

VIDAS EM *Trânsito*



CARTOGRAFIA DOS **EVENTOS**
DE TRÂNSITO ENVOLVENDO
VÍTIMAS SOCORRIDAS PELO
CORPO DE BOMBEIROS
NO ESTADO DO *Rio de Janeiro*
EM **2017**

VIDAS EM *Trânsito*

CARTOGRAFIA DOS **EVENTOS**
DE TRÂNSITO ENVOLVENDO
VÍTIMAS SOCORRIDAS PELO
CORPO DE BOMBEIROS
NO ESTADO DO

Rio de Janeiro
EM **2017**



GOVERNADOR DO ESTADO

LUIZ FERNANDO DE SOUZA

INTERVENTOR FEDERAL

GEN EX WALTER SOUZA BRAGA NETO

CHEFE DA SECRETARIA DA INTERVENÇÃO FEDERAL

GEN DIV PAULO ROBERTO DE OLIVEIRA

CHEFE DA SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

GEN DIV LAÉLIO SOARES DE ANDRADE

SECRETÁRIO DE ESTADO DE DEFESA CIVIL E COMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

CEL BM ROBERTO ROBADEY COSTA JUNIOR

SUBCOMANDANTE-GERAL DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO E CHEFE DO ESTADO-MAIOR GERAL

CEL BM FLÁVIO LUIZ DE CASTRO JESUS

SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE DEFESA CIVIL

CEL BM MARCELO HESS DE AZEVEDO

**RE
A
LI
ZA
ÇÃO**

ESTADO-MAIOR GERAL

**CO
OR
DE
NA
ÇÃO**

CEL BM FLÁVIO LUIZ DE CASTRO JESUS
MAJ BM VERÔNICA SANTOS ALBUQUERQUE
CAP CYNTHIA MARIA FUMO MARIANO DA SILVA

**EQUIPE
TÉC
NI
CA**

CEL BM PAULUS JOSEPHUS DE ALMEIDA BARBOSA E DACO
MAJ BM BRUNNO PANNON NEVES MOREIRA
MAJ BM JORGE FERNANDO OLIVEIRA FÉLIX
CAP DIEGO SAPUCAIA COSTA DE OLIVEIRA
CAP BM RITA CRISTINA MARTINS FEITOSA
CAP BM RENATA TÁVORA NOVAIS
CAP BM ANA CAROLINA MUSSER TAVARES DE MATTOS
CAP BM ERIKA WINDISCH PINHEIRO HEFFER
CAP BM FLÁVIA LETÍCIA RAMOS ALLEVATO
CAP BM ALESSANDRA LASMAR BIDUEIRA
1º TEN BM HENRY SZNEJDER
1º TEN BM LETÍCIA FREIRE RAUTHA
1º TEN BM MELISSA REAL FERREIRA
1º TEN BM ANA CAROLINA DE MELLO PENHA
1º TEN BM BIANKA MARIA SALVIANO
1º TEN BM PRISCILLA PRATES DE OLIVEIRA
1º TEN BM DANIEL LOURENÇO SILVA
1º TEN BM LIA DE SIQUEIRA CAMPOS LOPES
1º TEN BM THAÍS DE ARAÚJO ALVES
1º TEN BM FERNANDA CORTINES CARVALHO

APOIO DI GI TA ÇÃO

(CENTRO DE
PROCESSAMENTO
DE DADOS)

SUBTEN BM JÚLIO CESAR SILVA DE OLIVEIRA
SUBTEN BM ADRIANA SIMPLÍCIO RABELLO
SUBTEN BM PAULO SÉRGIO EMÍLIO
1º SGT BM ELOÍSE MARTINS DE FIGUEIREDO DE OLIVEIRA
1º SGT BM VERÔNICA BARBOSA FERRER DE OLIVEIRA
1º SGT BM ROSEANA DA SILVA MACENA
1º SGT BM SADI DA SILVA QARQAT
1º SGT BM RENATO CARLOS LAIA DOS SANTOS
1º SGT BM FLÁVIO ROBERTO FARIA DE MORAES
1º SGT BM JORGE WILLIAN DA SILVA
1º SGT BM JOSIMAR XAVIER
1º SGT BM SÉRGIO FERNANDES DE ARAÚJO
1º SGT BM JOSENIL GONÇALO DE OLIVEIRA
1º SGT BM MAXWEL VIANA DE AZEVEDO
1º SGT BM FREDERICO LANDEIRA MOTA
1º SGT BM EDIVALDO DOS SANTOS OLIVEIRA
1º SGT BM RICARDO PATROCÍNIO DE OLIVEIRA
1º SGT BM DEIVIM D'ASSUMPÇÃO DE AGUIAR VALLIM
2º SGT BM CLÁUDIA REGINA SANTOS DE OLIVEIRA
2º SGT BM MARLUCE DE ALMEIDA VASCONCELOS
2º SGT BM ANDERSON DOS SANTOS PEREIRA
2º SGT BM MARCO ULIAM DOS SANTOS GUIMARÃES
2º SGT BM DIOERGE PAES PESSANHA
2º SGT BM ERLON PAULO DIAS DA SILVA
CB BM THUANE CONCEIÇÃO DOS SANTOS
CB BM ELISA BASTOS DE CASTRO
CB BM MÁRCIO SANTOS DE SOUZA
CB BM DEJAIR CARDOSO GALVÃO JUNIOR
CB BM MAILA MELLO BATISTA
CB BM VANESSA SANTOS DIAS
CB BM HEDJANE SILVA DA COSTA
CB BM ANDERSON FONSECA DE ARAÚJO
CB BM LUIZ CARLOS DE MELO
CB BM ANDRÉ LUIZ GOMES CASAES
CB BM FILIPE OLIVEIRA DOS REIS
CB BM KARINA DE OLIVEIRA MATTOS
CB BM WAGNER TAVARES MARIANO
CB BM HILTON RODRIGO DA SILVA
CB BM FERNANDO MARCONDES PENA LIMA
CB BM JÉSSICA FERREIRA VIEIRA DO AMARAL
CB BM CAROLINE SILVA DO LAGO
CB BM EUDES BATISTA DE CARVALHO
CB BM DEMETRIUS DIAS DA SILVA
CB BM RODRIGO SANTOS DA SILVA
CB BM RENATO GONZAGA DOS SANTOS
CB BM BERNARD DE SOUZA TELLES
CB BM ANDRÉ LUIZ ALVES LOPES
CB BM FABIANO ESTEVES DE LIMA
CB BM TIAGO HIGINO DA SILVA
CB BM FABIANO DA LUZ PEREIRA FARIA
SD BM THIAGO MIRANDA GOMES

APOIO DIGITAL TA ÇÃO

(CENTRO DE
PROCESSAMENTO
DE DADOS)

SD BM DANIEL ARAÚJO BARROS
SD BM WELLINGTON OLIVEIRA DE MIRANDA
SD BM PHILLIP SOUZA ANDRADE DE ALMEIDA
SD BM ÉLCIO DA SILVA AZEVEDO JUNIOR
SD BM MATHEUS FERREIRA DE FIGUEIREDO DA SILVA
SD BM HUMBERTO GOMES DA SILVA
SD BM LEANDRO AUGUSTO THEODORO DA SILVA DAMASIO
SD BM CARLOS MAIA DA SILVA E SOUZA
SD BM ÍCARO GONÇALVES ROCHA
SD BM FILEMOM DIAS DA CUNHA
SD BM CLÁUDIO JOSÉ DA SILVA
SD BM MICHAEL DE ABREU SILVA
SD BM JEIFER GERALDO ALMEIDA DOS SANTOS
SD BM LUIZ MANOEL NOVAES SOARES
SD BM LEONARDO DO NASCIMENTO DE ALBUQUERQUE
BRUNA PERES DOS SANTOS
CRISTINA VERENDA COSTA DE ASSUNÇÃO
GETULIO MARINS JUNIOR
IORRANY CAROLINI DA SILVA
LUCIENE BATISTA DA SILVA

RE VI SÃO

TEN CEL BM LARISSA SCABELLO ARAÚJO GUIMARÃES
TEN CEL BM FELIPE DO VALLE PUELL
CAP BM FÁBIO PIMENTEL BARCELLOS

DI A GRA MA ÇÃO

DESIGNER GRÁFICO

THIAGO DANTAS (THIERRY)

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1. LESÕES E MORTES PELO TRÂNSITO: CONTEXTOS GLOBAL E LOCAL	09
2. CONHECER PARA PREVENIR: OS REGISTROS DOS ATENDIMENTOS DO CBMERJ COMO FONTE DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO	11
3. CARTOGRAFAR A VIDA EM TRÂNSITO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA A PARTIR DAS INFORMAÇÕES DAS VÍTIMAS SOCORRIDAS PELO CBMERJ EM 2017	14
4. PERFIL ESTADUAL DOS EVENTOS E DAS VÍTIMAS DE TRÂNSITO ATENDIDOS PELO CBMERJ EM 2017	15
5. PERFIL REGIONAL DOS EVENTOS E DAS VÍTIMAS DE TRÂNSITO ATENDIDOS PELO CBMERJ EM 2017	36
6. PARA ALÉM DE SOCORRER, É POSSIVEL EVITAR: A PREVENÇÃO DOS EVENTOS DE TRÂNSITO COMO ESTRATÉGIA DO PLANO DE METAS DO CBMERJ	77
7. ENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE E DE MÚLTIPLAS INSTITUIÇÕES PARA O ENFRENTAMENTO DO DESAFIO DA PRESERVAÇÃO DA VIDA NO TRÂNSITO	82
8. À GUIZA DE CONCLUSÃO	83

APRESENTAÇÃO

Historicamente, o papel do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) diante das vítimas do trânsito se concentra na resposta: chegar com a maior brevidade à cena da ocorrência, prestar o atendimento pré-hospitalar de emergência com eficiência e transportar para uma unidade hospitalar em segurança, evitando sequelas.

Diante da magnitude do trânsito como um causador de mortes e lesões no Estado do Rio de Janeiro – em 2017 o CBMERJ socorreu uma média de 141 pessoas por dia em ocorrências envolvendo veículos terrestres –, não parece suficiente manter o único foco na assistência imediata às vítimas. É evidente a necessidade de ampliação da abrangência de atuação da Corporação no sentido do desenvolvimento de corresponsabilidade com o fortalecimento da prevenção.

Promover essa ampliação de escopo de atuação do Corpo de Bombeiros requer uma mudança de cultura institucional, o que vem ocorrendo de forma mais sistêmica a partir de 2017 quando o Estado-Maior Geral definiu para os Grupamentos do CBMERJ metas específicas de prevenção das ocorrências de trânsito em pontos delimitados da área operacional dessas unidades. O que se buscou com esse tipo de meta foi induzir a análise epidemiológica e geográfica dos eventos de trânsito por parte dos comandantes dos quartéis e o consequente desenvolvimento de estratégias preventivas em parceria com outras instituições.

Para que os planos de prevenção tenham desdobramentos eficazes é essencial a produção de diagnósticos precisos. Nesse aspecto a amplitude e a riqueza das informações geradas pelos registros de atendimento pré-hospitalar do CBMERJ vêm se mostrando pontos de partida fundamentais para se conhecer perfis de vitimização e relações multifatoriais de causalidade das lesões e mortes decorrentes do trânsito no Rio de Janeiro.

O panorama abrangente construído sobre a vitimização pelo trânsito a partir do atendimento pré-hospitalar do Corpo de Bombeiros, com base na análise de todos os registros das vítimas socorridas no Estado em 2017, mostrou potencial diagnóstico tão expressivo que não justifica a limitação de sua utilização institucional. Diante das análises produzidas, ficou clara a necessidade da sua difusão entre os militares do CBMERJ, gestores da área de saúde, transportes e urbanismo, assim como outros segmentos da sociedade a se destacar instituições e organizações não-governamentais diretamente envolvidas com questões do trânsito, universidades e institutos de pesquisa. Daí nasce a presente publicação – Vidas em Trânsito –, que a partir do recorte dos atendimentos realizados pelo Corpo de Bombeiros nas ruas do Estado do Rio de Janeiro, convida a uma reflexão multiprofissional e interinstitucional sobre esse fenômeno que é complexo e exige esforços conjuntos e plurais para seu enfrentamento.

Os Organizadores

1. LESÕES E MORTES PELO TRÂNSITO: CONTEXTOS GLOBAL E LOCAL

Diante da estimativa de 1,3 milhão de mortes e 50 milhões de vítimas de lesões causadas pelo trânsito a cada ano no mundo, apresentada em estudo da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009), a Assembleia-Geral das Nações Unidas proclamou o período de 2011 a 2020 como a **Década de Ação pela Segurança no Trânsito**, conclamando os países signatários a desenvolver ações para reduzir à metade as mortes pelo trânsito (ONU, 2011). Na ocasião, o Brasil apareceu em quinto lugar entre os países recordistas no número de vítimas fatais, precedido apenas da Índia, China, Estados Unidos e Rússia.

A prevenção de mortes e lesões causadas pelo trânsito voltou à pauta global em 2015, por meio da **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável** da Organização das Nações Unidas (ONU, 2015). Entre os enunciados do terceiro objetivo da Agenda que é “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos” está a meta de “até 2020, reduzir pela metade as mortes e os ferimentos globais por acidentes em estradas”. A simples inclusão de uma meta tão ambiciosa constitui um progresso significativo em matéria de segurança viária. Trata-se do reconhecimento pelas Nações do trânsito como uma das principais causas mundiais de morte, em especial entre os jovens de 15 a 29 anos.

A partir dessas iniciativas globais, o que se observou foram alterações nas leis sobre segurança viária para fomentar a redução das lesões e mortes no trânsito por parte de um grande número de países. Destacam-se, nesse contexto, as normatizações relacionadas a cinco fatores de risco, a saber: **o excesso de velocidade, a condução sob o efeito de álcool, o não uso de capacetes pelos motociclistas, a não utilização de cinto de segurança e sistemas de retenção de crianças nos veículos**. O relatório global sobre o estado da segurança viária da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015) mostrou que o Brasil possui leis relacionadas a quatro desses cinco aspectos, ficando de fora apenas a regulamentação de limites de velocidades em vias urbanas.

No período de 2011 a 2015, o Ministério da Saúde apurou uma redução de 13,7% no número do registro de mortos em eventos de trânsito pelo DataSUS no Brasil: de 43.256 óbitos notificados em 2011 para 37.306 mortes informadas em 2015 (BRASIL, 2017a).

Ainda que as reduções do número absoluto de mortes pelo trânsito venham sendo registrados em muitos países, como no Brasil, os esforços para essa diminuição são claramente insuficientes, principalmente se almejarmos atingir as metas de segurança no trânsito definidas internacionalmente pela Agenda para o Desenvolvimento Sustentável.

A mortalidade pelo trânsito no Estado do Rio de Janeiro também apresentou decréscimo, comparando-se os anos de 2011 e 2015, segundo o DataSUS (BRASIL, 2017b): de 2.775 óbitos em 2011 para 1.984 mortes em 2015, o que representa uma redução de 28,5%. Tal redução também foi observada na análise realizada pelo Instituto de Segurança Pública (ISP) a partir dos dados da Polícia Civil (PCERJ): as mortes no trânsito apresentaram seu ápice no ano de 2007, totalizando 2.992 vítimas. Depois disso, houve tendência geral de queda, culminando com reduções sucessivas no período de 2012 a 2015, com 1.782 vítimas fatais registradas pela PCERJ em 2015, menor número de mortes de toda a série histórica (FERREIRA et al., 2016).

Diferentemente do comportamento das mortes, as lesões graves causadas pelo trânsito no Brasil mostraram discreta elevação linear entre 2011 e 2016, segundo dados do DataSus (BRASIL, 2017a). Já no Estado do Rio de Janeiro, de acordo com os dados da PCERJ, os ferimentos apresentaram tendência geral de aumento a partir de 2007, com ápice no ano de 2012, quando foram contabilizadas 47.555 vítimas de lesão corporal no trânsito. A partir daí se observou movimento de redução chegando a 40.371 feridos em 2015 (FERREIRA et al., 2016).


2. CONHECER PARA PREVENIR: OS REGISTROS DOS ATENDIMENTOS DO CBMERJ COMO FONTE DE PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO

As poucas publicações existentes sobre a vitimização pelo trânsito no Rio de Janeiro se baseiam nas informações do DataSus (Ministério da Saúde) e nos dados das Polícias Civil e Militar, consolidados pelo Instituto de Segurança Pública (ISP). “Vidas em Trânsito” vem ampliar esse cenário por meio da difusão da produção do conhecimento sobre as vítimas de eventos de trânsito atendidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ).

O esforço de coleta, consolidação, sistematização e análise de dados sobre a vitimização de pedestres, condutores e passageiros dos diferentes meios de transporte terrestre no âmbito do socorro realizado pelas guarnições do CBMERJ é motivado pela crença de que a eficiência das estratégias preventivas está diretamente relacionada à qualidade e à amplitude do diagnóstico do problema.

A fonte primária de dados que gera as informações para essa iniciativa é o Registro de Atendimento Pré-Hospitalar (RAPH). O RAPH é um documento composto por 103 variáveis referentes às características da vítima, do evento, das lesões e da assistência prestada (figura 01). Seu preenchimento, realizado pelo socorrista chefe da guarnição, que pode ser um médico, um enfermeiro ou um técnico de enfermagem, dependendo da configuração do socorro, é obrigatório e individual para cada vítima atendida pelas ambulâncias do Grupamento de Socorro de Emergência (GSE/CBMERJ).

Uma vez preenchidos, os RAPH de cada unidade operacional são enviados quinzenalmente para o Centro de Processamento de Dados do Estado-Maior Geral, onde são digitalizados e posteriormente catalogados e digitados. Esse processo tem por base a tecnologia de reconhecimento ótico de caracteres (OCR – Optical Character Recognition) para os campos estruturados com complementação de digitação manual dos campos abertos. Por meio de dois softwares específicos (Abbyy FlexiCapture e RAPHweb) gera-se um banco de dados capaz de fornecer informações epidemiológicas e geoespaciais essenciais à compreensão do fenômeno da vitimização pelo trânsito no Estado do Rio de Janeiro a partir do qual ações preventivas podem ser desenvolvidas de forma orientada, direcionada e científica.

.....  **Figura 01: Modelo de formulário do Registro de Atendimento Pré-Hospitalar (RAPH), utilizado pelo CBMERJ em 2017**

REGISTRO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR

SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
1º GRUPOAMENTO DE SOCORRO DE EMERGÊNCIA

01. RAPH: 03. TIPO DE SOCORRO: 04. EVENTO COM VITIMA: 05. SOLICITADO EM APOIO

02. DATA DE ATENDIMENTO: 06. LOCAL DO EVENTO: 07. BARRIO: 08. MUNICÍPIO: 09. NÚMERO: 10. REFERÊNCIA

11. TIPO DE LOCAL: 12. NOME DO PACIENTE: 13. ENDEREÇO DO PACIENTE (LOGRADOURO, BARRIO, MUNICÍPIO E NÚMERO): 14. OCUPAÇÃO: 15. TELEFONE: 16. DATA DE NASCIMENTO: 17. IDADE: 18. CATEGORIA DE IDENTIDADE (R/CMS): 19. SEGIOR-SAÚDE: 20. SEXO: 21. ACOMPANHANTE: 22. COR: 23. NOME DO PACIENTE: 24. ENDEREÇO DO PACIENTE (LOGRADOURO, BARRIO, MUNICÍPIO E NÚMERO): 25. CARACTERÍSTICA DO EVENTO: 26. CONFIGURAÇÃO DE SOCORRO: 27. TIPO DE SAÍDA: 28. TIPO DE TRAUMA: 29. PREFERIDO: 30. BASE (SEM DUBA, ETC): 31. ACONDICIONADO POR: 32. ÁREA: 33. HORÁRIOS DE ATENDIMENTO: 34. APOIO SOLICITADO: 35. MOTIVO DO ATENDIMENTO: 36. TIPO DE OCORRÊNCIA: 37. TIPO DE ACIDENTE: 38. TIPO DE VITIMA: 39. MODO DE LOCALIZAÇÃO DA VITIMA: 40. OUTRA PARTE ENVOLVIDA: 41. DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA: 42. QUAIS A TIPO DE SEGURANÇA EM VITIMA: 43. CONDIÇÕES AMBIENTES: 44. CRISE: 45. AGRÉSSIONE: 46. QUANTIDADE DE VITIMAS: 47. SUCESSO DO ATENDIMENTO: 48. ALOJAMENTO: 49. OUTROS ACIDENTES: 49. ANTECEDENTES: 50. VITIMAS DE DANO DE BARRIA RIZOLÓGICA: 51. VITIMAS DE DANO DE BARRIA RIZOLÓGICA: 52. EVENTO OCORRIDO DURANTE O TRABALHO: 53. EVENTO CONSIDERADO COMO FALTA DE ATENDIMENTO: 54. EVENTO ENVOLVENDO MÚLTIPLOS VITIMAS: 55. ACIDENTE ENVOLVENDO PRODUTOS PERIGOSOS: 56. ANTECEDENTES: 57. ALEIARIAS: 58. OBSERVAÇÕES GERAIS: 59. FICHA DE RECORRIMENTO DE VALORES

EVOLUÇÃO DE PARÂMETROS VITAIS

60. HORÁRIO: 61. ESCALA DE COMA: 62. ESCALA DE TAMBORA: 63. ESCALA DE TRIANA: 64. ESCALA DE TUBARCA

65. VITIMAS MANTIDAS ANTES DA QUANTIDADE: 66. VITIMAS AERÉAS: 67. RESPIRAÇÃO: 68. CIRCULATÓRIA: 69. NEUROLÓGICO: 70. OBSERVAÇÕES EXAME FÍSICO: 71. OBITO: 72. DETALHE DO OBITO: 73. DATA DA CONSTAÇÃO: 74. HORAS DA CONSTAÇÃO: 75. CADÁVER AOS CUIDADOS DE: 76. HIPÓTESE DIAGNÓSTICA PRIMÁRIA: 77. HIPÓTESE DIAGNÓSTICA SECUNDÁRIA: 78. CONDIÇÃO REGULADA: 79. CONDIÇÃO REGULADA: 80. CIRCULAÇÃO: 81. IMOBILIZAÇÃO: 82. PRESCRIÇÃO: 83. QUADRO CLÍNICO: 84. DESFECHO: 85. INTERFERÊNCIAS NA CENA DO EVENTO (SE VITIMA NÃO ATENDIDA): 86. INTERFERÊNCIAS NO TRANSPORTE: 87. NOME DO HOSPITAL: 88. INTERFERÊNCIAS NO HOSPITAL: 89. QUANTAS INTERFERÊNCIAS NO HOSPITAL: 90. MOTIVO DA INTERFERÊNCIA: 91. NOME DO HOSPITAL: 92. QUANTAS INTERFERÊNCIAS NO HOSPITAL: 93. MOTIVO DA INTERFERÊNCIA: 94. QUANTAS INTERFERÊNCIAS NO HOSPITAL: 95. MOTIVO DA INTERFERÊNCIA: 96. NOME DO HOSPITAL: 97. QUANTAS INTERFERÊNCIAS NO HOSPITAL: 98. MOTIVO DA INTERFERÊNCIA: 99. NOME DO HOSPITAL: 100. OBSERVAÇÕES GERAIS: 101. FICHA DE RECORRIMENTO DE VALORES

Optou-se por utilizar a terminologia “eventos de trânsito” em vez de “acidentes de trânsito” pelo alinhamento conceitual com Rizzotto (2010), que defende que acidentes de trânsito não existem. Sendo acidente entendido como fenômeno fortuito, imprevisto, não intencional e não evitável, sua utilização no caso dos ferimentos causados pelo trânsito é questionável, posto que os fatores determinantes desses eventos poderiam ser prevenidos em praticamente a totalidade das situações. Para o autor “não existem acidentes de trânsito. Eles podem ser evitados, principalmente, com ações do poder público e mobilização da sociedade”.

