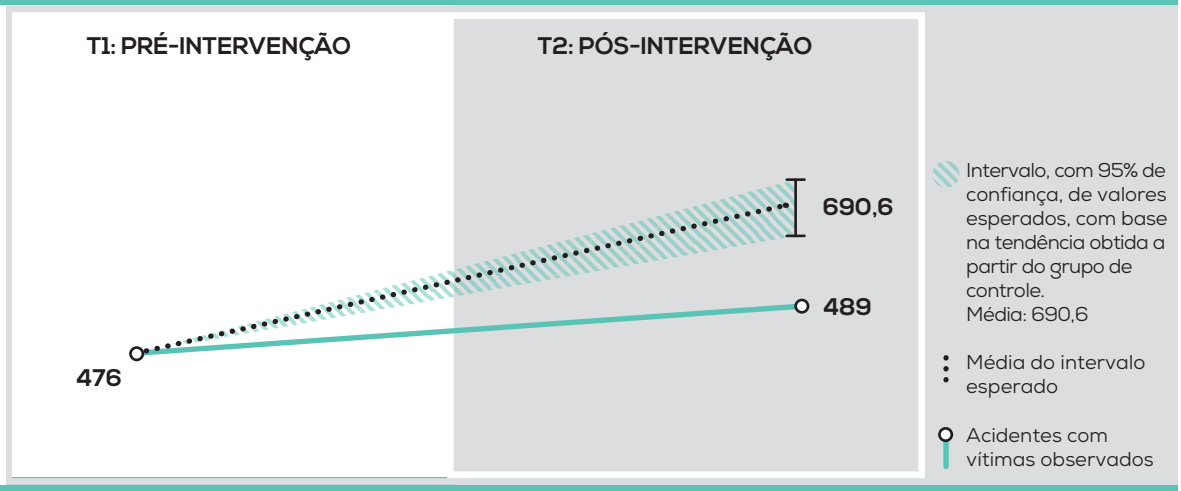
ANÁLISE DE DADOS E O MONITORAMENTO DO IMPACTO DE PROJETOS NA SEGURANÇA VIÁRIA

Com o Programa de Expansão da Malha Cicloviária em amplo desenvolvimento, a Prefeitura de Fortaleza, somente no período da atual gestão, bateu um recorde histórico, ampliando em 200% a rede cicloviária. A ideia é tornar Fortaleza a cidade mais ciclável do Brasil. Para implantação dessa infraestrutura, na maioria das vezes, se faz necessária a redução da largura de faixa do tráfego mista. De acordo com a literatura, essa medida impacta positivamente na segurança viária. Segundo o WRI Ross Centro para Cidades Sustentáveis (2016), a redução da largura de faixa modera o tráfego porque aumenta a percepção dos motoristas de impedimentos ao movimento e mitigam o potencial de gravidade dos acidentes.

Os dados de acidentes foram coletados junto Sistema de Informações de acidentes de trânsito entre os anos de 2010 e 2016, o que, dada a variação de metodologia, o método de grupo de comparação seria mais apropriado. Para a avaliação utilizou-se da técnica de estudos antes e depois (EAD) com grupo de comparação (GC).

Os resultados indicaram um potencial de redução médio de 29% no número de acidentes com vítimas em vias que tiveram a largura de faixa reduzida por uma introdução de uma ciclofaixa.

O resultado do trabalho coordenado ao longo de 2018 pode ser apreciado ao longo das seções deste relatório onde se objetivou ter não somente um panorama numérico e espaço-temporal das ocorrências, mas somar outras fontes de conhecimento para compor uma compreensão fenomenológica mais madura e holística acerca da epidemia da morbimortalidade por acidente de trânsito em Fortaleza.