Nesse sentido, “Vidas em Trânsito” se propõe a posicionar o Corpo de Bombeiros como fornecedor de informações e colaborador nas iniciativas de prevenção, ampliando sua abrangência de atuação, até então, prioritariamente direcionada à fase de resposta ao trauma decorrente dos eventos de trânsito.

3. CARTOGRAFAR A VIDA EM TRÂNSITO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO: UMA PROPOSTA METODOLÓGICA A PARTIR DAS INFORMAÇÕES DAS VÍTIMAS SOCORRIDAS PELO CBMERJ EM 2017

A **cartografia** consiste no conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas voltada à elaboração de mapas. A opção metodológica do presente trabalho propõe uma **ampliação de sentido** à atividade de **cartografar**. O mapeamento aqui ensejado volta-se para a diagramação de uma topografia que ultrapassa os territórios geográficos e inclui outras relações do **fenômeno da vitimização pelo trânsito no Estado do Rio de Janeiro**, passível de se estabelecer a partir das informações geradas pelos registros de socorros das vítimas atendidas pelo CBMERJ no ano de 2017.

Esta proposta, que extrapola a cartografia tradicional, se aproxima das reflexões de Prado Filho e Teti (2013), que apresentam a **cartografia social** como estratégia de análise crítica que, mais do que o mapeamento físico, incorpora a descrição de relações e dinâmicas. Nesse sentido, tomamos o trânsito como um fenômeno humano com características próprias, que incluem a possibilidade de gerar mortes e lesões. "**Vidas em Trânsito**" se propõe a cartografar o componente desse fenômeno que se apresenta por meio do atendimento de emergência prestado pelo CBMERJ. Nesse contexto, incluem-se o perfil das vítimas, os tipos de eventos por meio de transporte terrestre, sua gravidade em termos de risco de morte, a utilização de dispositivos de segurança, a relação com o consumo de álcool, assim como a distribuição temporal e espacial desses eventos. Acreditamos que essas variáveis se relacionam e são fundamentais para compor uma compreensão atualizada dos eventos de trânsito tendo como **principal e desejável desdobramento o desenvolvimento de estratégias para sua prevenção eficaz**.


Para o estudo descritivo que embasa a cartografia proposta foi tomado o Registro de Atendimento Pré-Hospitalar (RAPH), apresentado detalhadamente no capítulo 02, cujas variáveis selecionadas na base de dados foram: idade, gênero e cor de pele da vítima, dia da semana, horário e local georreferenciado da ocorrência, estratificação de risco da vítima, meio de locomoção, utilização de dispositivo de segurança, lesões por segmento corporal, óbito na cena e indício da presença de álcool percebido e registrado pelo socorrista, além do desfecho do atendimento.

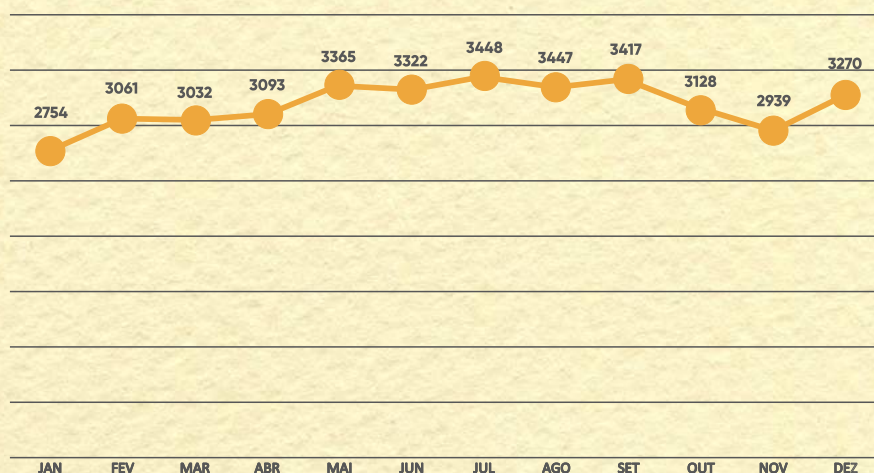
O universo analisado foi constituído pelas 51.520 vítimas de eventos de trânsito atendidas pelo CBMERJ, por meio de atendimento pré-hospitalar (APH) de emergência, no Estado do Rio de Janeiro de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2017.

A análise descritiva será apresentada para todo o Estado no capítulo 04 e a seguir por Regiões no capítulo 05. O sexto capítulo descreve a iniciativa do CBMERJ de ampliar seu escopo de atuação da assistência para a prevenção no campo da segurança no trânsito, iniciada em 2017, por meio da incorporação de fins preventivos no seu Plano de Metas anual. Já o capítulo 07 se constitui numa breve reflexão sobre a importância basilar do envolvimento dos diversos segmentos da sociedade, incluindo instituições e postura de cidadania, para enfrentamento das lesões e mortes no trânsito.

4. PERFIL ESTADUAL DOS EVENTOS E DAS VÍTIMAS DE TRÂNSITO ATENDIDOS PELO CBMERJ EM 2017

Em 2017, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro respondeu a **38.176 eventos de trânsito**, o que representou a prestação de socorro a **51.520 vítimas** (CBMERJ, 2018). Esse tipo de atendimento se distribuiu de forma relativamente homogênea ao longo do ano variando de 2.754 a 3.448 eventos mensais, conforme ilustrado no gráfico 01. Esses eventos foram responsáveis por, em média 4.300 vítimas por mês.

.....  **Gráfico 01:** Distribuição absoluta mensal dos eventos de trânsito atendidos pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




EM 2017 O CORPO DE BOMBEIROS SOCORREU UMA MÉDIA DE

141



PESSOAS **POR DIA**, VÍTIMAS DE EVENTOS DE TRÂNSITO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO.


Sua distribuição pelos dias da semana e faixas horárias está apresentada na figura 02. A aplicação da marcação termal evolui do verde para o vermelho, crescendo em intensidade a partir da concentração de vítimas. O que se observa é uma **prevalência de eventos nos finais de semana, incluindo a sexta-feira, com predomínio no término do dia (a partir das 18 horas)**. Ao longo da semana as faixas horárias das 7, 12, 17 e 18 horas também apresentam marcações mais densas que correspondem ao horário de pico de deslocamento das pessoas entre casa, trabalho e escola.

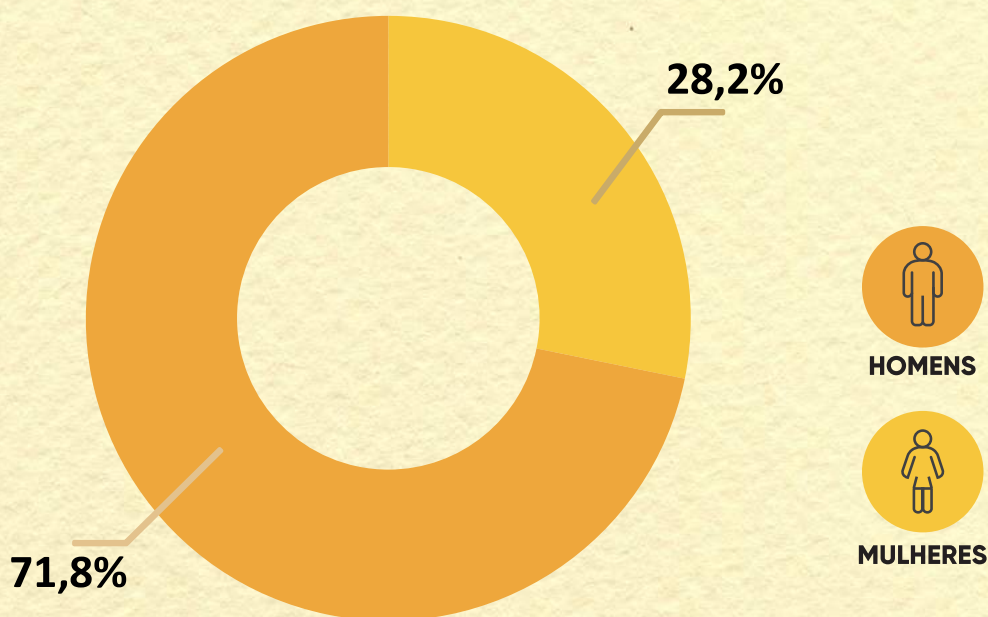
.....  **Figura 02:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por dia da semana e faixa horária

Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	388	321	99	109	151	171	333
01	350	191	68	85	108	134	283
02	282	139	72	56	82	102	214
03	349	125	34	54	78	77	242
04	345	126	54	60	91	118	279
05	417	207	105	118	155	154	335
06	367	254	192	201	218	232	342
07	339	432	396	354	370	418	353
08	298	412	385	366	324	405	398
09	248	334	332	342	348	374	344
10	288	277	315	320	269	250	393
11	294	316	298	301	293	359	387
12	362	406	386	374	389	409	406
13	406	341	374	360	362	358	418
14	362	328	335	320	328	366	417
15	443	318	350	303	374	375	462
16	434	370	343	371	403	439	475
17	490	462	470	422	429	502	494
18	635	444	515	499	459	590	559
19	561	411	365	358	409	458	539
20	500	329	319	357	382	444	561
21	554	290	320	303	377	392	530
22	538	208	213	269	289	371	525
23	413	178	157	200	198	345	426


Essa distribuição por dia da semana e horário foi idêntica à encontrada pelo Instituto de Segurança Pública – ISP (FERREIRA et al, 2016), que apresentou uma interessante reflexão sobre a vitimização pelo trânsito no Rio de Janeiro: “parece estar muito mais vinculada às atividades de lazer do que ao trabalho, considerando sua alta contabilização nos finais de semana”. Outro aspecto importante relatado no Dossiê Trânsito 2016 do ISP foi o fato dos eventos fatais ocorrerem mais a noite, entre 18h00 e 23h59.

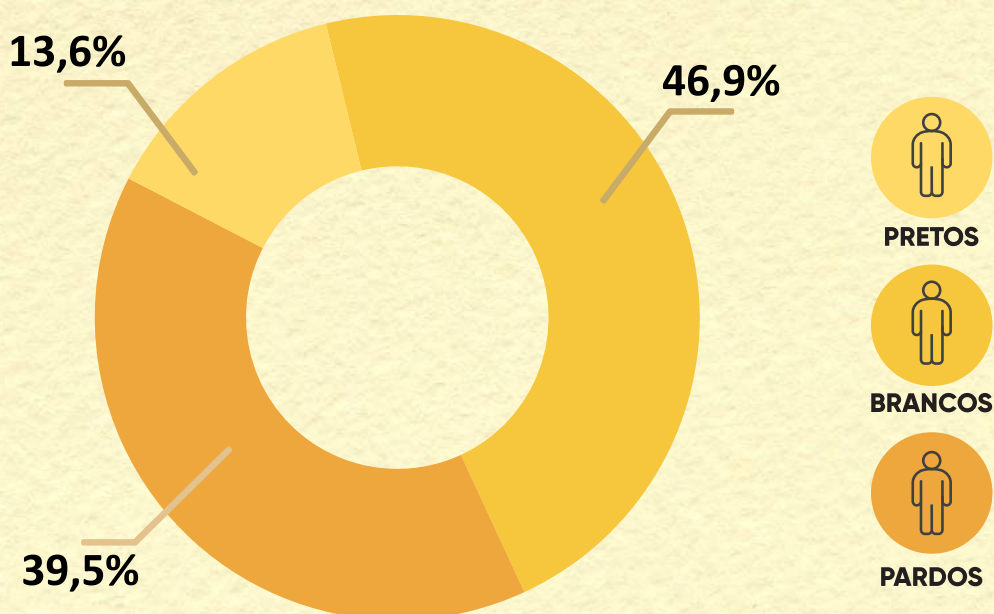
A **predominância da vitimização masculina** é recorrentemente constatada em diversos estudos e inquéritos epidemiológicos nacionais (ANDRADE e MELLO JORGE, 2017; CORGOZINHO e MONTAGNER, 2017; ALMEIDA et al., 2013). Mais uma vez, ela foi claramente evidenciada na caracterização de gênero das pessoas socorridas no Estado do Rio de Janeiro pelo CBMERJ em 2017. Dentre os 50.247 registros de atendimento em que o campo "sexo" estava corretamente preenchido, 36.077 vítimas eram homens e 14.170 mulheres, distribuição esta apresentada em percentuais no gráfico 02.

.....  **Gráfico 02:** Distribuição percentual por gênero das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




O gráfico 03 apresenta a caracterização das vítimas socorridas por cor da pele.

.....  **Gráfico 03:** Distribuição percentual por cor da pele das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




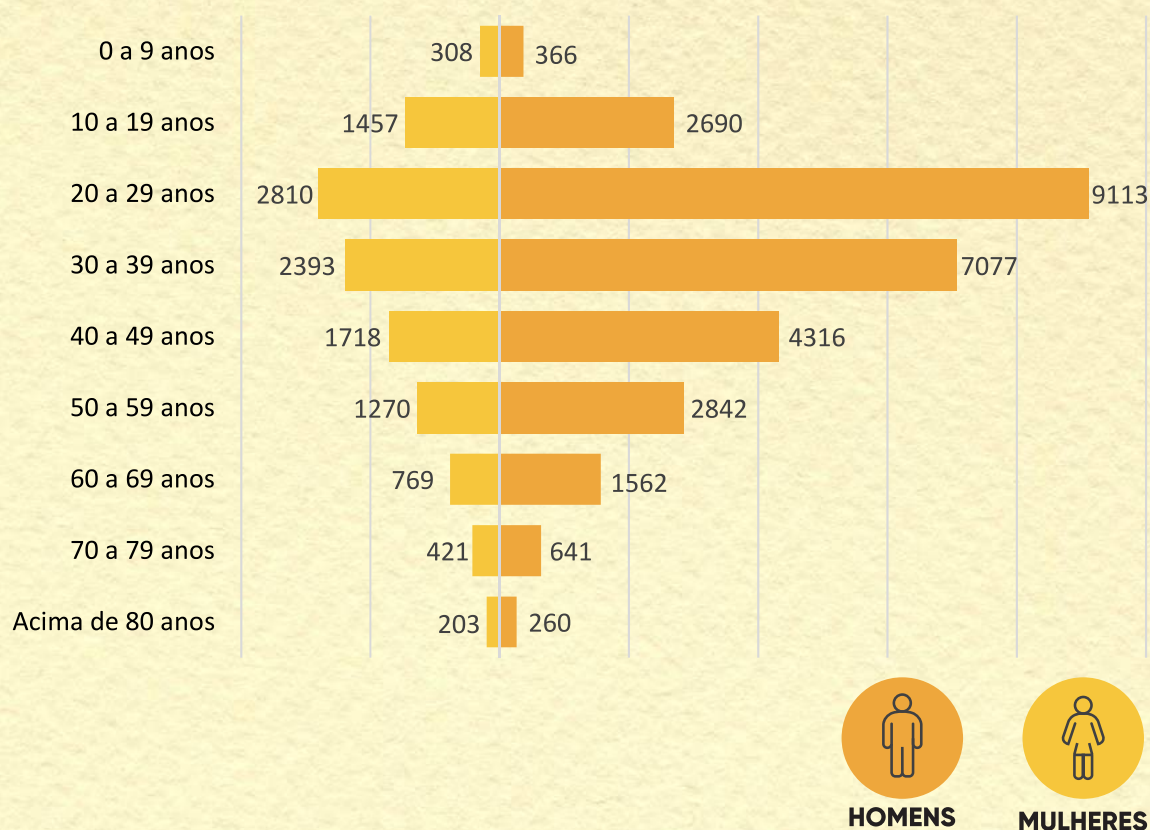
A distribuição por faixa etária das pessoas socorridas no trânsito segue apresentada na tabela 01 e foi apurada a partir dos 41.489 registros, cujo campo "idade" estava preenchido. Mais da metade das vítimas possuía entre 20 e 39 anos, caracterizando uma **importante concentração de prevalência entre os adultos jovens**.

.....  **Tabela 01:** Distribuição por faixa etária das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017

FAIXA ETÁRIA	n	%
De 00 a 09 anos	726	1,7%
De 10 a 19 anos	4.302	10,3%
De 20 a 29 anos	12.306	29,6%
De 30 a 39 anos	9.765	23,5%
De 40 a 49 anos	6.237	15,0%
De 50 a 59 anos	4.254	10,2%
De 60 a 69 anos	2.409	5,8%
de 70 a 79 anos	1.105	2,7%
Acima de 80 anos	485	1,2%
Total	41.489	100,0%

A partir dos 40.216 registros em que os campos "sexo" e "idade" estavam preenchidos concomitantemente foi possível gerar pirâmide etária das vítimas do trânsito socorridas em 2017.

.....  **Gráfico 04:** Pirâmide etária das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017



O que a pirâmide etária das vítimas do trânsito socorridas pelo Corpo de Bombeiros no Estado do Rio de Janeiro em 2017 revela é uma predominância do sexo masculino independentemente da idade, porém com variações significativas nas diferentes faixas etárias. Nas extremidades (crianças e idosos) a prevalência masculina está presente, mas é menos acentuada. Entre os adultos jovens está a diferença mais marcante: **a vitimização masculina pelo trânsito chega a ser 324% maior que a feminina entre os 20 e 29 anos.**




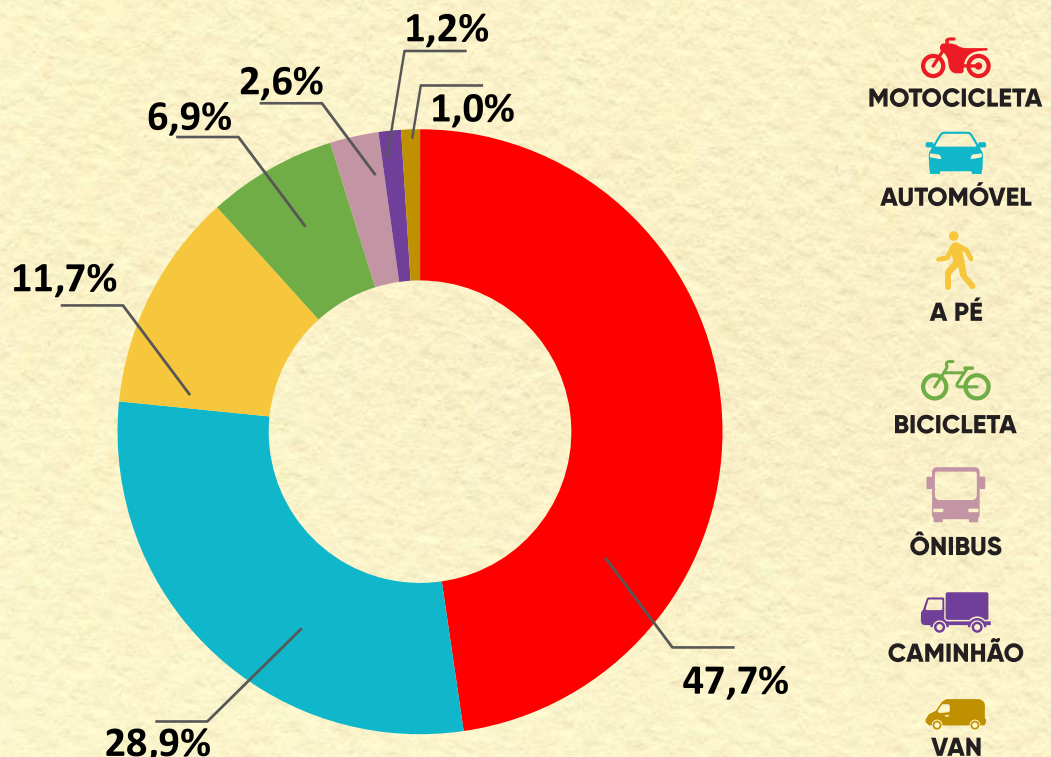
O perfil das vítimas caracterizado na presente publicação guarda relação com os estudos nacionais e internacionais. De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a violência no trânsito atinge, principalmente, uma geração jovem e economicamente ativa. Cerca de dois terços das vítimas são homens. Além do impacto nas famílias e comunidades as perdas econômicas parecem chegar a até 5% da renda dos países em desenvolvimento, incluindo o cálculo de custos indiretos, como perda de produtividade, danos a veículos e propriedades, qualidade de vida reduzida e outros fatores que pesam para a sociedade (OMS, 2018; AMBEV e FALCONI, 2017).

4.2. Meio de Locomoção das Vítimas

Dentre as lesões e mortes causadas pelo trânsito no Brasil, os modais de transporte rodoviário têm relevância pelo fato de se tratar de um país que, historicamente, serve-se prioritariamente das rodovias para movimentação de pessoas e cargas. Aproximadamente 96% das distâncias percorridas pelos brasileiros ocorrem em vias rodoviárias urbanas e rurais. Assim, os números relacionados aos eventos em rodovia com vítimas representam quase a totalidade dos atendimentos e custos no Brasil (BRASIL, 2017b; MASSAÚ e DA ROSA, 2016; GEIPOT, 2002). No Rio de Janeiro a realidade não é diferente e a presente publicação se concentra apenas nos modais de transporte rodoviário, foco do socorro diário das guarnições do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro.


Nesse contexto, **as motocicletas predominaram como o meio de locomoção das vítimas socorridas em 2017 (47,7%)**, seguidas dos automóveis (28,9%), conforme ilustrado no gráfico 05.

.....  **Gráfico 05:** Distribuição percentual por meio de locomoção das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017



Os atropelamentos representaram 11,7% das vítimas, enquanto 6,9% delas ocupavam bicicletas. Por fim, 2,8% das pessoas socorridas estavam em ônibus, 1,2% em caminhões e 1,0% em vans.

É interessante comparar essa vitimização por meio de locomoção das pessoas socorridas pelo CBMERJ com a frota do Estado do Rio de Janeiro. De acordo com o DETRAN, em dezembro de 2017, a frota estadual chegou a 7.048.856 veículos automotores (DETRAN, 2018). Sua distribuição comparativa com o número de vítimas está apresentada na tabela 02 e provoca a reflexão sobre o risco significativo das motocicletas. Embora elas representassem 16,7% da frota, responderam por 47,7% das vítimas em 2017, enquanto os automóveis que constituíram 68,2% da frota foram registrados como o meio de transporte de 28,9% das pessoas socorridas.

.....  **Tabela 02:** Comparação quantitativa entre frota de veículos automotores e vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017

RELAÇÃO ENTRE FROTA E VITIMIZAÇÃO	FROTA ERJ DEZ 2017		VÍTIMAS SOCORRIDAS	
	n	%	n	%
Motocicleta	1.180.039	16,7%	24.516	47,7%
Automóvel	4.808.259	68,2%	14.853	28,9%
Ônibus	86.207	1,2%	1.336	2,6%
Caminhão	826.762	11,7%	617	1,2%
Outros*	147.589	2,2%	SI**	SI**
Total	7.048.856	100,0%	41.322	80,4%***


* Outros na categorização do DETRAN incluem trator, reboque, utilitário e motor-casa. ** SI – sem informação: os veículos automotivos agrupados como “outros” não encontram correspondência nos registros do Corpo de Bombeiros. *** As vítimas de eventos envolvendo motocicletas, automóveis, ônibus e caminhão representaram 80,4% das pessoas socorridas pelo CBMERJ em 2017; as demais vítimas se locomoviam a pé (atropelamentos), de bicicleta ou van, categorias que não são estratificadas pelo DETRAN.

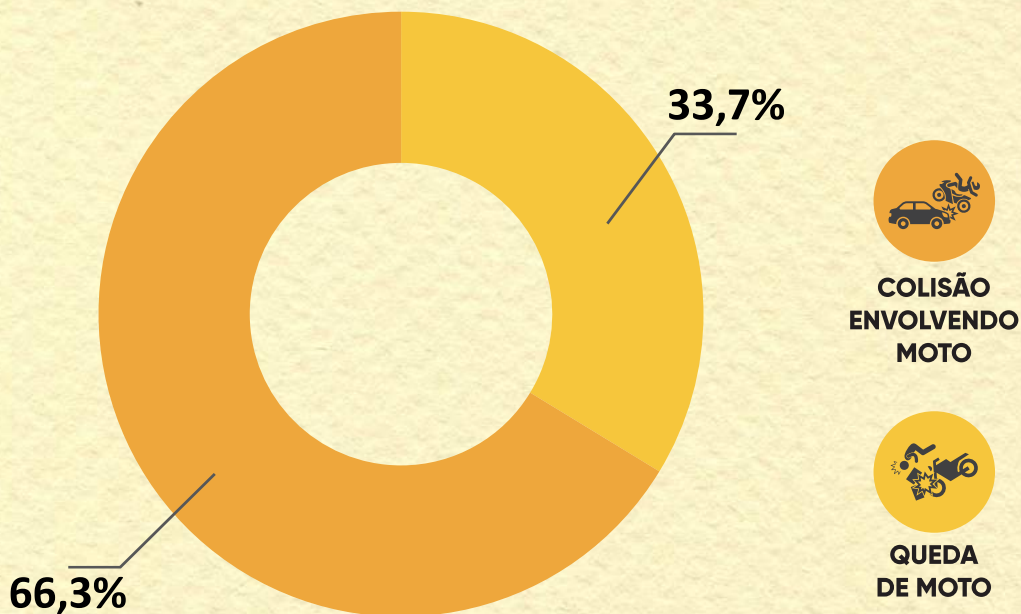
Fonte: DETRAN – www.detran.rj.gov.br/_estatisticas.veiculos/02.asp

O “Retrato da Segurança Viária 2017” (AMBEV e FALCONI, 2017) também apresentou os motociclistas encabeçando a lista dos feridos em eventos de trânsito no Brasil. Eles representaram 63% do total das pessoas lesionadas no país. Na Região Sudeste responderam por 56% das vítimas e por 52% no Estado do Rio de Janeiro, frequência bem próxima à encontrada no cômputo apresentado das vítimas socorridas pelo Corpo de Bombeiros (47,7%).


Ainda que represente um quantitativo menor comparado aos automóveis, a frota de motocicletas no Brasil cresceu 437% nos últimos 16 anos. De acordo com a Confederação Nacional dos Transportes (CNT, 2018), o total de motocicletas no Brasil era de 4.025.556 em 2001, passando a 21.608.568 em 2017. Nesse mesmo período os automóveis passaram de 21.236.011 para 52.916.160, o que perfaz um aumento de 149% da frota. Estudos apontam para esse crescimento vertiginoso da frota como a principal causa de aumento da probabilidade da vitimização de motociclistas no trânsito. Porém, outros fatores associados já foram descritos como excesso de velocidade, problemas de visibilidade entre motociclistas e condutores de automóveis quando do deslocamento nos “corredores” (espaços entre veículos nas faixas), deficiências de formação para os condutores de motocicletas e características comportamentais intrínsecas a esse tipo de condutor prioritariamente jovem e do sexo masculino (MIRANDA e NASCIMENTO, 2018; JESUS et al., 2017; CORGOZINHO e MONTAGNER, 2017; SANT’ANNA et al., 2013).

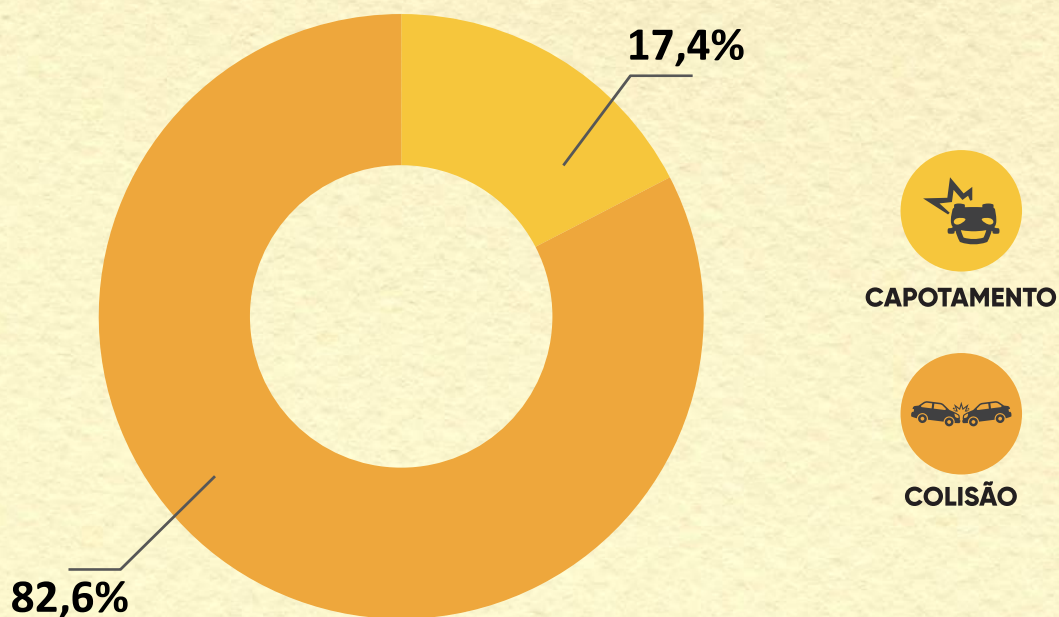
Dentre os 24.516 ocupantes de motocicletas socorridos, 16.265 foram vítimas de colisão com anteparos ou com outros veículos, enquanto 8.251 sofreram queda das motos, conforme apresentado percentualmente no gráfico 06.

.....  **Gráfico 06:** Distribuição percentual do tipo de evento dentre as vítimas ocupantes de motocicletas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




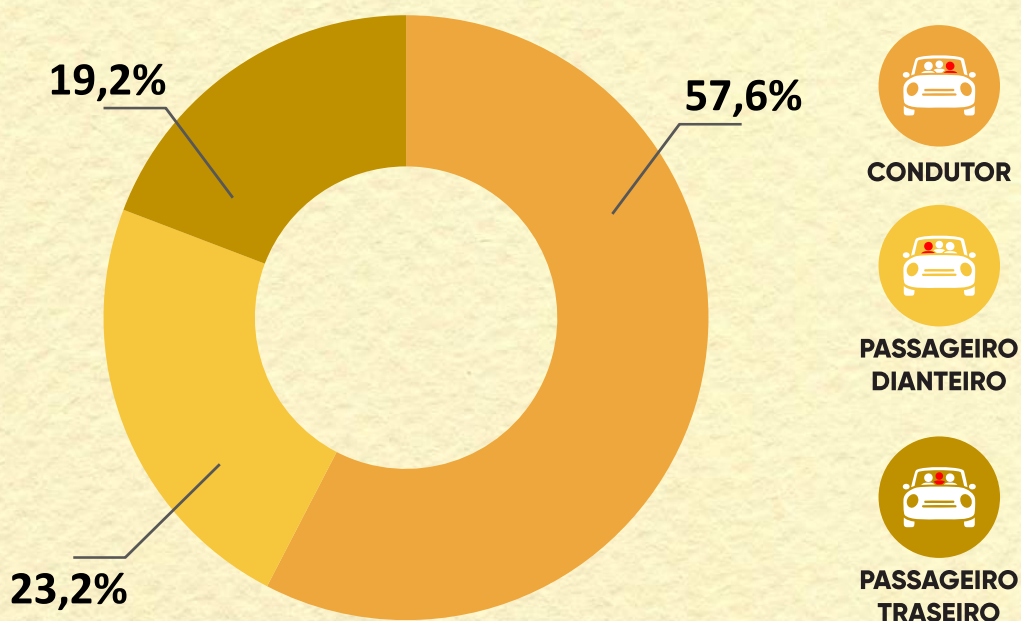
Já dentre as 14.853 ocupantes de automóveis socorridos, 12.275 foram vítimas de colisão com anteparos ou com outros veículos, enquanto 2.578 sofreram capotamentos, conforme apresentado percentualmente no gráfico 07.

.....  **Gráfico 07:** Distribuição percentual do tipo de evento dentre as vítimas ocupantes de automóveis socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




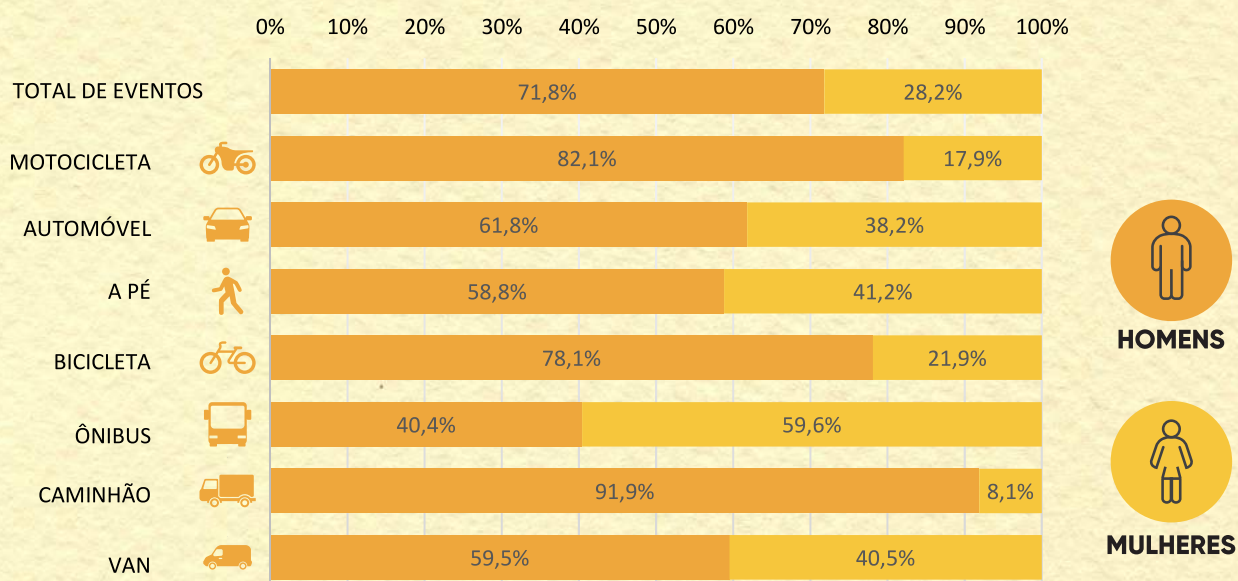
Dos registros dos ocupantes de automóveis socorridos, 14.588 possuíam preenchimento do campo que informava sua posição no carro. Foram 8.400 condutores, 3.379 passageiros dianteiros e 2.809 passageiros no banco traseiro. Essa distribuição em percentuais segue ilustrada no gráfico 08.

.....  **Gráfico 08:** Distribuição percentual das vítimas ocupantes de automóveis socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função da posição ocupada no veículo




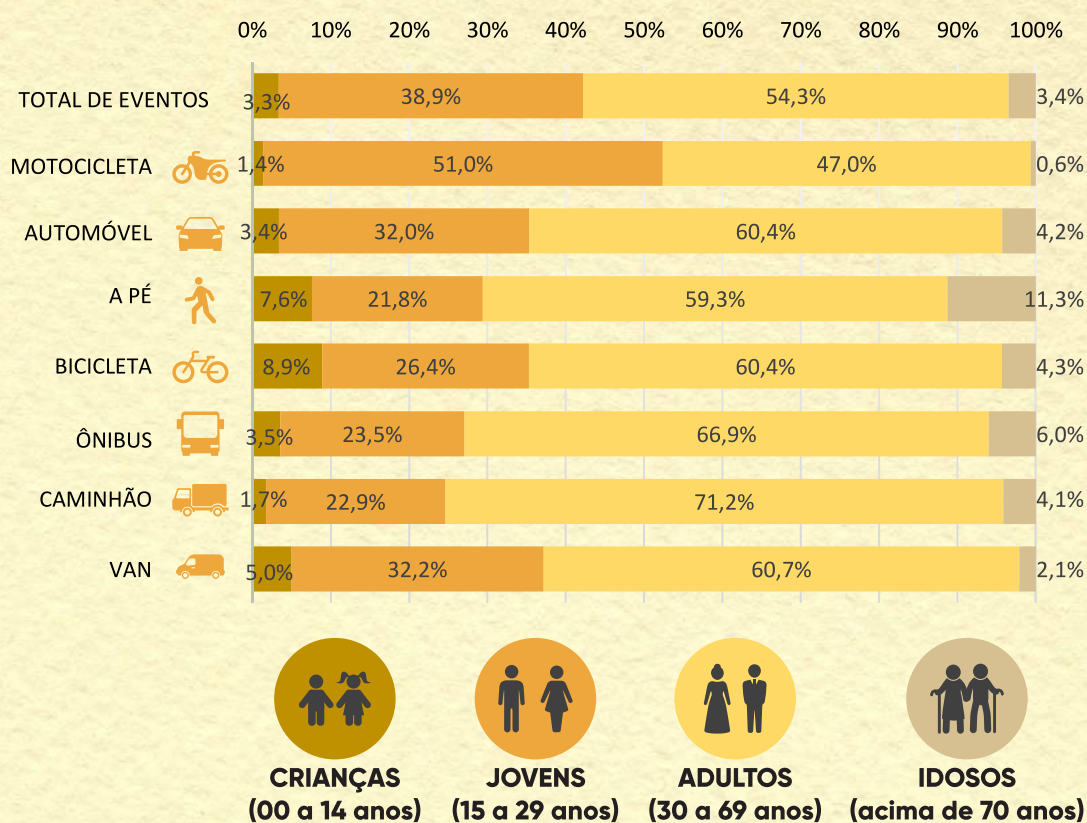
Uma observação correlacional do perfil das vítimas com o seu meio de locomoção permite algumas inferências importantes. Foi descrito anteriormente que a vitimização masculina respondeu por 71,8% das pessoas socorridas pelo CBMERJ em eventos de trânsito em 2017. Se estratificarmos pela modalidade de transporte em que as vítimas se encontravam, esse percentual sofre variações significativas, conforme ilustrado no gráfico 09. **Fica perceptível que nos caminhões (91,9%), nas motocicletas (82,1%) e nas bicicletas (78,1%) a prevalência de homens socorridos é ainda maior que no percentual geral dos eventos (71,8%).** Os ônibus se caracterizaram como o único meio de locomoção em que as mulheres apresentaram maior prevalência de vitimização (59,6%). Os atropelamentos e os eventos envolvendo automóveis e vans também evidenciaram maior frequência de vítimas do sexo masculino, no entanto com uma distribuição menos acentuada do que nos percentuais gerais do total de eventos.

.....  **Gráfico 09:** Correlação percentual entre o meio de locomoção e o gênero das vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017



Ao analisar a correlação da faixa etária com o seu meio de locomoção (gráfico 10) também foi possível perceber uma vulnerabilidade diferenciada para vitimização pelo trânsito. Para tal fim, as pessoas socorridas foram divididas em quatro grupos de idade assim classificados: crianças (de 00 a 14 anos), jovens (de 15 a 29 anos), adultos (de 30 a 69 anos) e idosos (acima de 70 anos).

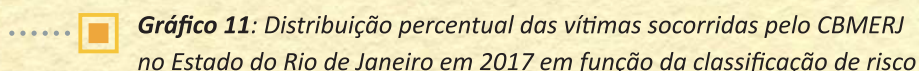
.....  **Gráfico 10:** Correlação percentual entre o meio de locomoção e o perfil etário das vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017

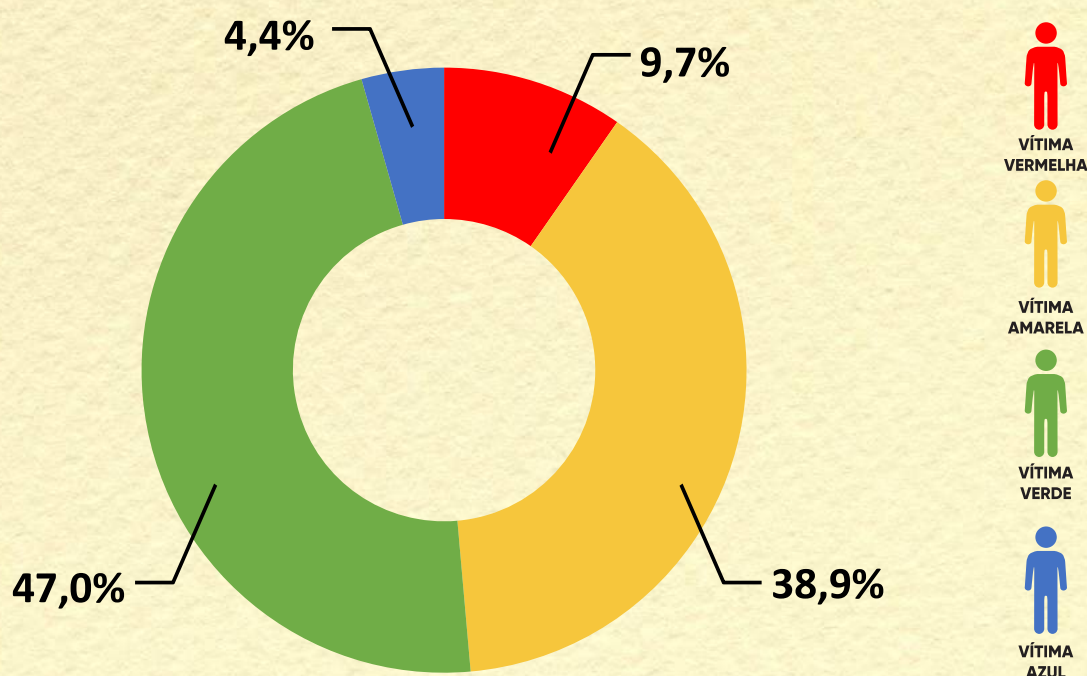


A vitimização de jovens e adultos é predominante de uma forma geral. Porém, cabe chamar a atenção para a **prevalência dos eventos envolvendo bicicletas e dos atropelamentos entre as crianças**. Fica evidente também a **vitimização mais acentuada dos jovens quando as motocicletas estão envolvidas**, assim como dos **atropelamentos entre os idosos**.

4.3. Lesões e Mortes

Para fins de apresentação da gravidade das vítimas do trânsito atendidas pelo CBMERJ em 2017, foi utilizada a classificação de risco realizada pelo socorrista por meio das cores vermelha, amarela, verde e azul. Esse campo foi preenchido em 40.890 registros de atendimento pré-hospitalar das pessoas envolvidas em eventos de trânsito no Estado do Rio de Janeiro no ano estudado. As vítimas estratificadas como vermelhas são aquelas em estado grave que precisam ser atendidas imediatamente sob risco de morte. As amarelas são as que apresentam gravidade moderada e necessitam de atendimento, porém sem risco imediato de morrer. Dentre as vítimas verdes estão os casos de baixa urgência e dentre as azuis os sem urgência. A classificação como verde predominou entre os atendimentos, conforme ilustrado no gráfico 11.

..... 



A observação da estratificação de risco por gênero mostrou que dentre os homens socorridos 10,8% foram classificados como vítimas vermelhas e dentre as mulheres 7,6%. Essa diferença revela que além do envolvimento masculino nos eventos de trânsito ter sido maior quantitativamente, sua gravidade também foi mais expressiva.

Aplicando-se o mesmo agrupamento etário utilizado no gráfico 10 e comparando-se com o risco atribuído pelo socorrista, foi possível observar que 9,0% das crianças, 9,3% dos jovens, 9,4% dos adultos e 12,7% dos idosos atendidos eram vítimas vermelhas. Tal variação de frequência sugere que a gravidade de idosos é mais acentuada que nas outras faixas etárias, o que pode ser consequência do papel da vitalidade física na resposta ao trauma como também do percentual mais elevado de atropelamentos nessa faixa etária como apurado anteriormente, evento cuja geração de ferimentos graves é comprovadamente mais expressivo. A esse respeito, estudo de Parreira e colaboradores (2015) comparando lesões e gravidade entre vítimas de atropelamento destacou a idade como um dos principais fatores relacionados à mortalidade. A idade avançada também foi associada à maior gravidade das lesões, tempo de internação mais prolongado e necessidade de terapia intensiva.

De todas as pessoas atendidas pelo CBMERJ em decorrência de eventos de trânsito em 2017, não houve registro de nenhum tipo de lesão para 32,3% (16.641/51.520) delas. No entanto, para as 34.879 vítimas em que foi assinalado algum tipo de lesão, computou-se 82.334 ferimentos em diferentes segmentos corporais, o que representa uma média de 1,6 lesões por vítima socorrida (82.334/51.520). Os ferimentos compreenderam escoriações, contusões, lacerações, lesões penetrantes, fraturas, esmagamentos, amputações, queimaduras e hemorragias. Os segmentos corporais mais afetados foram os membros inferiores e superiores, seguidos de face e crânio, conforme apresentado na tabela 03.

OS MEMBROS INFERIORES E SUPERIORES FORAM OS SEGMENTOS CORPORAIS MAIS AFETADOS DENTRE AS LESÕES CAUSADAS PELO TRÂNSITO, SEGUIDOS DA CABEÇA (CRÂNIO E FACE).