ANÁLISE ANTES E DEPOIS: GRUPO DE COMPARAÇÃO
Figura 39

COMUNICAÇÃO

A ano de 2017 foi um marco na realização de campanhas de mídia de massa para Prefeitura de Fortaleza. Ao todo, foram duas campanhas, onde uma delas foi veiculada em dois períodos diferentes, totalizando três momentos de inserção de mensagens de Segurança Viária no cotidiano da mídia local. As campanhas foram desenvolvidas a partir da classificação da Organização Mundial de Saúde dos quatro fatores de risco que mais provocam vítimas em todo planeta. Em fevereiro foi lançada da campanha "Capacete Salva Vidas" (Figura 40)

que, a partir de uma peça de vídeo principal, alertava os condutores de veículos de duas rodas sobre a importância de usar capacete e afivela-lo corretamente, mesmo em trajetos curtos. O vídeo, veiculado em cinemas, na TV Verdes Mares, TV Diário, Rádio Verdes Mares AM, Rádio 93 FM, no jornal impresso Diário do Nordeste e também nas redes sociais da Prefeitura de Fortaleza, foi desenvolvido a partir de uma análise com grupos focais que apontaram o formato de "testemunho" como o mais eficaz para atingir o público mais vulnerável a esse fator de risco. A partir do estudo, o vídeo mostra um filho lamentando a morte da mãe, depois de não perceber o uso incorreto do capacete da mãe, que estava "solto". Em um trajeto curto, eles são colhidos por um automóvel e a mãe vem a óbito depois do sinistro.

Uma pesquisa contratada pela Vital Strategies, parceira da Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária Global, e realizada pelo instituto Multifocus com 651 motociclistas e 354 passageiros no período de 2 de fevereiro a 8 de março concluiu que 37% dos entrevistados lembraram da campanha quando questionados, sugerindo que potencialmente foram atingidos 925 mil adultos em Fortaleza. O recall foi consistente entre homens e mulheres, e entre motoristas e passageiros. As mensagens-chave citadas na campanha foram "Sempre use um capacete" (45%) e "Sempre afivele seu capacete" (57%). A maioria dos que lembraram da campanha concordaram que era fácil de entender (96%), uma campanha efetiva (97%), os fez parar e pensar (90%), tornaram-se mais preocupados com o uso do capacete corretamente (93%), e os fez entender as consequências de não afivelar o capacete adequadamente (95%).

CAMPANHA "CAPACETE SALVA VIDAS"
Figura 40

Em julho a Prefeitura de Fortaleza lançou uma nova campanha, também com apoio da Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária, desta vez voltado ao fator de risco da alcoolemia (Figura 41). O vídeo principal da campanha foi veiculado novamente na TV Verdes Mares, TV Diário, Rádio Verdes Mares AM, Rádio 93 FM, no jornal impresso Diário do Nordeste e também nas redes sociais da Prefeitura de Fortaleza. Desta vez o material foi desenvolvimento a partir de um modelo de melhores práticas em outros países e adaptado para a realidade local. Em 30 segundos o vídeo mostra que o destino de um jovem rapaz se transforma em tragédia depois que ele bebe um único copo de cerveja e, com uma distração de alguns instantes, perde o controle do carro e atinge o muro de uma casa, onde brincava uma criança. A mensagem de impacto indaga o telespectador "você poderia viver com essa culpa?" e finaliza com a frase "se beber, não dirija".

Uma pesquisa contratada pela Vital Strategies, parceira da Iniciativa Bloomberg de Segurança Viária Global, e realizada pelo Instituto Multifocus (SP) com 1002 entrevistados entre 13 de dezembro de 2017 e 18 de Janeiro de 2018 mostrou que 56% dos entrevistados lembraram da campanha quando questionados. O dado representa uma estimativa de alcance de 1,3 milhão de pessoas alcançadas pela campanha apenas em Fortaleza. Os perfis mais impactados foram condutores de 4 rodas, homens, de baixa renda e pessoas mais jovens.

Entre os motoristas que lembraram a campanha, nove de cada dez informaram que o anúncio fez com que parassem e pensassem (95%), nove de cada 10 relataram que o anúncio fez com que eles entendessem que as consequências de não seguir as regras sobre beber e dirigir podem ter sobre suas vidas e outros ao seu redor e 95% dos condutores também relataram que o anúncio era fácil de entender, acreditável e relevante para eles. Do total de entrevistados, 94% afirmaram saber sobre lei seca, contudo, 66% disseram desconhecer o limite legal para beber e dirigir.