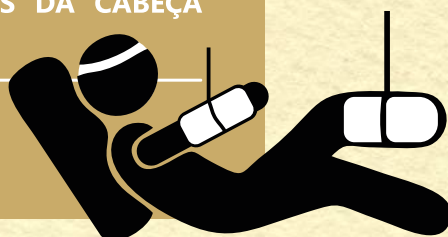





Tabela 03: Distribuição das lesões por segmento corporal entre as vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017


SEGMENTO CORPORAL LESIONADO	n	%
CRÂNIO	8.321	10,1%
FACE	9.660	11,7%
PESCOÇO	1.661	2,0%
TÓRAX	4.981	6,1%
ABDOME	2.054	2,5%
PELVE	1.887	2,3%
MEMBROS SUPERIORES	25.209	30,6%
MEMBROS INFERIORES	28.561	34,7%
TOTAL	82.334	100,0%

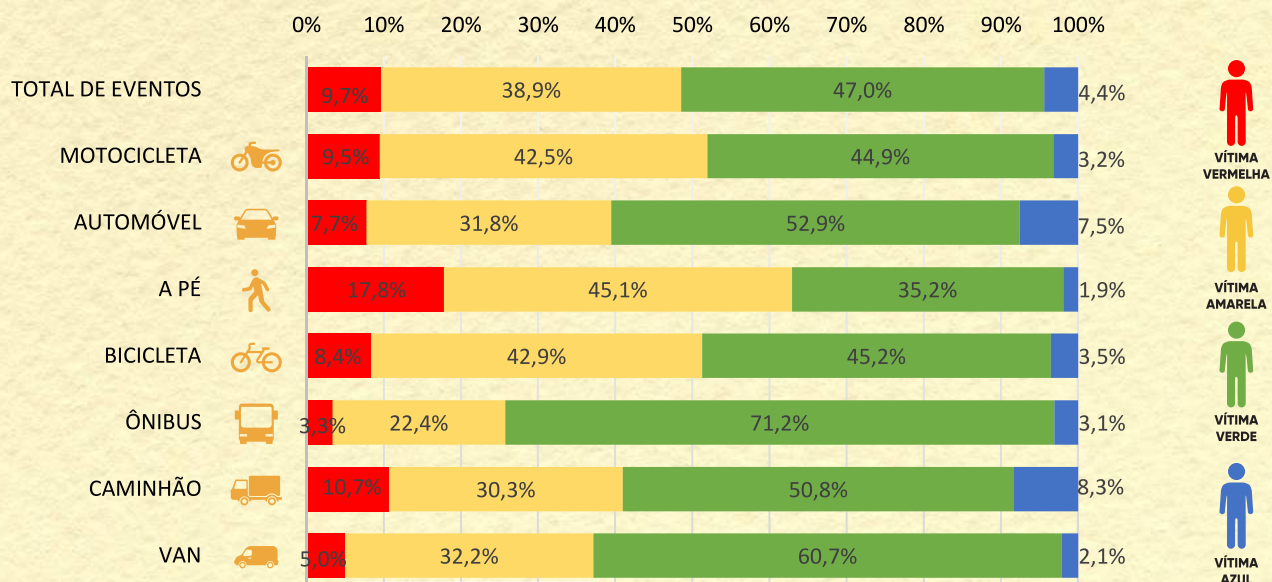
Os eventos que apresentaram o maior número de lesões por vítima foram os atropelamentos e as ocorrências envolvendo motocicletas e bicicletas como apresentados no quadro 01.

.....  **Quadro 01:** Relação do número de lesões por vítima socorrida pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função do meio de locomoção

RELAÇÃO LESÃO/VÍTIMA POR MEIO DE LOCOMOÇÃO	Nº DE LESÕES	Nº DE VÍTIMAS	ÍNDICE LESÃO/VÍTIMA
MOTOCICLETA 	45.595	24.516	1,9
AUTOMÓVEL 	15.681	14.853	1,1
A PÉ 	11.567	6.013	1,9
BICICLETA 	6.914	3.546	1,9
CAMINHÃO 	1.308	1.336	1,0
ÔNIBUS 	777	617	1,3
VAN 	492	515	1,0

Além do número de lesões, a correlação entre a classificação de risco e o meio de locomoção da vítima serve como mais um indicativo dos tipos de eventos de maior gravidade. Nesse aspecto, **os atropelamentos geraram o maior número de vítimas vermelhas**, seguidos dos eventos envolvendo caminhões e motocicletas, conforme apresentado no gráfico 12. **As vítimas socorridas em ônibus foram as que apresentaram percentualmente menor gravidade.**


.....  **Gráfico 12:** Distribuição percentual das vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função da classificação de risco por meio de locomoção










A maior gravidade das vítimas de atropelamento é conhecida: sabe-se que as pessoas na condição de pedestres são bastante vulneráveis aos traumas múltiplos, lesões graves e mortes. Isso se deve por estarem sem proteção e, assim, expostas ao impacto direto do veículo sobre elas (ALVES, 2010; SOARES e SOARES, 2002).

Andrade e Mello Jorge (2017) ao estudarem o tempo de permanência e custos hospitalares decorrentes de internações causadas pelo trânsito também encontraram correlação que corrobora com a distribuição de vítimas vermelhas registradas pelos socorristas do CBMERJ. Na referida pesquisa os ocupantes de caminhão responderam pelo maior valor médio de internação e também pelo tempo médio de permanência mais prolongado (7,2 dias), seguidos dos pedestres (6,8 dias).

O acometimento do segmento corporal variou de acordo com o meio de locomoção da vítima, conforme detalhado no quadro 02. As lesões em crânio foram prevalentes nos atropelamentos e eventos envolvendo automóveis, ônibus e caminhões. Dentre as vítimas de motocicleta, o crânio apareceu com um percentual de ferimento bem inferior comparado à frequência geral das ocorrências de trânsito. Tal fato por ser explicado pelo efeito protetor do capacete, que será discutido adiante. As lesões de face prevaleceram nas ocorrências com ônibus e automóveis. Já o segmento do pescoço foi mais acometido nas vítimas em automóveis, ônibus e vans. A maior frequência de ferimentos torácicos e abdominais se concentrou nas vítimas de colisões e capotamentos de automóveis e nos ocupantes de caminhões. O maior percentual de acometimento da pele foi evidenciado nos eventos envolvendo caminhões e nos atropelamentos. E os membros superiores e inferiores apresentaram altos índices de lesão em todos os eventos com prevalência acentuada nas ocorrências com motocicletas e bicicletas.


.....  **Quadro 02:** Percentual de lesão por segmento corporal das vítimas socorrida pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função do meio de locomoção

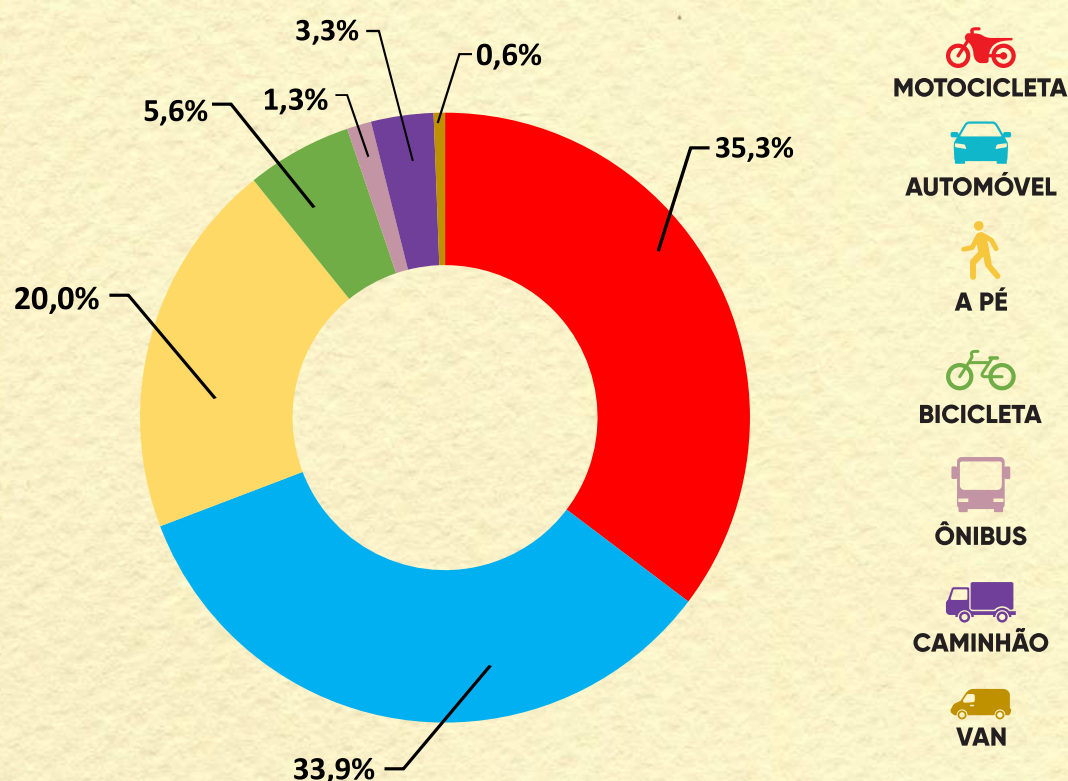
SEGMENTO LESIONADO/MEIO DE LOCOMOÇÃO	CRÂNIO	FACE	PESCOÇO	TÓRAX	ABDOME	PELVE	MMSS	MMII
MOTOCICLETA 	6,0%	8,4%	1,2%	4,7%	2,3%	2,3%	34,8%	40,3%
AUTOMÓVEL 	15,4%	18,9%	4,9%	11,1%	3,0%	3,0%	22,4%	22,3%
A PÉ 	15,5%	11,9%	1,2%	5,4%	2,8%	2,8%	27,4%	32,9%
BICICLETA 	14,0%	14,1%	1,7%	4,8%	2,0%	2,4%	29,5%	31,5%
ÔNIBUS 	15,5%	27,2%	4,8%	5,0%	1,5%	1,6%	20,9%	23,5%
CAMINHÃO 	15,4%	12,9%	2,6%	7,6%	4,0%	3,1%	26,9%	27,5%
VAN 	12,0%	14,2%	4,5%	6,9%	2,0%	2,2%	23,8%	34,3%
TOTAL	10,1%	11,7%	2,0%	6,1%	2,5%	2,3%	30,6%	34,7%

Legenda: **MMSS** – membros superiores; **MMII** – membros inferiores

Assim como apresentado no quadro anterior, uma pesquisa da Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia sobre lesões decorrentes de ocorrências com motocicletas também encontrou os membros inferiores como o segmento corporal mais afetado (53,9%), seguido dos membros superiores (41,1%) e do segmento cefálico (3,1%). O joelho foi a localização mais prevalente (DEBIEUX et al., 2010). As lesões cranioencefálicas também foram citadas como relevantes entre os pedestres (PARREIRA et al., 2015).

Dentre os registros de atendimento pré-hospitalar das pessoas socorridas em 2017 em decorrência de eventos de trânsito foram encontrados 1.236 óbitos na cena. Desses 35,5% foram constatados em motociclistas; 33,9% em ocupantes de automóveis e 20,0% em pedestres. A distribuição dos óbitos por meio de locomoção das vítimas está apresentado no gráfico 13 e correspondeu com grande similaridade à encontrada pelo Relatório Global sobre o Estado de Segurança Viária da Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015), no qual os ocupantes de motocicletas responderam por 40% das vítimas fatais, seguidos dos ocupantes de automóveis (31%) e dos pedestres (20%) no Estado do Rio de Janeiro.


.....  **Gráfico 13:** Distribuição percentual por meio de locomoção das vítimas dos óbitos na cena do socorro constatados pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017

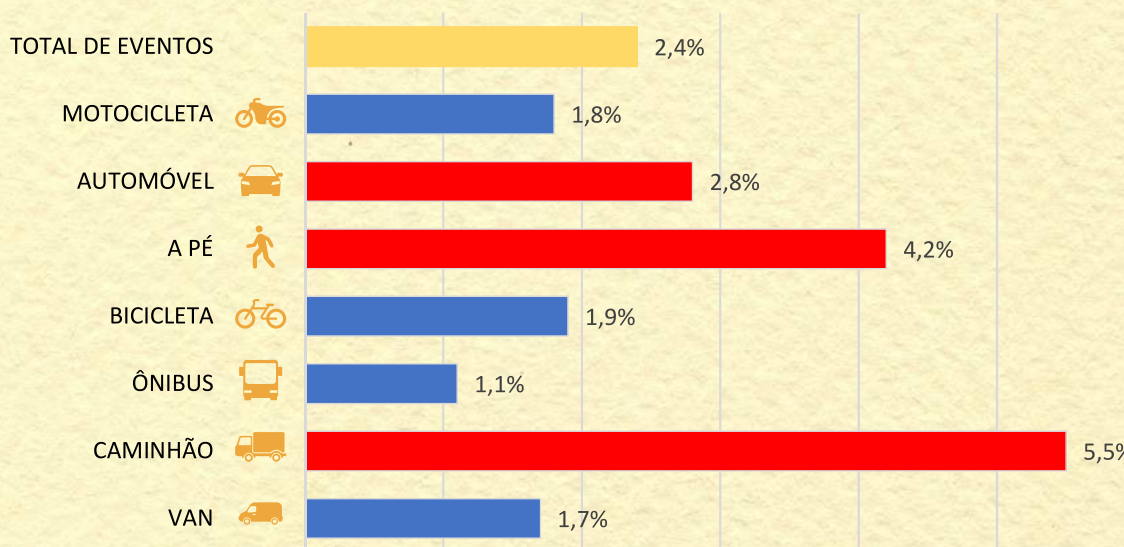


Os 1.236 óbitos registrados na cena pelos socorristas do CBMERJ correspondem a 2,4% de desfechos fatais constatados no local da ocorrência. Dentre os 36.077 homens socorridos, 956 tiveram como desfecho registrado o óbito no local do evento, o que perfaz uma frequência relativa de morte imediata de 2,7% dentre as vítimas do sexo masculino. Para o sexo feminino, esse percentual foi de 2,0%, extraído de 280 desfechos fatais no universo de 14.170 mulheres socorridas. Mais uma vez se observa o indicativo de que **os homens se envolveram mais em eventos de trânsito em quantidade e em gravidade.**

Aplicando-se novamente o agrupamento etário utilizado no gráfico 10 e comparando-se com percentual de óbito na cena, foi possível observar que 1,5% das crianças, 2,1% dos jovens, 2,5% dos adultos e 4,3% dos idosos atendidos eram vítimas fatais. Novamente se verifica que a gravidade entre os idosos foi mais acentuada que nas outras faixas etárias.


A observação da relação do percentual de óbito na cena por meio de locomoção das pessoas socorridas também mostra variações significativas. Os eventos envolvendo caminhões e os atropelamentos evidenciaram o maior percentual de vítimas fatais no local da ocorrência, o que segue detalhado no gráfico 14.

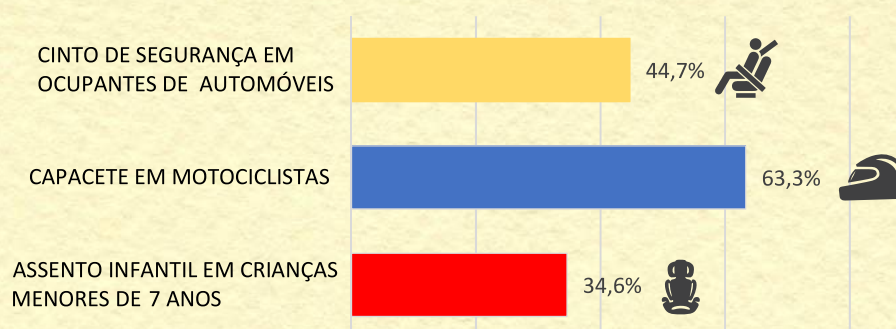
.....  **Gráfico 14:** Percentual de óbitos na cena por meio de locomoção das vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




4.4. Dispositivos de Segurança

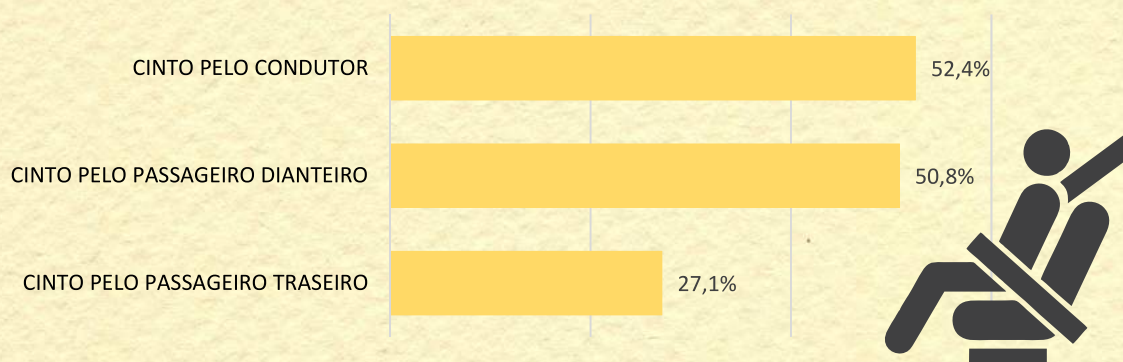
Na presente publicação os dispositivos de segurança analisados a partir dos boletins de socorro foram o cinto de segurança, o capacete e os assentos para crianças (“cadeirinhas”). **Houve registro de utilização de cinto de segurança em 44,7% dos ocupantes de automóveis**, vítimas de eventos de trânsito em 2017 atendidas pelo CBMERJ. **Dentre os motociclistas, o uso do capacete foi assinalado em 63,3% dos registros das vítimas.** E o assento infantil foi percebido em **34,6% dos eventos envolvendo crianças de zero a sete anos**, conforme ilustrado no gráfico 15.

.....  **Gráfico 15:** Percentual de registro do uso de dispositivos de segurança pelas vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017




A frequência da utilização de cinto de segurança variou de acordo com a posição ocupada no automóvel como por ser evidenciado no gráfico 16.

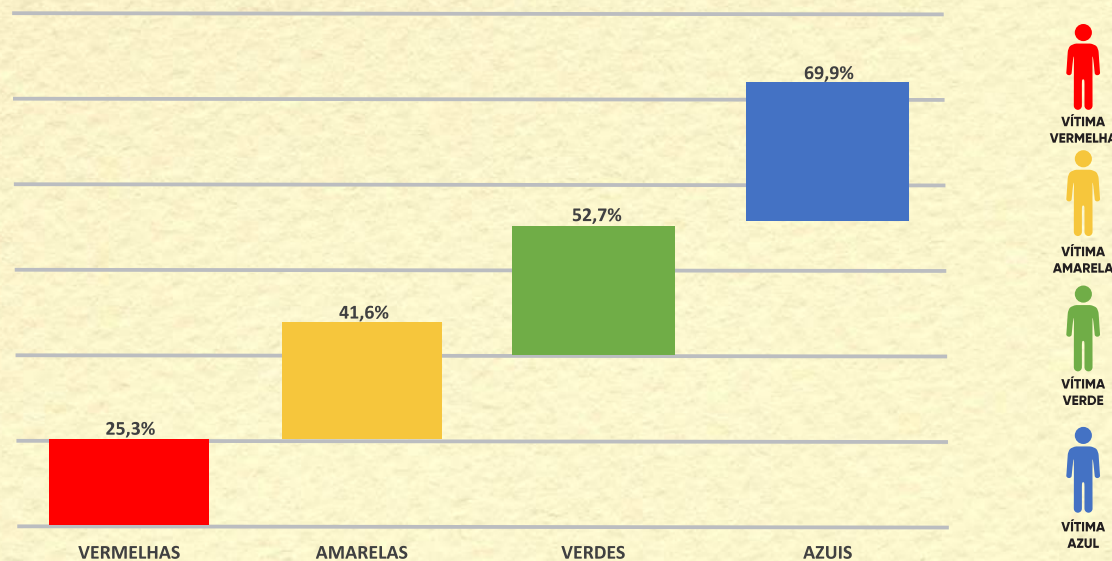
.....  **Gráfico 16:** Percentual de registro do uso de cinto de segurança pelas vítimas em automóveis socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função da posição ocupada no veículo



Os índices de utilização de cinto de segurança e do capacete encontrados a partir dos registros de atendimento pré-hospitalar no CBMERJ são inferiores a outros estudos nacionais. Malta e colaboradores (2016), em inquérito de base populacional, encontraram um percentual de 79,4% de pessoas que afirmaram utilizar o cinto de segurança no banco dianteiro e 50,2% no banco traseiro de automóveis. Dentre os motociclistas, os autores descreveram 83,4% de uso informado do capacete. Portanto, os percentuais aqui apresentados podem ter sofrido subnotificação no ato de preenchimento do boletim de ocorrência, o que passa a figurar como alvo específico de auditoria de qualidade de preenchimento e medidas para qualificação do sistema de informação do CBMERJ.

Uma análise associativa entre a classificação de risco e a utilização de cinto indica o efeito protetor desse dispositivo de segurança: dos ocupantes de automóveis classificados como vítimas vermelhas, a utilização de cinto foi registrada em 25,3% dos casos. Esse percentual subiu para 41,6% dentre as vítimas amarelas, para 52,7% quando a classificação foi verde e para 69,9% dentre as vítimas azuis. Tal achado se encontra ilustrado no gráfico 17.


.....  **Gráfico 17:** Percentual de registro do uso de cinto de segurança pelas vítimas em automóveis atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função da classificação de risco registrada pelo socorrista

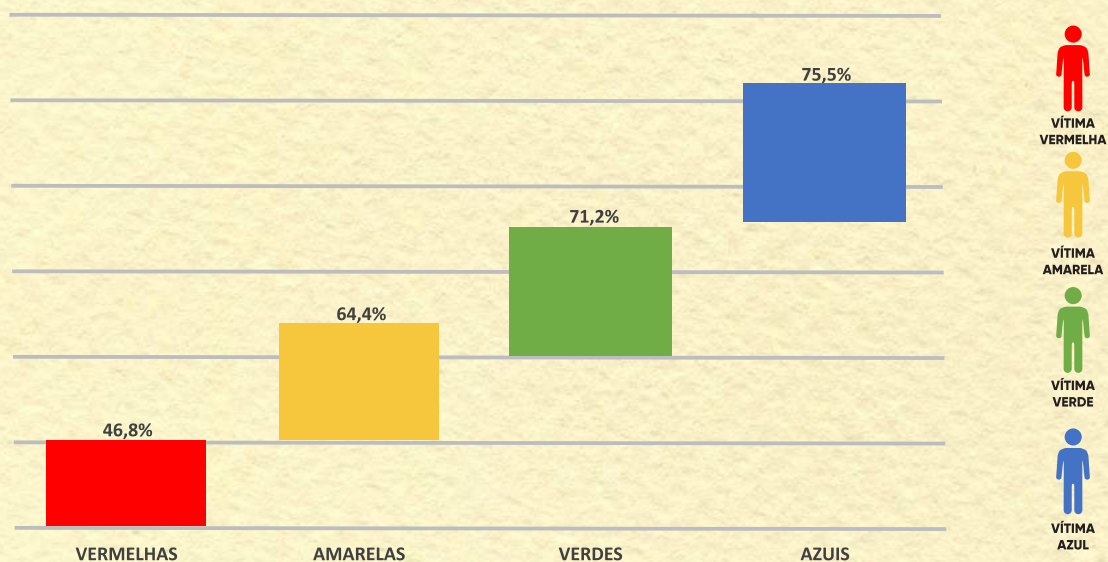


Dentre os óbitos na cena de ocupantes de automóveis, a utilização de cinto de segurança foi registrada em apenas 22,9% das vítimas.

Esse efeito protetor do cinto constatado pelo cruzamento da sua utilização com a classificação de risco da vítima é descrita internacionalmente. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2015) a utilização do cinto de segurança reduz o risco de morte entre os condutores e os passageiros de assentos dianteiros de veículos em até 50% e o risco de ferimentos em até 40%. Para os ocupantes do banco traseiro essa redução é de 25% para traumatismos graves e fatais e de cerca de 75% para os ferimentos leves.

Ao se repetir a análise associativa entre a classificação de risco e a utilização de capacete dentre os motociclistas, também se observou o efeito protetor desse dispositivo de segurança: dos motociclistas classificados como vítimas vermelhas, a utilização de capacete foi registrada em 46,8% dos casos. Esse percentual subiu para 64,4% dentre as vítimas amarelas, para 71,2% quando a classificação foi verde e para 75,5% dentre as vítimas azuis. Tal achado se encontra ilustrado no gráfico 18.


.....  **Gráfico 18:** Gráfico 18: Percentual de registro do uso de capacete pelas vítimas em motocicletas atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função da classificação de risco registrada pelo socorrista



Dentre os óbitos na cena de motociclistas, a utilização de capacete foi registrada em 46,4% das vítimas.

Assim como para a utilização do cinto de segurança, a Organização Mundial de Saúde estima que o uso de capacete pode reduzir o risco de morte em quase 40% dos eventos e de lesões graves, em aproximadamente, 70% (OMS, 2015).


Uma análise por segmento corporal indicou o potencial protetor do capacete para lesões na cabeça e na face. Como visto anteriormente dentre os motociclistas socorridos 63,3% utilizavam capacete, segundo o registro de atendimento pré-hospitalar. Das vítimas que apresentaram lesão em crânio e em face apenas 34,8% e 46,1% utilizavam o capacete, conforme apresentado no quadro 03.

.....  **Quadro 03:** Percentual de utilização de capacete dentre os motociclistas socorridos pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função das lesões por segmento corporal

VÍTIMAS EM MOTOCICLETAS COM LESÃO EM:	ESTAVAM COM CAPACETE:
CRÂNIO	34,8%
FACE	46,1%
PESCOÇO	57,2%
TÓRAX	62,2%
ABDOME	65,3%
PELVE	66,3%
MEMBROS SUPERIORES	65,9%
MEMBROS INFERIORES	63,4%

4.5. Condições Agravantes e Desfechos dos Socorros


Em 14,6% dos atendimentos a vítimas de trânsito realizados pelo CBMERJ em 2017 houve a percepção e o registro do indício de uso de bebida alcoólica por parte do socorrista. Dentre as mulheres esse percentual foi de 9,8% e dentre os homens de 18,2%.



OS INDÍCIOS DE CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS PERCEBIDOS PELOS SOCORRISTAS DO CBMERJ DENTRE AS VÍTIMAS DO SEXO MASCULINO FOI PRATICAMENTE O DOBRO SE COMPARADOS ÀQUELAS DO SEXO FEMININO.

É amplamente sabido que a condução de veículo sob efeito do álcool aumenta a probabilidade de colisão no trânsito com mortes ou ferimentos graves. A aplicação de leis pode reduzir os eventos relacionados com bebidas alcólicas em 20% (OMS, 2015). Estudo conduzido por Malta e colaboradores (2014) mostrou reduções significativas na associação de álcool e direção após a instituição da Lei Seca no Brasil. Ainda assim, não é raro encontrar indivíduos alcoolizados na condução de veículos. Medeiros (2017) menciona, em seu ensaio sobre o enfrentamento das lesões e mortes causadas pelos eventos de trânsito relacionadas ao consumo de álcool, pesquisas em que o nível de alcoolemia entre as vítimas fatais decorrentes do trânsito que deram entrada no Instituto Médico Legal superou o percentual de 40%. Nesse mesmo contexto, o Programa de Vigilância de Violências e Acidentes (VIVA) do Ministério da Saúde constatou que 22,3% das vítimas de ocorrências de trânsito, atendidas em 71 serviços sentinelas de urgência e emergência do Sistema Único de Saúde no Brasil, apresentavam sinais de embriaguez ou confirmaram o consumo de álcool (BRASIL, 2012).

Os percentuais de sinais percebidos pelos socorristas do CBMERJ no que se refere ao consumo de álcool entre as vítimas de trânsito socorridas estão apresentados no quadro 04, incluindo o cálculo específico para aquelas que ocupavam a posição de condutores de veículos.

.....  **Quadro 04:** : Percentual de indício de consumo de álcool dentre as vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 em função do seu meio de locomoção

INDÍCIO DE CONSUMO DE ÁLCOOL/MEIO DE LOCOMOÇÃO DA VÍTIMA	% GERAL	% ENTRE CONDUTORES
MOTOCICLETA	13,5%	10,2%
AUTOMÓVEL	17,1%	9,6%
A PÉ	18,5%	NA
BICICLETA	21,8%	19,9%
CAMINHÃO	4,0%	1,4%
ÔNIBUS	1,8%	0,2%
VAN	3,4%	1,1%

NA – não se aplica

Chama a atenção a participação do álcool nos eventos envolvendo bicicletas, assim como nos atropelamentos, ambos fora do escopo da Lei Seca. E, ainda, apesar de apresentar percentuais inferiores à frequência geral, **o indício de uso de bebidas alcólicas entre condutores de motocicletas e automóveis pareceu expressivo, 10,2% e 9,6% respectivamente**, considerando seu impacto na gênese de graves acidentes.

Além do álcool ser um fator comprovadamente predisponente à ocorrência de eventos de trânsito, um cruzamento entre os campos “indício de uso de álcool” e “dispositivo de segurança” revelou que há uma relação agravante. O percentual apurado de utilização de cinto de segurança dentre as vítimas socorridas em automóveis foi de 44,7%. Dentre aquelas com sinais percebidos de consumo de bebida alcóolica essa frequência foi de 26,4%. O mesmo ocorreu com a utilização de capacete pelos motociclistas atendidos, cujo seu percentual de utilização apurado foi de 63,3%, como já apresentado anteriormente. Diante do indício de ingestão de álcool, o uso do capacete foi registrado em apenas 35,4% das vítimas em motocicletas.

O CONSUMO DE BEBIDA ALCOÓLICA PERCEBIDO SE ASSOCIOU A UMA REDUÇÃO DE **40,7%** DO USO DO CAPACETE ENTRE

44,1%


AS VÍTIMAS MOTOCICLISTAS E DE **ENTRE OS SOCORRIDOS EM AUTOMÓVEIS**

Outra condição agravante analisada foi a ocorrência de ejeção da vítima do veículo. Dentre as 14.853 pessoas socorridas após eventos envolvendo automóveis, 202 registros para “vítima ejetada” foram encontrados, o que perfaz 1,4%. Nos casos de capotamento esse percentual subiu para 2,9%.

Vítima ejetada é um indicador indireto de alta velocidade. Embora seja um aspecto de difícil percepção por parte do socorrista, a velocidade amplia drasticamente a gravidade das vítimas do trânsito, especialmente quando se trata de colisões de automóveis contra ciclistas e motociclistas, assim como nos atropelamentos. Os países que foram bem sucedidos na redução das mortes e lesões do trânsito alcançaram tal objetivo por terem dado prioridade à segurança, ao legislar sobre velocidade e sua redução (OMS, 2015), o que não foi, até o presente momento, o caso do Brasil.

É de amplo conhecimento que os primeiros socorros às pessoas feridas em decorrência de eventos de trânsito devem ser realizados por equipe especializada. Sua manipulação por leigos sem observância de determinadas técnicas pode gerar lesões adicionais às vítimas. Nesse contexto, foi apurado que **os socorristas do CBMERJ assinalaram que 65,6% das vítimas foram manipuladas antes da chegada da guarnição**. Tal percentual variou de acordo com a classificação de risco: as vítimas vermelhas apareceram como manipuladas em 64,6% dos casos, enquanto as amarelas em 73,0%, as verdes em 74,2% e as azuis em 66,7% das ocorrências.

Das vítimas socorridas, 81,8% foi atendida e removida para hospitais da rede pública, **o que representa 42.143 pessoas sendo levadas pelas ambulâncias do Corpo de Bombeiros aos serviços de emergências hospitalares no Estado do Rio de Janeiro em 2017**. O desfecho de todas as ocorrências envolvendo vítimas do trânsito está apresentado na tabela 04.

.....  **Tabela 04:** Distribuição do desfecho do atendimento das vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017


DESFECHO DO SOCORRO	n	%
VÍTIMA ATENDIDA E REMOVIDA	42.143	81,8%
VÍTIMA RECUSOU TRANSPORTE	4.713	9,2%
VÍTIMA ATENDIDA E LIBERADA NO LOCAL	1.916	3,7%
VÍTIMA RECUSOU ATENDIMENTO	1.512	2,9%
ÓBITO NO LOCAL DA OCORRÊNCIA	1.236	2,4%
TOTAL	51.520	100,0%



TODOS OS DIAS, O CORPO DE BOMBEIROS LEVA PARA AS EMERGÊNCIAS HOSPITALARES DO ESTADO DO Rio de Janeiro CERCA DE **115 VÍTIMAS DO TRÂNSITO**


5. PERFIL REGIONAL DOS EVENTOS E DAS VÍTIMAS DE TRÂNSITO ATENDIDOS PELO CBMERJ EM 2017

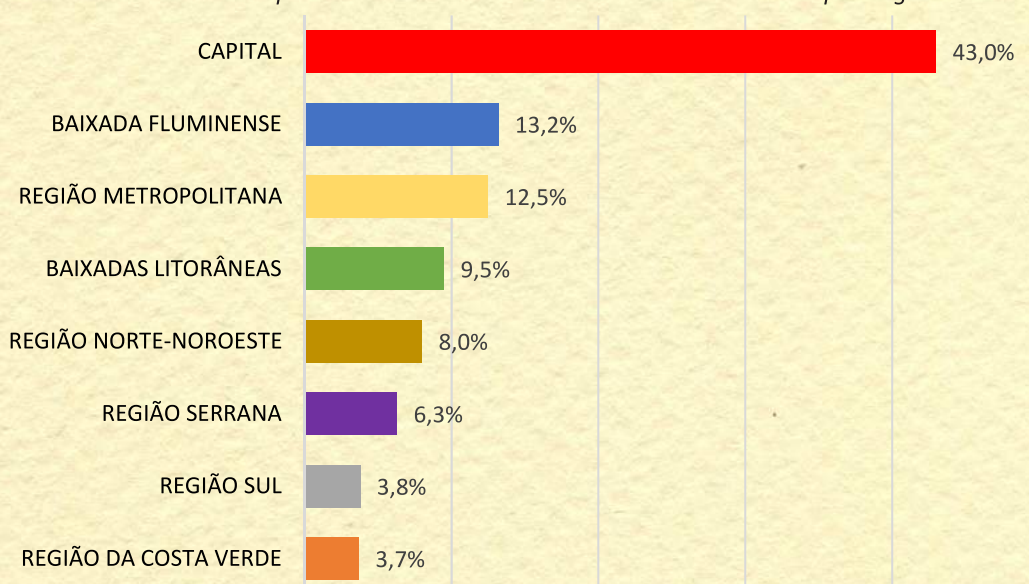
A divisão regional do Estado do Rio de Janeiro que serviu de base para as análises na presente publicação considerou o agrupamento dos municípios por Comando de Bombeiros de Área, o que segue relacionado no quadro 05.

.....  **Quadro 05:** *Relação da distribuição de municípios por Região do Estado do Rio de Janeiro, considerando o território dos Comandos de Bombeiros de Área*


REGIÃO	MUNICÍPIOS
CAPITAL	RIO DE JANEIRO
REGIÃO METROPOLITANA	SÃO GONÇALO, NITERÓI, ITABORAÍ, MARICÁ, RIO BONITO e TANGUÁ
BAIXADA FLUMINENSE	DUQUE DE CAXIAS, NOVA IGUAÇU, BELFORD ROXO, SÃO JOÃO DE MERITI, MAGÉ, MESQUITA, NILÓPOLIS, QUEIMADOS, JAPERI, SERÓPEDICA, GUAPIMIRIM e PARACAMBI
REGIÃO SERRANA	PETRÓPOLIS, NOVA FRIBURGO, TERESÓPOLIS, TRÊS RIOS, CACHOEIRAS DE MACACU, PARAÍBA DO SUL, BOM JARDIM, CORDEIRO, SÃO JOSÉ DO VALE DO RIO PRETO, CANTAGALO, CARMO, SAPUCAIA, SUMIDOURO, AREAL, DUAS BARRAS, TRAJANO DE MORAES, SANTA MARIA MADALENA, SÃO SEBASTIÃO DO ALTO, COMENDADOR LEVY GASPARIAN e MACUCO
REGIÃO SUL	VOLTA REDONDA, BARRA MANSA, RESENDE, BARRA DO PIRAÍ, VALENÇA, VASSOURAS, ITATIAIA, PIRAÍ, PATY DO ALFERES, MIGUEL PEREIRA, PINHERAL, PORTO REAL, MENDES, RIO CLARO, QUATIS, ENGENHEIRO PAULO DE FRONTIN e RIO DAS FLORES
REGIÃO NORTE-NOROESTE	CAMPOS DOS GOYTACAZES, ITAPERUNA, SANTO ANTÔNIO DE PÁDUA, SÃO FRANCISCO DE ITABAPOANA, SÃO FIDÉLIS, BOM JESUS DE ITABAPOANA, SÃO JOÃO DA BARRA, MIRACEMA, ITAOCARA, PORCIÚNCULA, CAMBUCI, NATIVIDADE, ITALVA, CARDOSO MOREIRA, APERIBÉ, VARRE-SAI, LAJE DO MURIAÉ e SÃO JOSÉ DE UBÁ
BAIXADAS LITORÂNEAS	MACAÉ, CABO FRIO, RIO DAS OSTRAS, ARARUAMA, SÃO PEDRO DA ALDEIA, SAQUAREMA, CASIMIRO DE ABREU, ARMAÇÃO DE BÚZIOS, ARRAIAL DO CABO, IGUABA GRANDE, QUISSAMÃ, CONCEIÇÃO DE MACABU, SILVA JARDIM e CARAPEBUS
REGIÃO DA COSTA VERDE	ANGRA DOS REIS, ITAGUAÍ, MANGARATIBA e PARATY

Das 51.520 vítimas atendidas pelo Corpo de Bombeiros em 2017 no Estado do Rio de Janeiro em função de eventos de trânsito, **43,0% foram socorridas na Capital**. Essa distribuição regional está apresentada no gráfico 19.

.....  **Gráfico 19:** Distribuição percentual das vítimas atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região



Ao analisar a correlação entre as pessoas socorridas com a população do Estado do Rio de Janeiro em 2017, obteve-se que **a taxa de vítimas atendidas pelo CBMERJ por conta de ocorrências no trânsito foi de 308/100 mil habitantes**, com variações regionais significativas, conforme apresentado no quadro 06.


.....  **Quadro 06:** Cálculo regional de taxa de vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por 100 mil habitantes

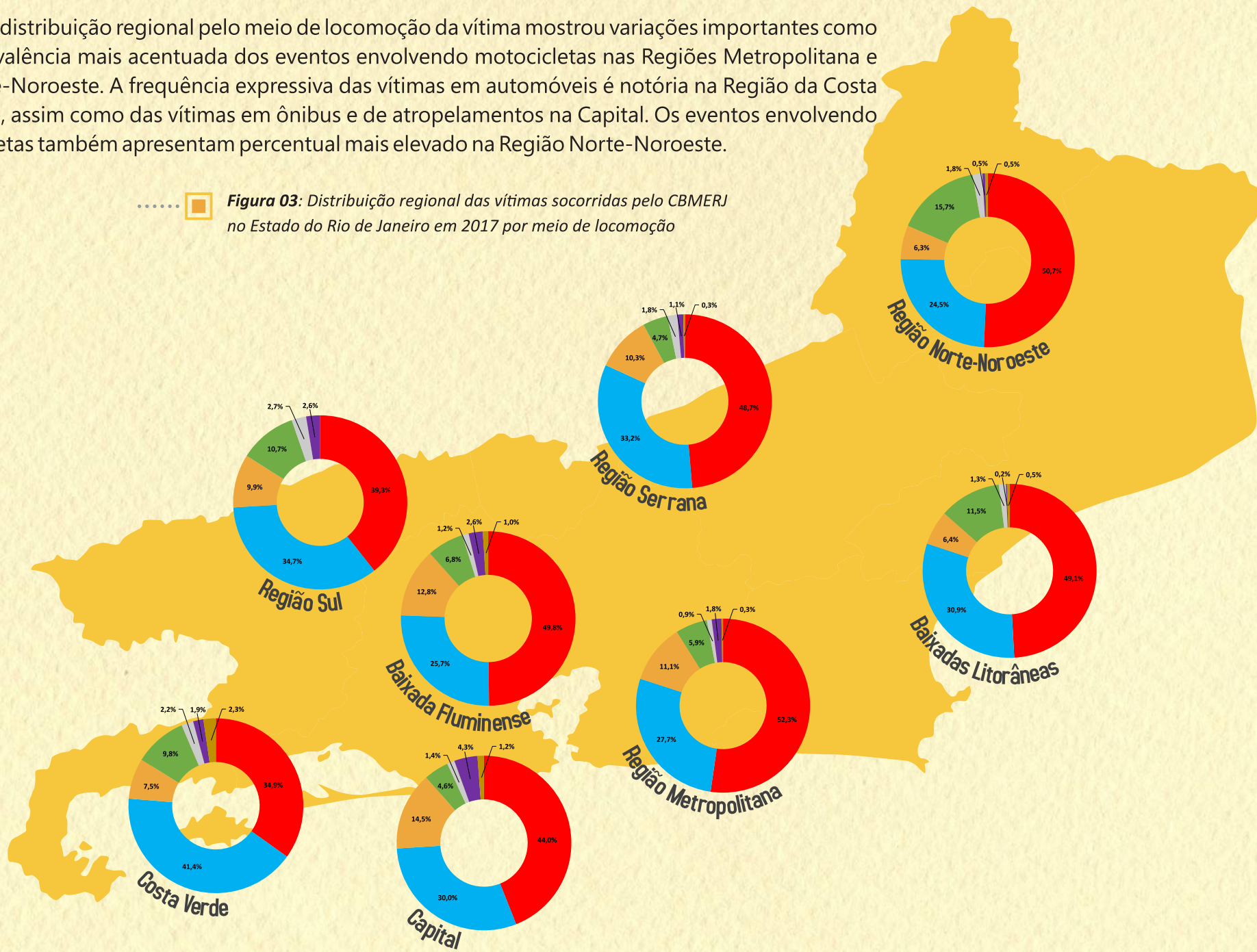
REGIÕES	VÍTIMAS SOCORRIDAS	POPULAÇÃO*	VÍTIMAS/100 MIL HAB.
CAPITAL	22.153	6.520.266	340
BAIXADA FLUMINENSE	6.801	3.652.324	186
REGIÃO METROPOLITANA	6.440	2.025.498	318
BAIXADAS LITORÂNEAS	4.894	1.126.425	434
REGIÃO NORTE-NOROESTE	4.122	942.597	437
REGIÃO SERRANA	3.246	1.045.595	310
REGIÃO SUL	1.958	1.005.394	195
REGIÃO DA COSTA VERDE	1.906	400.875	475

* O cálculo da população considerou a distribuição regional por agrupamento dos municípios a partir dos Comando de Bombeiros de Área, conforme apresentado no quadro 05, com base na estimativa populacional do IBGE 2017 – Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>


A figura 03 que se segue apresenta algumas características regionais da vitimização pelo trânsito a partir dos registros de socorro do CBMERJ em 2017.

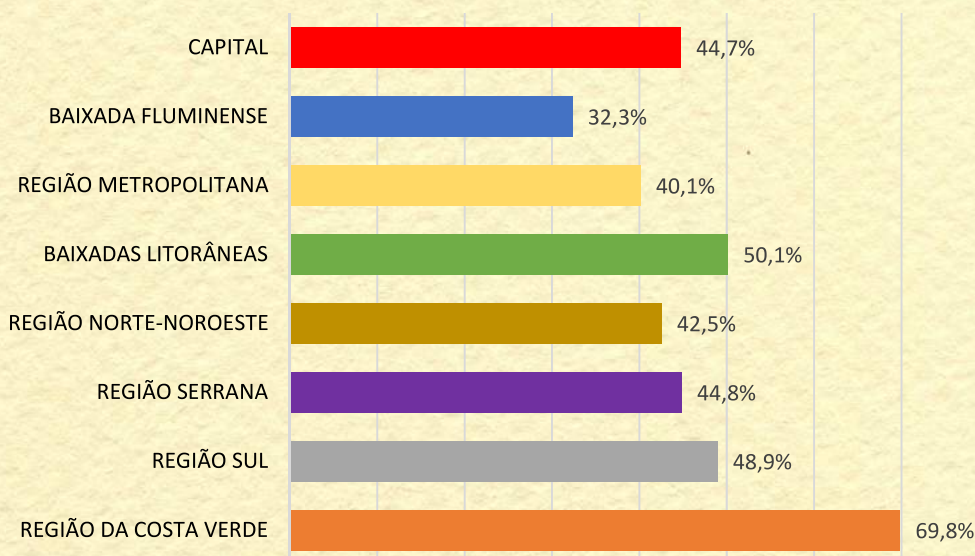
A distribuição regional pelo meio de locomoção da vítima mostrou variações importantes como a prevalência mais acentuada dos eventos envolvendo motocicletas nas Regiões Metropolitana e Norte-Noroeste. A frequência expressiva das vítimas em automóveis é notória na Região da Costa Verde, assim como das vítimas em ônibus e de atropelamentos na Capital. Os eventos envolvendo bicicletas também apresentam percentual mais elevado na Região Norte-Noroeste.


.....  **Figura 03:** Distribuição regional das vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por meio de locomoção

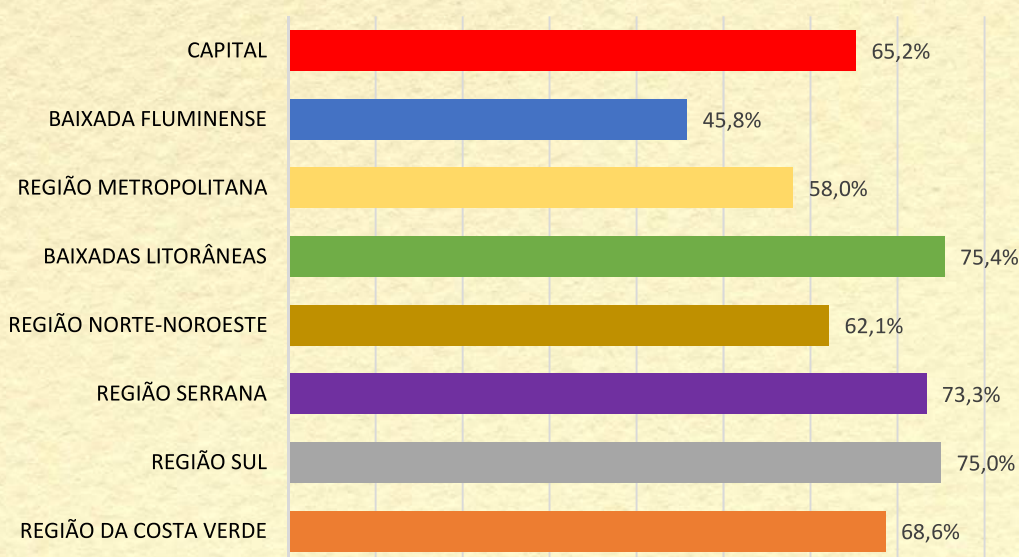


No que se refere a utilização dos dispositivos de segurança, as variações regionais também foram percebidas. O gráfico 20 mostra os percentuais do uso de cinto de segurança registrado dentre as vítimas ocupantes de automóveis enquanto o gráfico 21 ilustra as frequências de utilização de capacete entre os motociclistas.