Além das campanhas publicitárias outros eventos buscam capitalizar a atenção da imprensa para gerar "agenda setting" entre formadores de opinião e população em geral para a prevenção de acidentes de trânsito, como a programação do Maio Amarelo (Figura 42) que, em 2018, lançou foco sobre o Pedestre, usuário mais vulnerável no trânsito e, historicamente, requente no número de vítimas fatais em Fortaleza. Foram realizados entre janeiro de 2017 e setembro de 2018, 2 Workshops de Jornalismo em Segurança Viária com o objetivo de demonstrar a um grupo de jornalistas a importância de manter o assunto em discussão na imprensa.

CAMPANHA "SE BEBER, NÃO DIRIJA"
Figura 41

CAMPANHA DE APOIO AO MOVIMENTO MAIO AMARELO
Figura 42

DIA MUNDIAL EM MEMÓRIA ÀS VÍTIMAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Eventos de alto impacto visual como o promovido no Dia Mundial em Memória às Vítimas de Acidentes de Trânsito na praia de Iracema, também mostram grande capacidade de promover engajamento da imprensa e de toda a sociedade para a temática.

WORKSHOP JORNALISTAS

As ações descritas anteriormente demandam fortes integração institucional e coordenação, ativando múltiplas capacidades internas e externas à Prefeitura de Fortaleza no enfrentamento da situação dramática da acidentalidade no trânsito. Vê-se, a partir dos dados e ações descritas, que a cidade tem realizado um esforço ímpar e obtido resultados importantes como a diminuição no número de mortes e nas taxas de mortalidade, mas ainda há um longo caminho que não pode e não deve ser percorrido exclusivamente pelo poder público. Vivemos, todos, numa cidade que ainda possui o acidente de trânsito como a 5ª maior causa de morte, onde 1 em cada 5 condutores excedem a velocidade permitida, onde os idosos são os que mais morrem atropelados. Este conjunto de informações pode ser utilizado para obter uma melhor compreensão da morbimortalidade no trânsito de Fortaleza, disseminar informações oficiais e, principalmente, conscientizar a população do seu papel definitivo na mudança de comportamento para mitigação desta problemática.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT (2015) NBR ISO 39001 - Sistema de gestão da segurança viária (SV) Requisitos com orientações para uso. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

ASTEF (2015). Relatório de Modelagem no Apoio à Decisão no Planejamento, Operação e Gestão dos Sistemas de Transporte Público e de Circulação Viária de Fortaleza. Convênio UFC – SCSP/PMF. Universidade Federal do Ceará. Associação Técnico-Científica Eng.° Paulo de Frontin.

Bloomberg Initiative for Global Road Safety, 2017. Data Technical Report - Round 4, Jul 2017. Managed by: Johns Hopkins International Injury Research Unit and Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, Brazil.

Bloomberg Initiative for Global Road Safety, 2017. Post Campaign Evaluation Report. Avaliação pós-campanha "Capacete Salva Vidas". Fortaleza, Brasil.

DATASUS (2015). Brasil. Ministério da Saúde. Estatísticas vitais (acesso em 30 de outubro de 2017). Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/ext10uf.def

DETRAN/CE (2018). Estatísticas da Frota de Veículos. Disponível em: ‹http://portal.detran.ce.gov.br/index.php/estatisticas›. Departamento Nacional de Trânsito do Ceará

IBGE (2018). Cidades@: Fortaleza. Disponível em ‹http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=230440›. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

IJF (2017). Instituto Dr. José Frota. Pesquisa Amostral com motociclistas, vítimas de acidente de trânsito. Núcleio Hospitalar de Epidemiologia - NUHEPI

IPEA (2013) Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas brasileiras: relatório executivo / Ipea, ANTP. - Brasília : Ipea : ANTP. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

OMS (2018). Decade of action for road safety 2011-2020: saving millions lives 2011. Disponível em: http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/saving_millions_lives_en.pdf›. Organização Munidal de Saúde.

ONU (2018) Agenda 2030 - 17 Objetivos para transformar nosso mundo. Disponível em: https://nacoesunidas.org/pos2015/. Organização das Nações Unidas

SMS (2018). Secretaria Municipal de Saúde de Fortaleza. SMS/CEVEPI/Sistema de Informação de Mortalidade.

Vasconcellos, E.A. (2013). Risco no trânsito, omissão e calamidade: impactos do incentivo à motocicleta no Brasil. São Paulo: Instituto Movimento.

Prefeitura de
Fortaleza