.....  **Gráfico 20:** Percentual de registro do uso de cinto de segurança pelas vítimas ocupantes de automóveis atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região

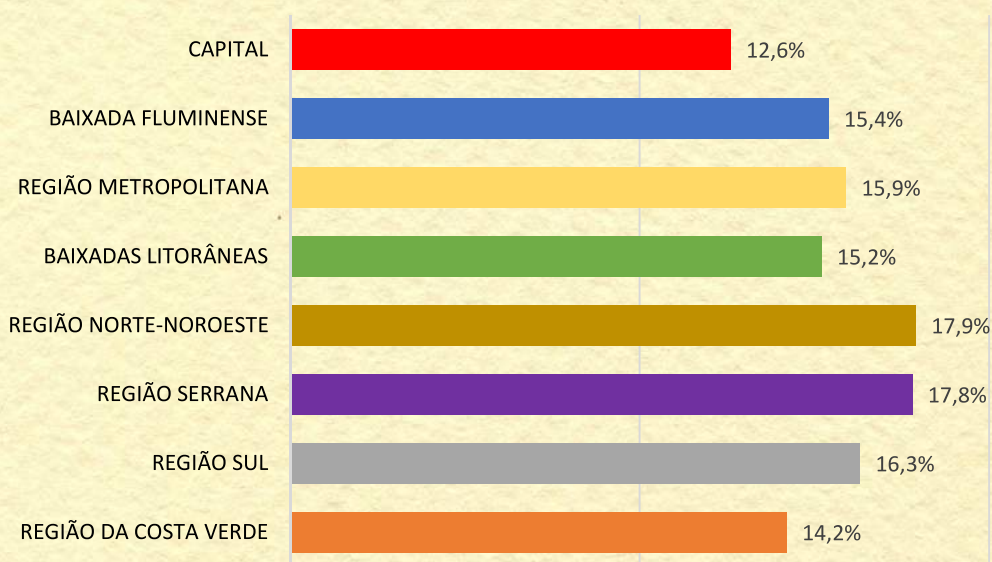


.....  **Gráfico 21:** Percentual de registro do uso de capacete pelas vítimas motociclistas atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região




A percepção do socorrista de indício do consumo de bebida alcoólica pela vítima teve uma distribuição equilibrada entre as regiões, sendo a Capital a localidade que registrou o menor percentual, conforme apresentado no gráfico 22.

.....  **Gráfico 22:** Percentual de indício de consumo de álcool pelas vítimas atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região




Uma análise regional do indício do uso de álcool estratificada por meio de locomoção da vítima mostra diferenciais importantes. O maior percentual de ocupantes de automóveis e caminhões com sinais de consumo de álcool foi encontrado da Região Serrana. Dentre os ocupantes de motocicletas, a maior prevalência encontrada foi na Região Norte-Noroeste. Já a proporção de vítimas em bicicletas com indício de uso de bebidas alcoólicas foi prevalente na Região da Costa Verde, conforme detalhado no quadro 07.

.....  **Quadro 07:** Percentuais de indício de uso de bebida alcóolica dentre as vítimas socorridas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região e meio de locomoção

REGIÕES	INDÍCIO DO USO DE BEBIDA ALCOÓLICA POR MEIO DE LOCOMOÇÃO			
	AUTOMÓVEL	BICICLETA	CAMINHÃO	MOTOCICLETA
CAPITAL	15,9%	16,1%	4,9%	11,6%
BAIXADA FLUMINENSE	19,6%	21,7%	4,1%	15,6%
REGIÃO METROPOLITANA	19,6%	28,7%	3,8%	14,6%
BAIXADAS LITORÂNEAS	17,0%	21,3%	4,9%	13,1%
REGIÃO NORTE-NOROESTE	18,0%	22,8%	2,8%	17,8%
REGIÃO SERRANA	22,6%	23,4%	8,3%	15,0%
REGIÃO SUL	21,5%	28,0%	1,9%	12,2%
REGIÃO DA COSTA VERDE	10,1%	33,5%	2,4%	16,7%

Uma análise regional dos óbitos na cena dentre as vítimas socorridas pelo CBMERJ em 2017 evidencia que a Capital respondeu pelo maior percentual de vítimas fatais no local da ocorrência (38,8%), seguida da Baixada Fluminense (13,1%) e da Região Metropolitana (11,2%). No entanto, ao mensurar a proporção de óbito na cena pelo número de vítimas socorridas por Região, o Norte-Noroeste (3,1%) e a Costa Verde (3,0%) apresentaram o maior índice de vítimas fatais atestadas no local do socorro. Ao introduzir a variável populacional, novamente a Região da Costa Verde e a Norte-Noroeste apresentaram as maiores taxas, 14 e 13 mortos na cena por 100 mil habitantes, respectivamente, enquanto esse mesmo índice no Estado do Rio de Janeiro foi de 7 mortos/100 mil habitantes. No quadro 08 estão apresentados todos os valores por Região.


.....  **Quadro 08::** Percentuais e taxas de óbitos na cena do socorro dentre as vítimas atendidas pelo CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região

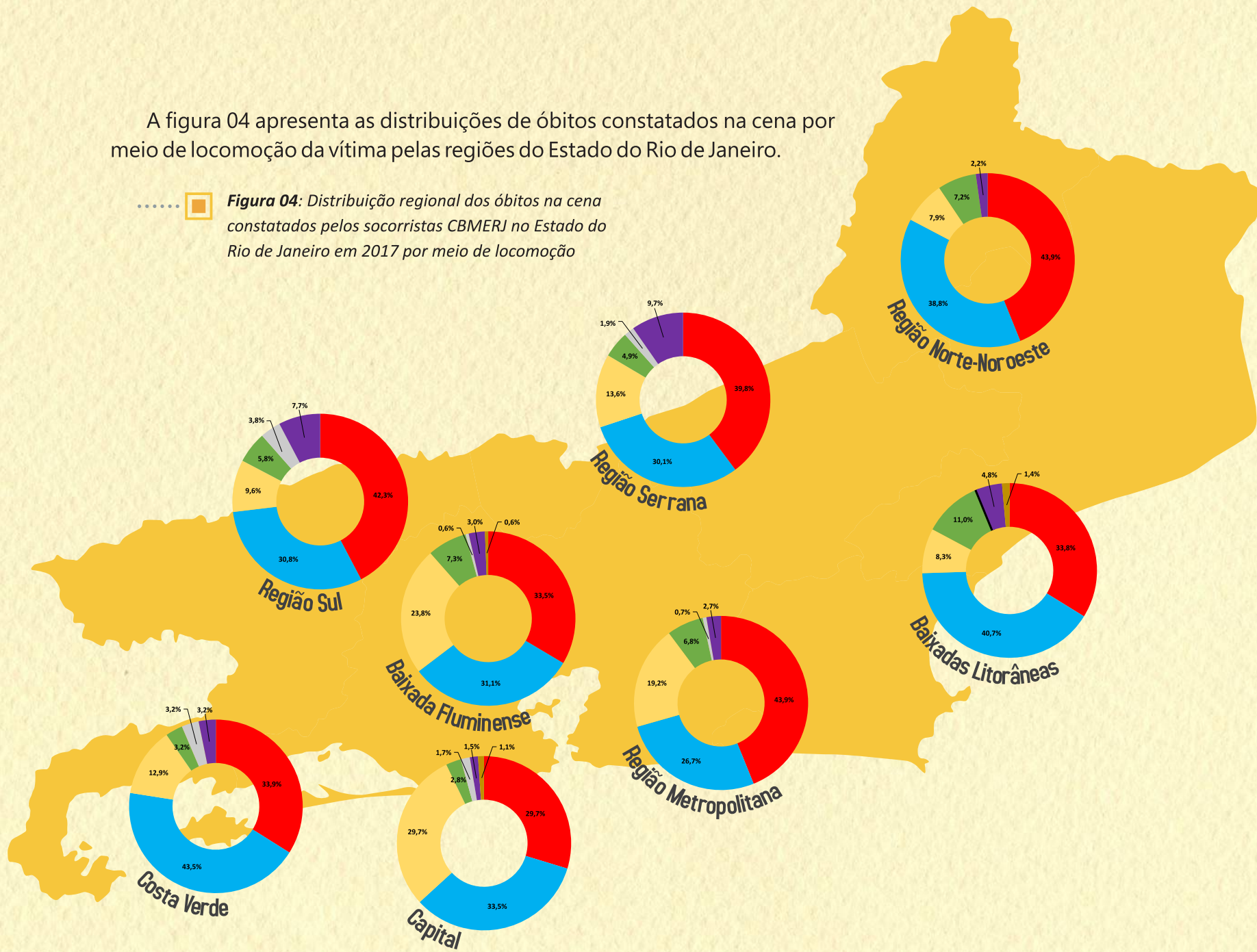
REGIÕES	ÓBITOS NA CENA	VÍTIMAS SOCORRIDAS	% ÓBITOS NO ESTADO	% ÓBITOS/VÍTIMAS POR REGIÃO	VÍTIMAS FATAIS/100 MIL HABITANTES
CAPITAL	480	22.153	38,8%	2,2%	7
BAIXADA FLUMINENSE	162	6.801	13,1%	2,4%	4
REGIÃO METROPOLITANA	138	6.440	11,2%	2,1%	7
BAIXADAS LITORÂNEAS	130	4.894	10,5%	2,7%	11
REGIÃO NORTE-NOROESTE	127	4.122	10,3%	3,1%	13
REGIÃO SERRANA	95	3.246	7,7%	2,9%	9
REGIÃO SUL	47	1.958	3,8%	2,4%	5
REGIÃO DA COSTA VERDE	57	1.906	4,6%	3,0%	14
ESTADO DO RIO DE JANEIRO	1.236	51.520	100,00%	2,4%	7

A população considerada para cálculo da taxa de vítimas por 100 mil habitantes seguiu a distribuição regional por agrupamento dos municípios a partir dos Comando de Bombeiros de Área, conforme apresentado no quadro 05, com base na estimativa populacional do IBGE 2017 – Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>


Ao observar os óbitos em função do meio de locomoção fica evidente que dentre os percentuais de vítimas fatais em motocicletas as Regiões Metropolitana, Norte-Noroeste e Sul se destacaram, assim como nos automóveis as maiores frequências foram encontradas na Costa Verde e nas Baixadas Litorâneas. Os óbitos imediatos por atropelamento prevaleceram proporcionalmente na Capital e na Baixada Fluminense, enquanto aqueles decorrentes de eventos com bicicletas predominaram nas Baixadas Litorâneas. A Região Serrana apresentou o maior percentual de mortes no local dentre as vítimas fatais em caminhões. Já a Região Sul a maior frequência dentre os óbitos dos ocupantes de ônibus.

A figura 04 apresenta as distribuições de óbitos constatados na cena por meio de locomoção da vítima pelas regiões do Estado do Rio de Janeiro.

.....  **Figura 04:** Distribuição regional dos óbitos na cena constatados pelos socorristas CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por meio de locomoção




Uma comparação entre o percentual de pessoas socorridas e de vítimas fatais na cena por Região, considerando seu meio de locomoção mostra correspondência em algumas situações como, por exemplo, nos índices dos motociclistas na Região Metropolitana, dos ocupantes de automóveis na Costa Verde e dos atropelamentos na Capital. Em todos esse casos, o maior percentual de pessoas socorridas correspondeu também à maior frequência de óbitos no local da ocorrência. No entanto, não foi o que se observou em outras circunstâncias como, por exemplo, os maiores percentuais de socorridos em bicicletas na Região Norte-Noroeste, de ocupantes de ônibus na Capital e de vans na Costa Verde não corresponderam aos maiores percentuais de vítimas fatais por esses meios de locomoção nas respectivas Regiões. O inverso também pode ser observado: a Região Serrana não foi a que apresentou a maior proporção de caminhoneiros socorridos, entretanto foi onde se encontrou a maior frequência de óbito no local das ocorrências com ocupantes de caminhões. Essa análise comparativa completa segue demonstrada no quadro 09.

.....  **Quadro 09:** Percentuais de vítimas socorridas e de óbitos na cena dentre os atendimentos do CBMERJ no Estado do Rio de Janeiro em 2017 por Região


VÍTIMAS SOCORRIDAS E ÓBITOS NA CENA POR REGIÃO	MOTOCICLETA		AUTOMÓVEL		A PÉ		BICICLETA		CAMINHÃO		ÔNIBUS		VAN	
	VÍTIMAS	ÓBITOS	VÍTIMAS	ÓBITOS	VÍTIMAS	ÓBITOS	VÍTIMAS	ÓBITOS	VÍTIMAS	ÓBITOS	VÍTIMAS	ÓBITOS	VÍTIMAS	ÓBITOS
CAPITAL	44,0%	29,7%	30,0%	33,5%	14,5%	29,7%	4,6%	2,8%	1,4%	1,5%	4,3%	1,7%	1,2%	1,1%
BAIXADA FLUMINENSE	49,8%	33,6%	25,7%	31,1%	12,8%	23,8%	6,8%	7,3%	1,2%	3,0%	2,6%	0,6%	1,0%	0,6%
REGIÃO METROPOLITANA	52,3%	43,9%	27,7%	26,7%	11,1%	19,2%	5,9%	6,8%	0,9%	2,7%	1,8%	0,7%	0,3%	0,0%
BAIXADAS LITORÂNEAS	49,1%	33,8%	30,9%	40,7%	6,4%	8,3%	11,5%	11,0%	1,3%	4,8%	0,2%	0,0%	0,5%	1,4%
REGIÃO NORTE-NOROESTE	50,7%	43,9%	24,5%	38,8%	6,3%	7,9%	15,7%	7,2%	1,8%	2,2%	0,5%	0,0%	0,5%	0,0%
REGIÃO SERRANA	48,7%	39,8%	33,2%	30,1%	10,3%	13,6%	4,7%	4,9%	1,8%	9,7%	1,1%	1,9%	0,3%	0,0%
REGIÃO SUL	39,3%	42,3%	34,7%	30,8%	9,9%	9,6%	10,7%	5,8%	2,7%	7,7%	2,6%	3,8%	0,0%	0,0%
REGIÃO DA COSTA VERDE	34,9%	34,0%	41,4%	43,5%	7,5%	12,9%	9,8%	3,2%	2,2%	3,2%	1,9%	3,2%	2,3%	0,0%
ESTADO DO RIO DE JANEIRO	47,7%	35,3%	28,9%	33,9%	11,7%	20,0%	6,9%	5,6%	1,2%	3,3%	2,6%	1,3%	1,0%	0,6%

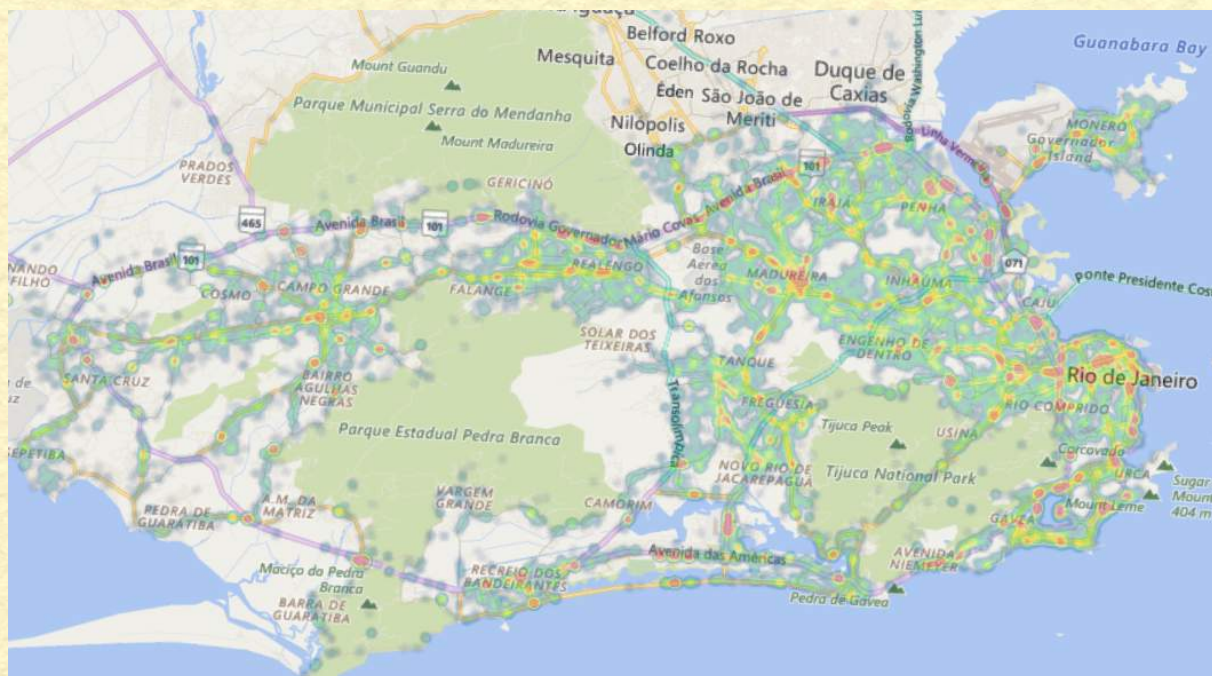
A seguir serão apresentadas informações no que se refere aos 25 logradouros regionais que responderam pelo maior número de acidentes, acompanhados de mapas temais com a localização dos eventos e com a distribuição do número de pessoas socorridas em função dos dias da semana e faixas horárias. Importante observar que os quadros com a relação dos logradouros considera toda extensão da via, enquanto os mapas localizam pontos de concentração de vítimas atendidas. Em algumas situações pode se notar logradouros com quantidades expressivas de vítimas mas em pontos dispersos ao longo da via. Por outro lado, também é possível se verificar locais com menos pessoas socorridas no entanto concentradas em pontos focais. Em ambos os casos, estratégias preventivas diferenciadas podem ser planejadas e avaliadas a partir da análise dos mapas.


Cabe ressaltar também que os mapas incorporados na presente publicação são recortes estáticos da visão geral da Região e de algumas localidades, como forma de demonstrar a potencialidade das informações consolidadas pelo CBMERJ. Não houve pretensão de explorar todos os municípios, bairros e logradouros aqui, o que pode ser realizado de forma dinâmica e detalhada diretamente na base de dados do CBMERJ, o que abre a possibilidade da realização de estudos bem localizados a partir de questionamentos e demandas específicas.

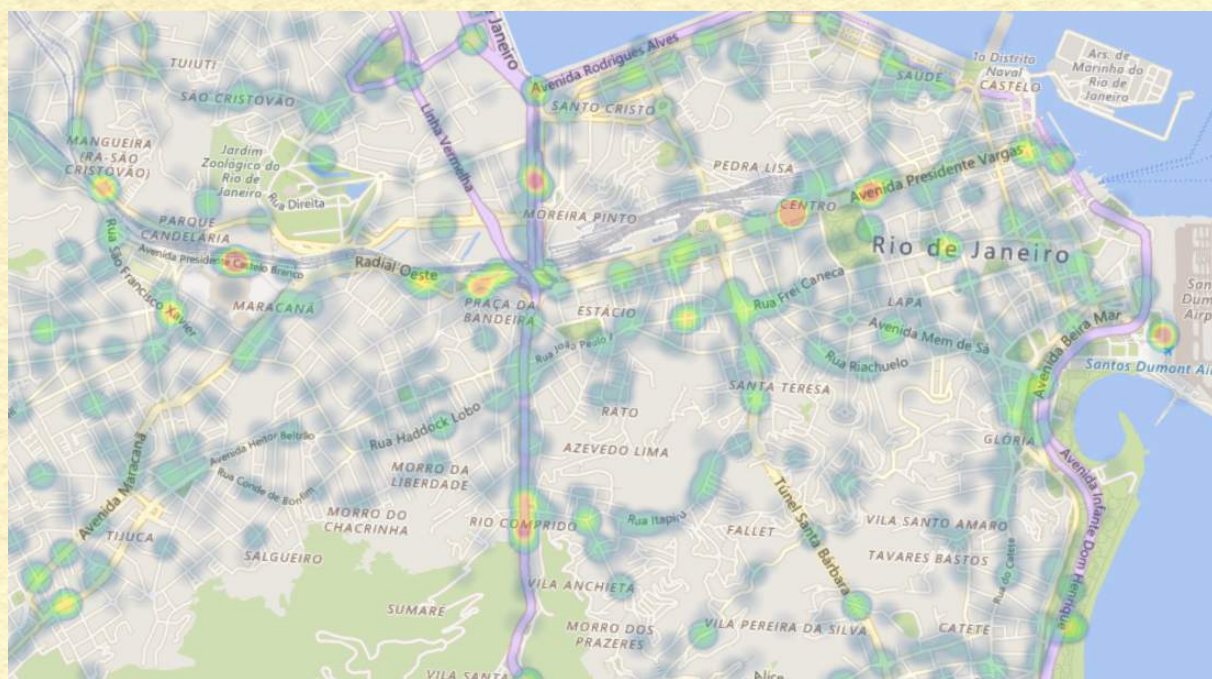
.....  **Quadro 10:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017


	LOGRADOURO	MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICILETA
1	Avenida Brasil	Rio de Janeiro	2.005	1.278	247	204	272	4
2	Avenida das Américas	Rio de Janeiro	756	491	107	116	35	7
3	Estrada dos Bandeirantes	Rio de Janeiro	284	192	35	49	1	7
4	Avenida Pastor Martin Luther King Junior	Rio de Janeiro	267	160	38	60	7	2
5	Avenida Ayrton Senna	Rio de Janeiro	267	160	52	27	20	8
6	Avenida Dom Helder Câmara	Rio de Janeiro	267	153	32	70	9	3
7	Avenida Lúcio Costa	Rio de Janeiro	238	144	24	51	11	8
8	Via Expressa Presidente João Goulart (Linha Vermelha)	Rio de Janeiro	232	182	37	8	5	0
9	Avenida Cesário de Melo	Rio de Janeiro	204	118	30	50	4	2
10	Avenida Presidente Vargas	Rio de Janeiro	198	87	20	87	4	0
11	Estrada do Galeão	Rio de Janeiro	191	116	32	30	13	0
12	Avenida de Santa Cruz	Rio de Janeiro	160	117	13	25	3	2
13	Estrada do Campinho	Rio de Janeiro	123	79	18	20	3	3
14	Estrada Intendente Magalhães	Rio de Janeiro	121	73	14	31	1	2
15	Rua Carolina Machado	Rio de Janeiro	119	75	16	26	1	1
16	Avenida Borges de Medeiros	Rio de Janeiro	118	70	12	30	3	3
17	Estrada de Jacarepaguá	Rio de Janeiro	117	79	15	22	0	1
18	Avenida Menezes Cortes	Rio de Janeiro	113	82	11	16	1	2
19	Estrada Rio São Paulo	Rio de Janeiro	112	45	31	3	32	2
20	Estrada do Mato Alto	Rio de Janeiro	110	76	20	9	4	1
21	Estrada Adhemar Bebianco	Rio de Janeiro	108	78	14	15	1	0
22	Rua Cândido Benício	Rio de Janeiro	101	66	6	29	0	0
23	Avenida Marechal Fontenele	Rio de Janeiro	101	63	17	19	0	2
24	Estrada do Magarça	Rio de Janeiro	100	66	10	20	3	1
25	Estrada da Água Branca	Rio de Janeiro	100	65	11	21	0	3

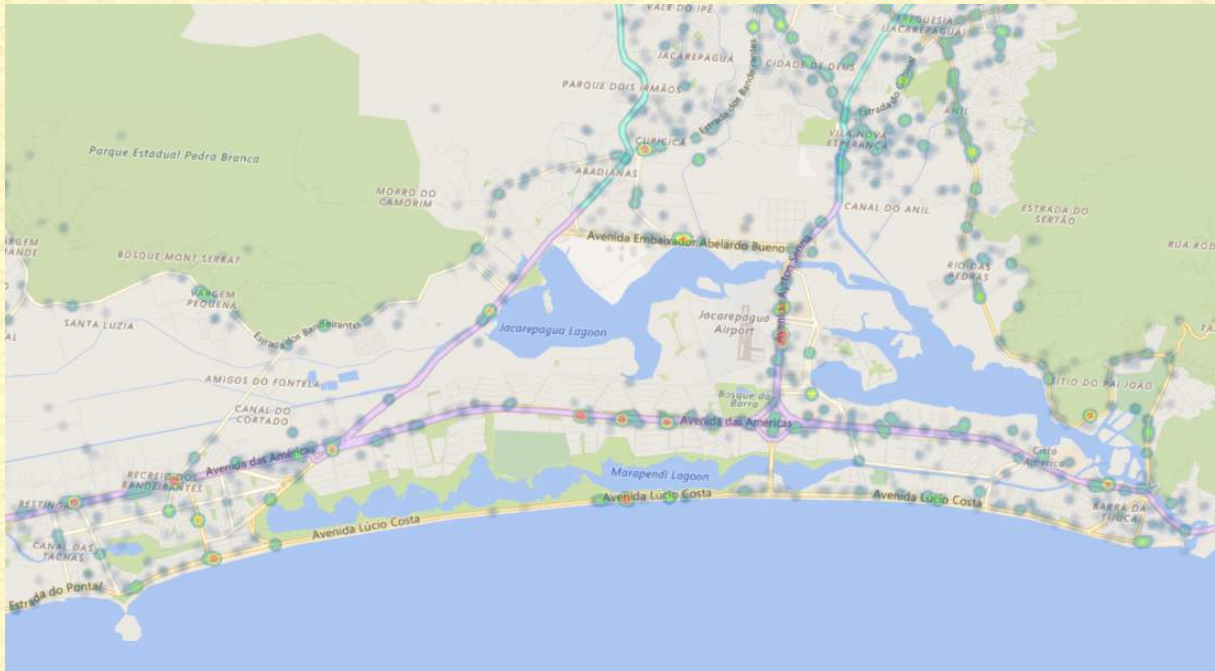
.....  **Figura 05:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 – **VISÃO GERAL**




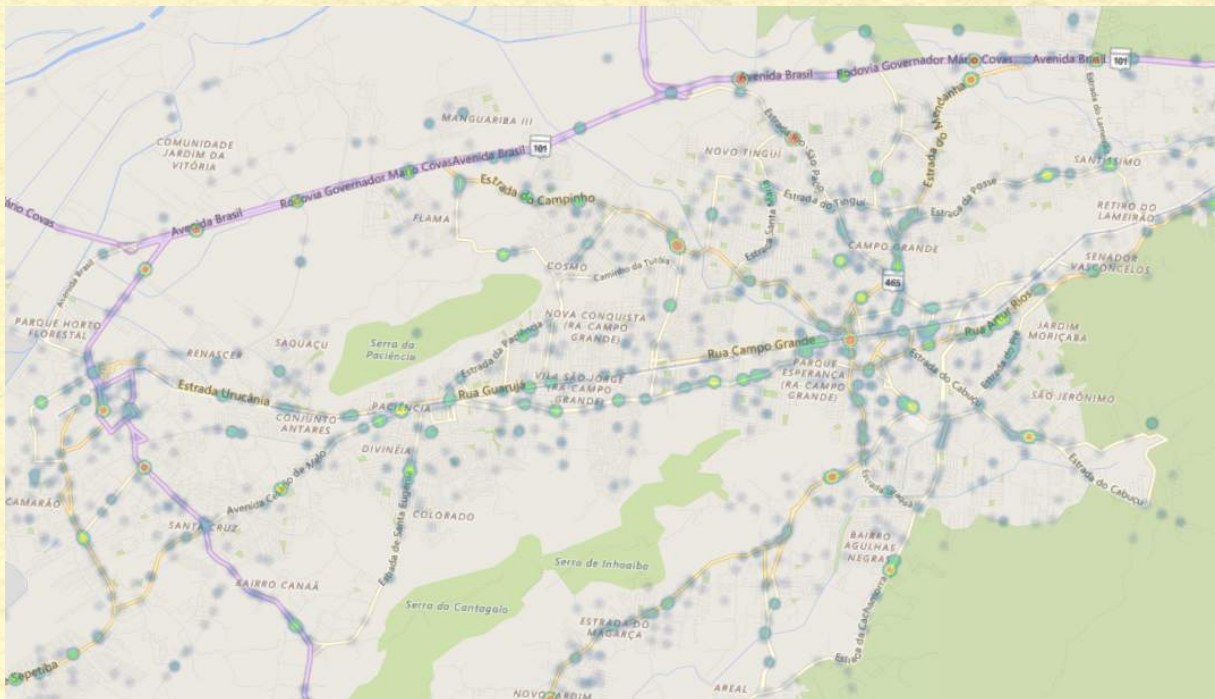
.....  **Figura 06:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 – **CENTRO E SÃO CRISTÓVÃO**




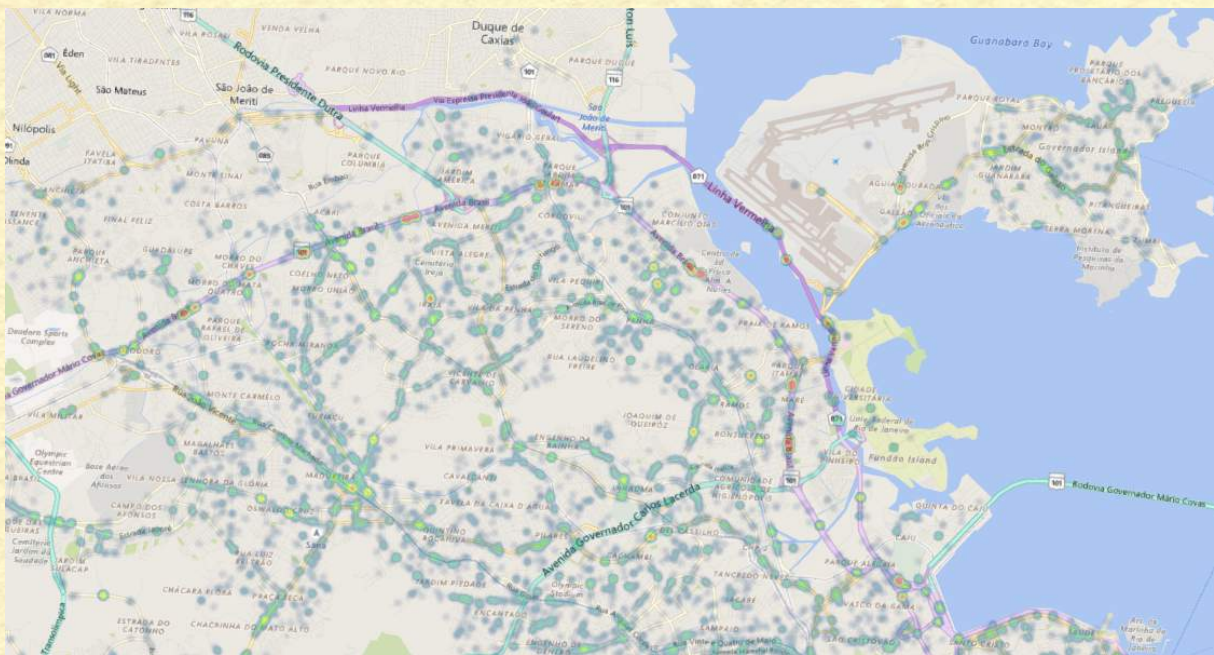
.....  **Figura 07:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 – **BARRA DA TIJUCA E RECREIO**




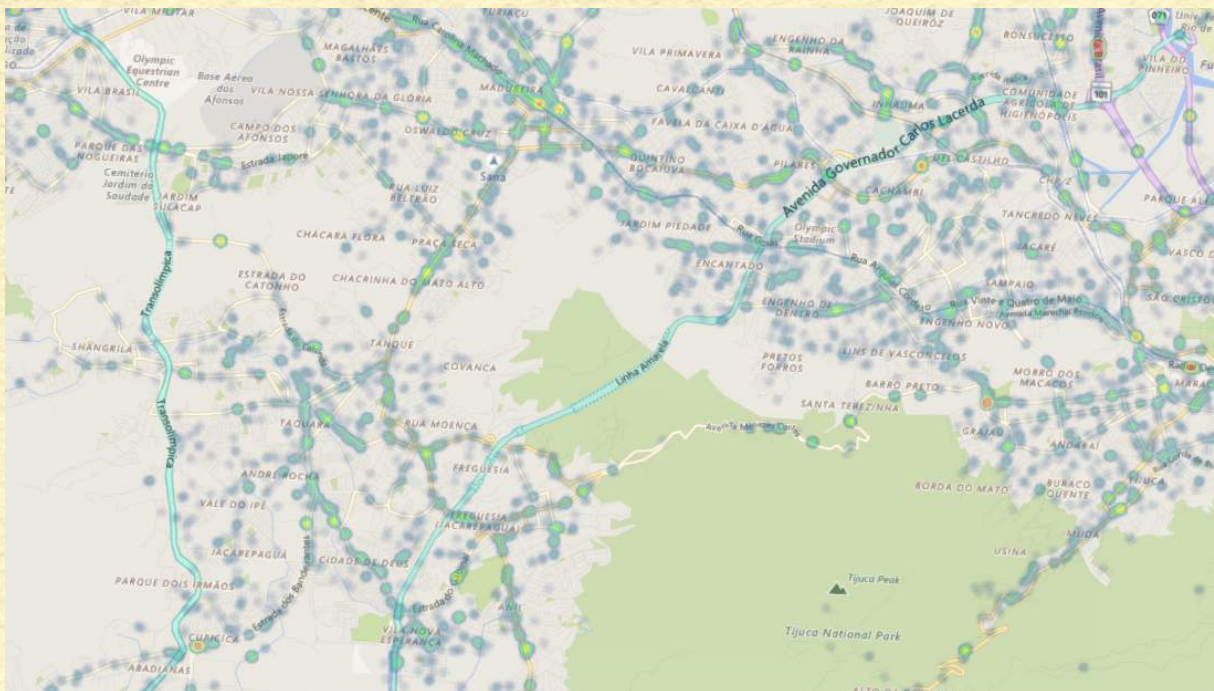
.....  **Figura 08:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 – **CAMPO GRANDE E SANTA CRUZ**




.....  **Figura 09: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 – ZONA NORTE E ILHA DO GOVERNADOR**



.....  **Figura 10: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 – JACAREPAGUÁ E REGIÃO**




Na cidade do Rio de Janeiro, a Avenida Brasil se destacou como a via com maior quantitativo de vítimas com sinais de consumo de bebidas alcoólicas (226), seguida da Avenidas das Américas (53), Avenida Dom Helder Câmara (37) e Estrada do Galeão (36).


.....  **Figura 11:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Capital do Rio de Janeiro em 2017 por dia da semana e faixa horária

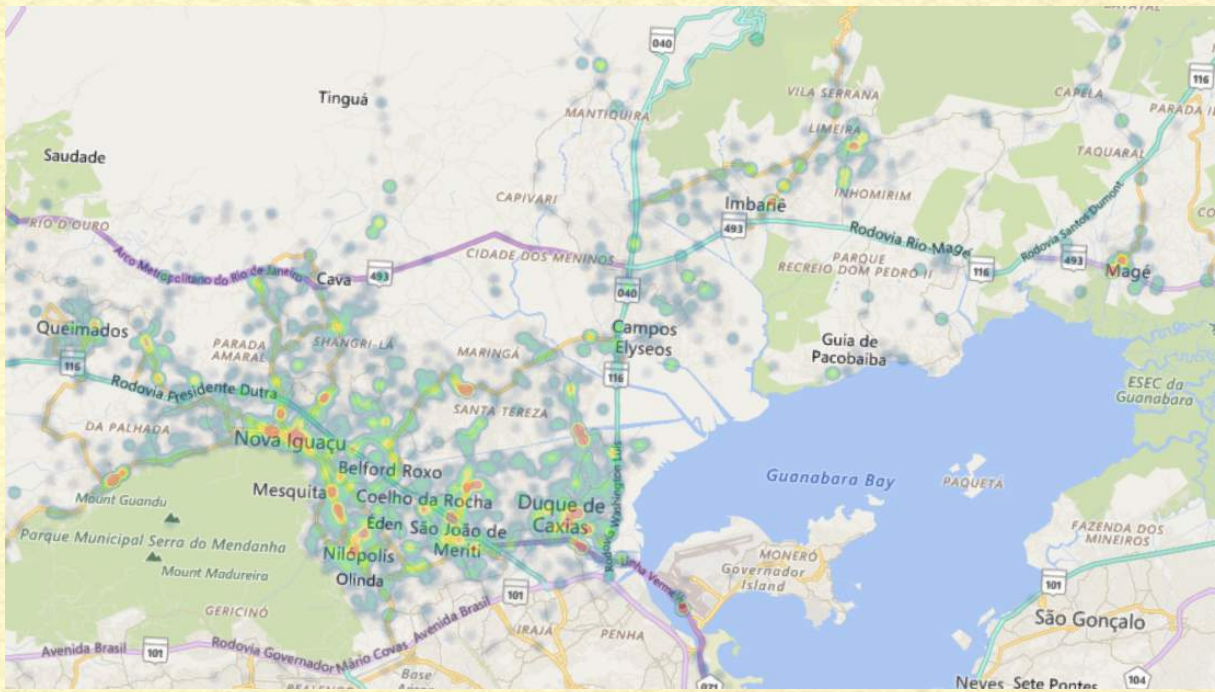
Horario	Dia Semana						
	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	388	321	99	109	151	171	333
01	350	191	68	85	108	134	283
02	282	139	72	56	82	102	214
03	349	125	34	54	78	77	242
04	345	126	54	60	91	118	279
05	417	207	105	118	155	154	335
06	367	254	192	201	218	232	342
07	339	432	396	354	370	418	353
08	298	412	385	366	324	405	398
09	248	334	332	342	348	374	344
10	288	277	315	320	269	250	393
11	294	316	298	301	293	359	387
12	362	406	386	374	389	409	406
13	406	341	374	360	362	358	418
14	362	328	335	320	328	366	417
15	443	318	350	303	374	375	462
16	434	370	343	371	403	439	475
17	490	462	470	422	429	502	494
18	635	444	515	499	459	590	559
19	561	411	365	358	409	458	539
20	500	329	319	357	382	444	561
21	554	290	320	303	377	392	530
22	538	208	213	269	289	371	525
23	413	178	157	200	198	345	426


BAIXADA FLUMINENSE

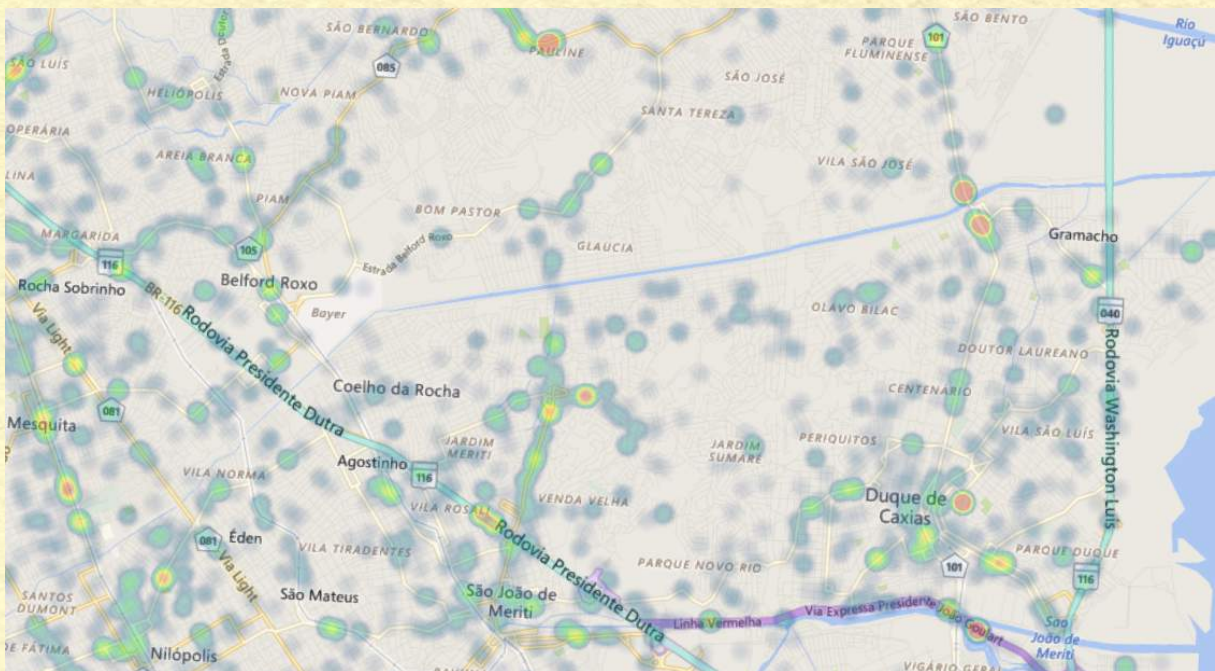
.....  **Quadro 11:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Baixada Fluminense em 2017


	LOGRADOURO	MUNICÍPIOS	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICLETA
1	Avenida Presidente Kennedy	Duque de Caxias	235	150	20	52	11	2
2	BR - 493 - Rodovia Raphael de Almeida Magalhães (Arco Metropolitano)	Duque de Caxias, Nova Iguaçu, Queimados, Japeri e Seropédica	213	132	18	10	52	1
3	Via Expressa Presidente João Goulart (Linha Vermelha)	Duque de Caxias	209	159	29	2	19	0
4	Avenida Automóvel Clube	São João de Meriti e Belford Roxo	207	132	25	43	5	2
5	Rodovia Carlinhos da Tinguá (Via Light)	Nova Iguaçu, São João de Meriti, Nilópolis e Mesquita	202	124	16	41	20	1
6	Avenida Joaquim da Costa Lima	Belford Roxo	191	140	16	33	2	0
7	Avenida Abílio Augusto Távora	Nova Iguaçu	158	112	22	21	2	1
8	Rodovia Washington Luiz	Duque de Caxias	131	82	20	12	16	1
9	Rodovia Presidente Dutra	São João de Meriti, Belford Roxo, Mesquita, Nova Iguaçu, Queimados, Seropédica e Paracambi	128	80	17	12	18	1
10	Avenida Getúlio de Moura	Nova Iguaçu e São João de Meriti	96	67	10	17	0	2
11	Estrada do Iguaçu	Nova Iguaçu	63	53	4	6	0	0
12	Avenida Coronel Sisson	Duque de Caxias	61	30	3	27	0	1
13	Estrada de Adrianópolis	Nova Iguaçu	52	33	10	6	3	0
14	Avenida Governador Roberto Silveira	Nova Iguaçu	50	35	6	7	0	2
15	Avenida Comendador Teles	São João de Meriti	50	36	6	8	0	0
16	Avenida Nilo Peçanha	Duque de Caxias	43	26	2	13	2	0
17	Rua Coronel Bernardino de Melo	Nova Iguaçu	38	21	3	13	0	1
18	Estrada de Madureira	Nova Iguaçu	37	27	3	6	1	0
19	Avenida Tancredo Neves	Nova Iguaçu	35	23	5	6	1	0
20	Estrada Federal de Tinguá	Nova Iguaçu	35	21	8	6	0	0
21	Avenida Santos Dumont	Magé	34	16	2	9	5	2
22	Avenida Henrique Duque Estrada Meyer	Nova Iguaçu	33	28	3	2	0	0
23	Avenida Presidente Costa e Silva	Mesquita	33	22	3	6	0	2
24	Estrada Luiz Mário da Rocha Lima	Nova Iguaçu	33	20	8	5	0	0
25	Avenida Brigadeiro Lima e Silva	Duque de Caxias	30	22	1	7	0	0

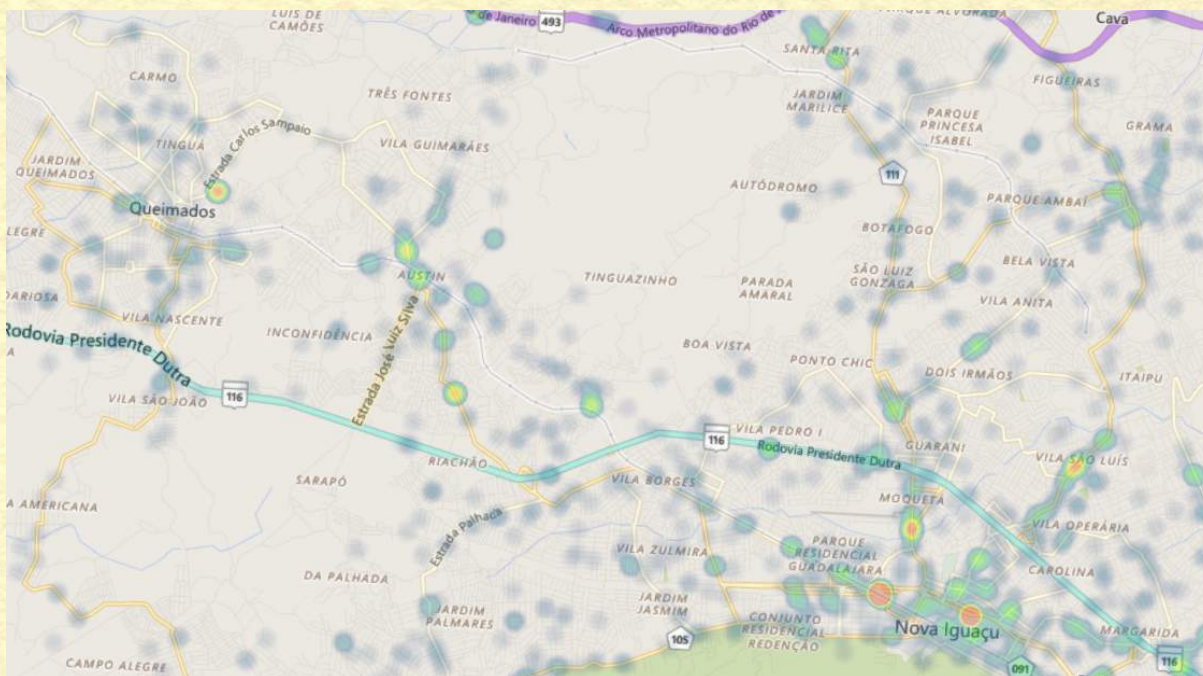
.....  **Figura 12: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Baixada Fluminense em 2017 – VISÃO GERAL**




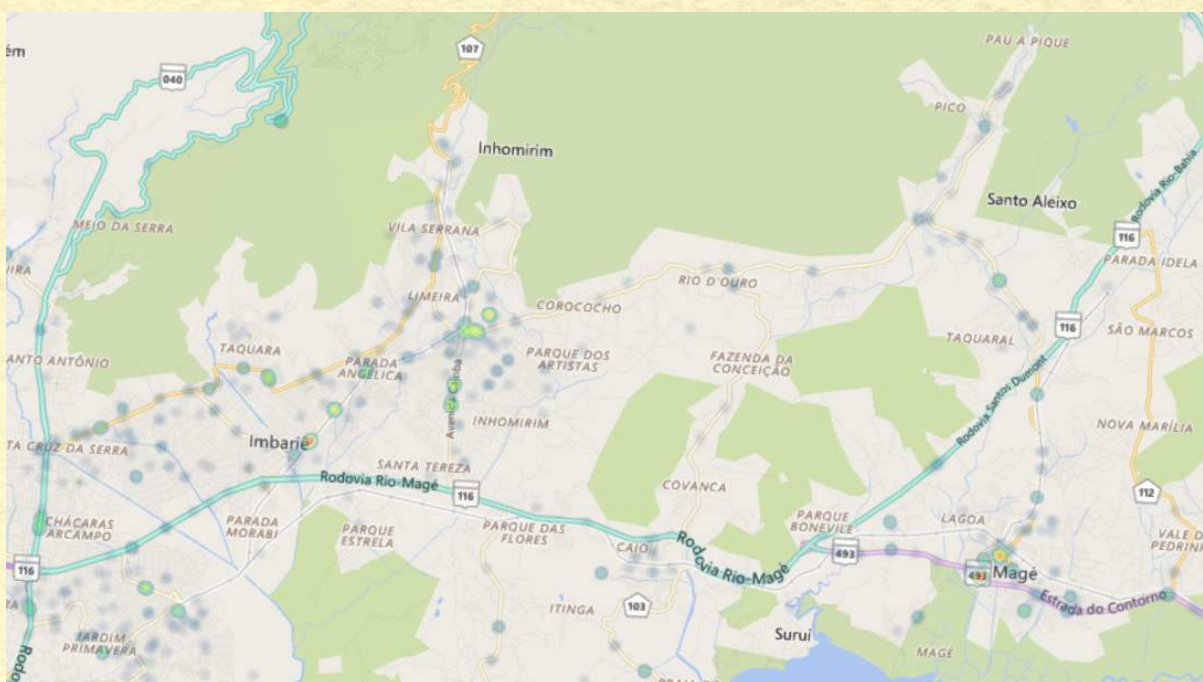
.....  **Figura 13: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Baixada Fluminense em 2017 – DUQUE DE CAXIAS E BELFORD ROXO**




.....  **Figura 14:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Baixada Fluminense em 2017 – NOVA IGUAÇU E QUEIMADOS



.....  **Figura 15:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Baixada Fluminense em 2017 – IMBARIÊ E MAGÉ




Na Baixada Fluminense, a via em que se encontrou o maior número de vítimas com indícios de consumo de bebidas alcoólicas, percebidos pelos socorristas, foi a Avenida Presidente Kennedy (48), seguida da Avenida Automóvel Clube (31), Rodovia Presidente Dutra (26) e da Avenida Abílio Augusto Távora (24).


.....  **Figura 16:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Baixada Fluminense em 2017 por dia da semana e faixa horária

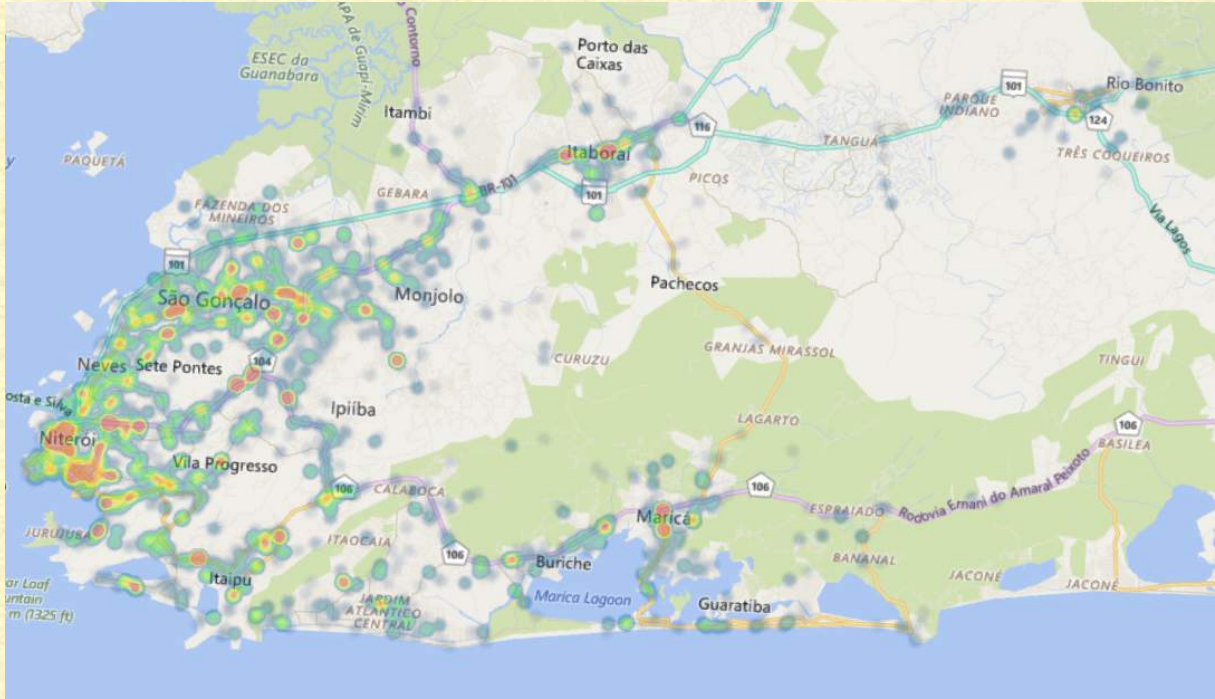
Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	54	45	12	26	16	20	39
01	50	28	8	14	10	22	52
02	38	24	6	5	7	10	35
03	39	25	2	7	13	8	21
04	37	32	13	7	4	17	57
05	59	37	23	10	23	25	57
06	47	37	36	27	27	40	62
07	37	63	38	46	50	58	44
08	36	39	47	46	41	45	46
09	19	23	29	44	45	48	37
10	39	24	37	38	30	33	41
11	35	34	26	41	34	59	58
12	42	46	44	55	37	39	54
13	66	36	46	46	41	49	54
14	39	37	38	43	33	48	53
15	59	32	39	40	51	50	60
16	63	37	41	47	33	56	54
17	40	51	69	41	44	60	70
18	92	60	61	48	64	75	82
19	84	48	41	44	59	57	75
20	67	48	43	53	44	71	63
21	75	49	39	55	49	63	78
22	79	21	26	44	38	59	84
23	64	17	25	35	29	59	70


REGIÃO METROPOLITANA

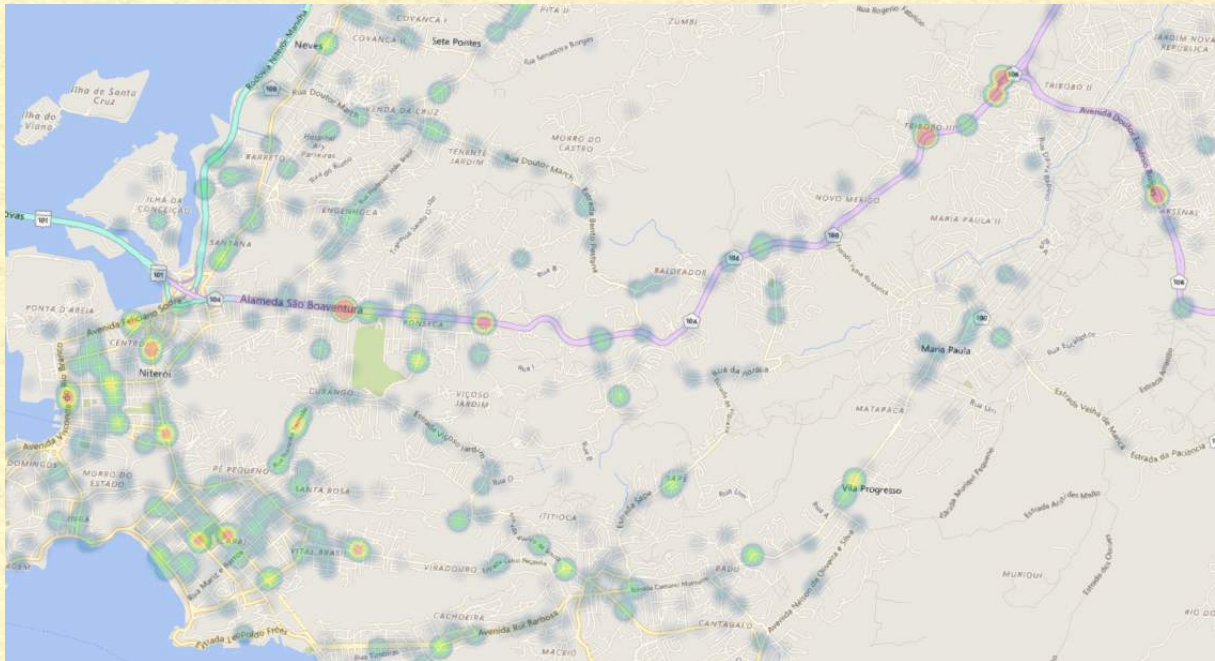
.....  **Quadro 12:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Região Metropolitana em 2017


	LOGRADOURO	MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICILETA
1	RJ - 106 - Rodovia Amaral Peixoto	São Gonçalo e Maricá	486	297	67	73	46	3
2	RJ - 104	Niterói e São Gonçalo	392	254	55	53	30	0
3	Estrada Francisco da Cruz Nunes	Niterói	219	138	42	34	1	4
4	Avenida Vinte e Dois de Maio	Itaboraí	209	162	17	26	4	0
5	Alameda São Boaventura	Niterói	170	128	11	29	1	1
6	Rua Doutor Nilo Peçanha	São Gonçalo	122	87	14	21	0	0
7	BR - 101 - Rodovia Rio-Santos (Rod. Gov. Mario Covas)	Niterói, São Gonçalo, Itaboraí e Rio Bonito	113	69	16	9	16	3
8	Estrada de Santa Izabel (Estrada do Pacheco)	São Gonçalo	88	63	11	13	1	0
9	Estrada Caetano Monteiro	Niterói	80	48	20	7	5	0
10	Rua Doutor Alfredo Backer	São Gonçalo	76	41	11	24	0	0
11	Avenida Roberto Silveira	Niterói	73	55	9	7	1	1
12	Avenida Jornalista Roberto Marinho	São Gonçalo	62	37	13	11	1	0
13	Rua Noronha Torrezão	Niterói	60	39	7	14	0	0
14	Rua Doutor Francisco Portela	São Gonçalo	53	44	3	6	0	0
15	Avenida Quintino Bocaiúva	Niterói	50	33	7	10	0	0
16	Avenida Rui Barbosa	Niterói	50	41	4	3	0	2
17	Estrada Engenho do Mato	Niterói	50	40	8	1	1	0
18	Avenida Visconde do Rio Branco	Niterói	48	22	4	19	2	1
19	Avenida Marquês do Paraná	Niterói	48	30	9	6	1	2
20	RJ - 100 - Rodovia Prefeito João Sampaio (Estrada Velha de Maricá)	Niterói, São Gonçalo e Maricá	46	28	11	6	0	1
21	BR - 493 - Rodovia Raphael de Almeida Magalhães (Arco Metropolitano)	Itaboraí	46	33	3	5	4	1
22	Rua Doutor Getúlio Vargas	São Gonçalo	44	36	1	7	0	0
23	Rua Doutor Pio Borges	São Gonçalo	44	37	2	5	0	0
24	Avenida Maysa	Maricá	44	34	3	5	1	1
25	Avenida Prefeito Silvio Picanço	Niterói	43	30	6	6	0	1

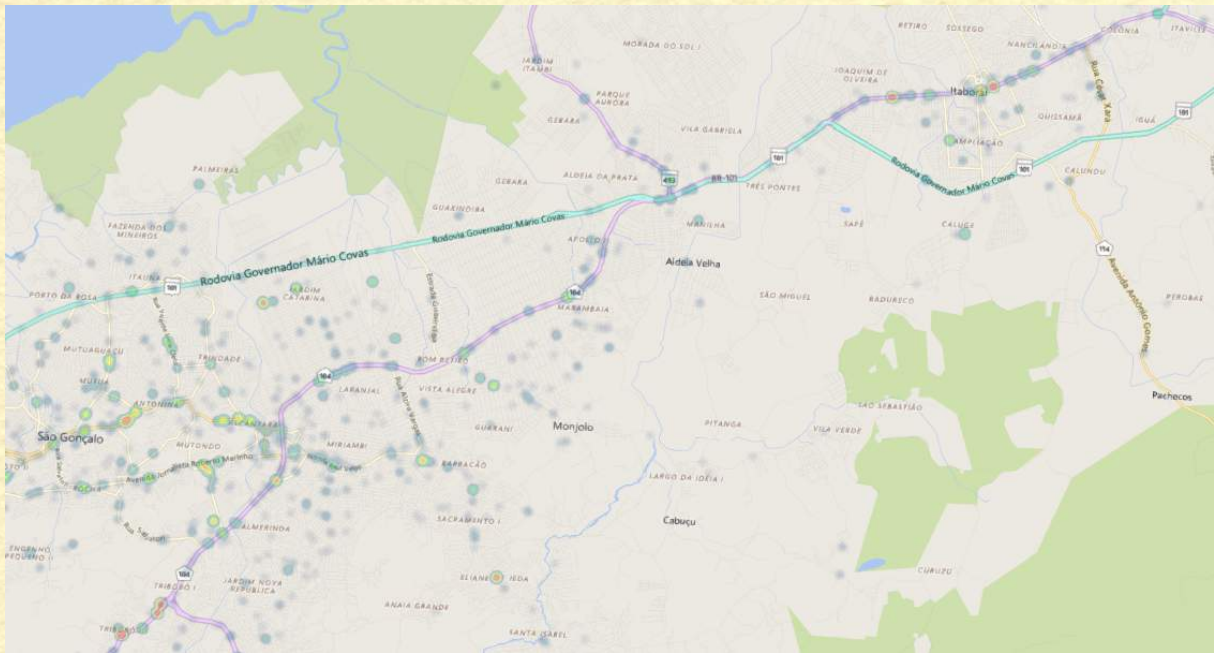
.....  **Figura 17: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Metropolitana em 2017 – VISÃO GERAL**




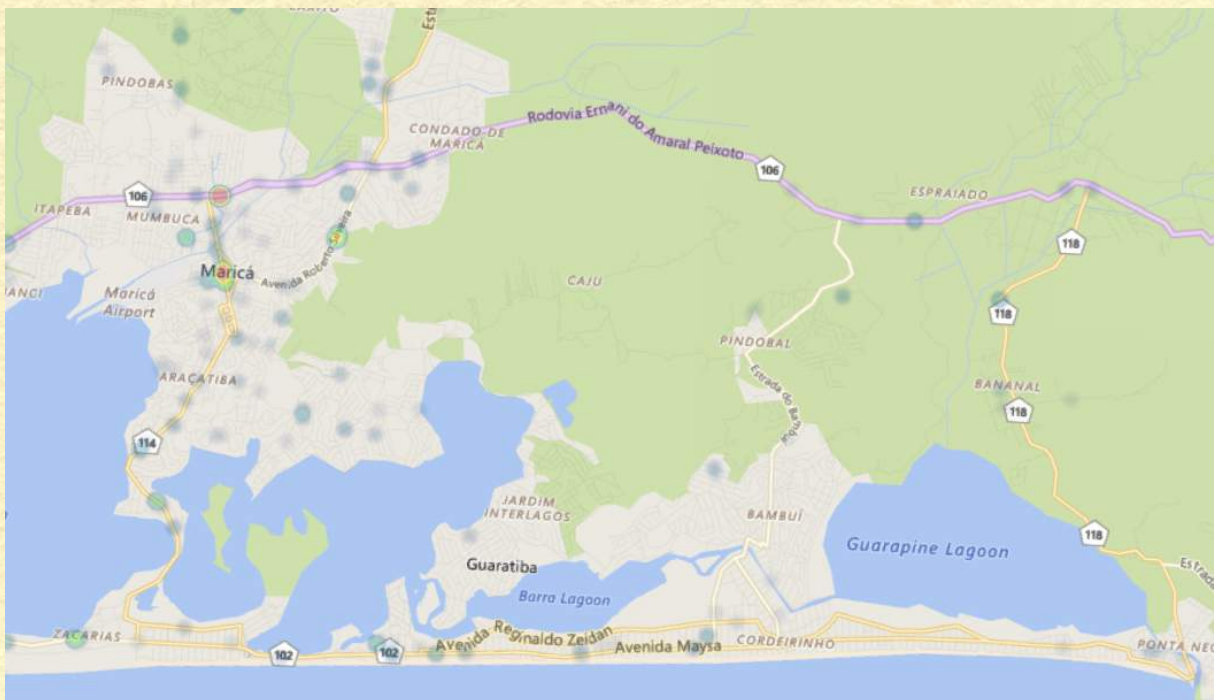
.....  **Figura 18: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridos pelo CBMERJ na Região Metropolitana em 2017 – NITERÓI**




.....  **Figura 19: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Metropolitana em 2017 – SÃO GONÇALO E ITABORAÍ**



.....  **Figura 20: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Metropolitana em 2017 – MARICÁ**




Na Região Metropolitana, as Rodovias RJ – 106 e RJ – 104 foram as duas vias em que se detectou o maior número de vítimas com indícios de consumo de bebidas alcoólicas, percebidos pelos socorristas: 76 e 56 registros, respectivamente. A seguir, figuraram a Avenida Vinte e Dois de Maio em Itaboraí (49) e a Estrada Francisco da Cruz Nunes (41) em Niterói.


.....  **Figura 21:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Metropolitana em 2017 por dia da semana e faixa horária

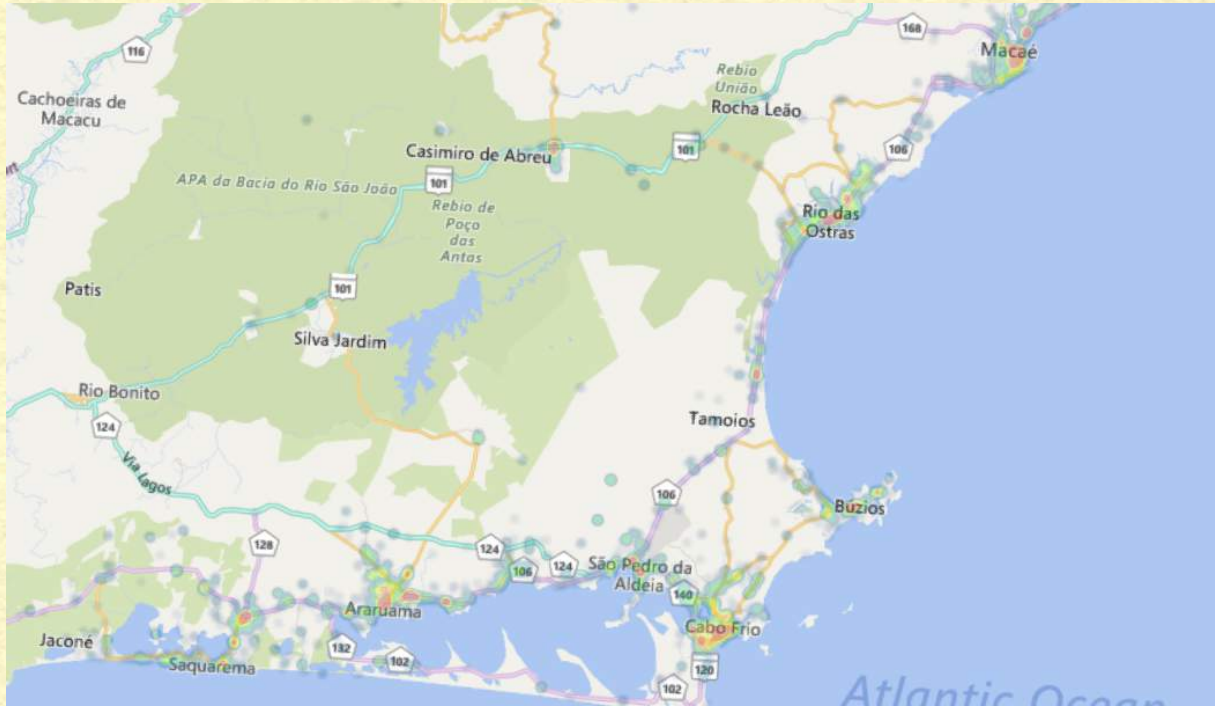
Horário	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	39	38	17	12	11	17	46
01	32	25	3	6	15	11	38
02	43	20	19	8	8	10	16
03	53	21	4	5	11	7	46
04	45	14	3	11	12	14	27
05	45	22	11	17	22	16	35
06	57	32	24	32	25	22	45
07	59	41	51	40	58	40	40
08	28	50	43	46	40	44	40
09	41	49	35	36	42	44	37
10	35	36	35	41	36	34	56
11	43	45	39	41	25	52	42
12	41	50	36	51	41	58	54
13	44	43	51	50	49	55	41
14	51	43	40	47	51	53	60
15	66	30	44	23	46	63	52
16	62	54	45	50	49	48	52
17	57	51	59	54	48	82	57
18	103	54	53	53	66	79	75
19	76	48	45	41	44	56	84
20	61	39	42	39	50	55	58
21	72	26	52	35	44	54	86
22	95	26	34	37	24	54	91
23	65	17	21	22	28	51	49


BAIXADAS LITORÂNEAS

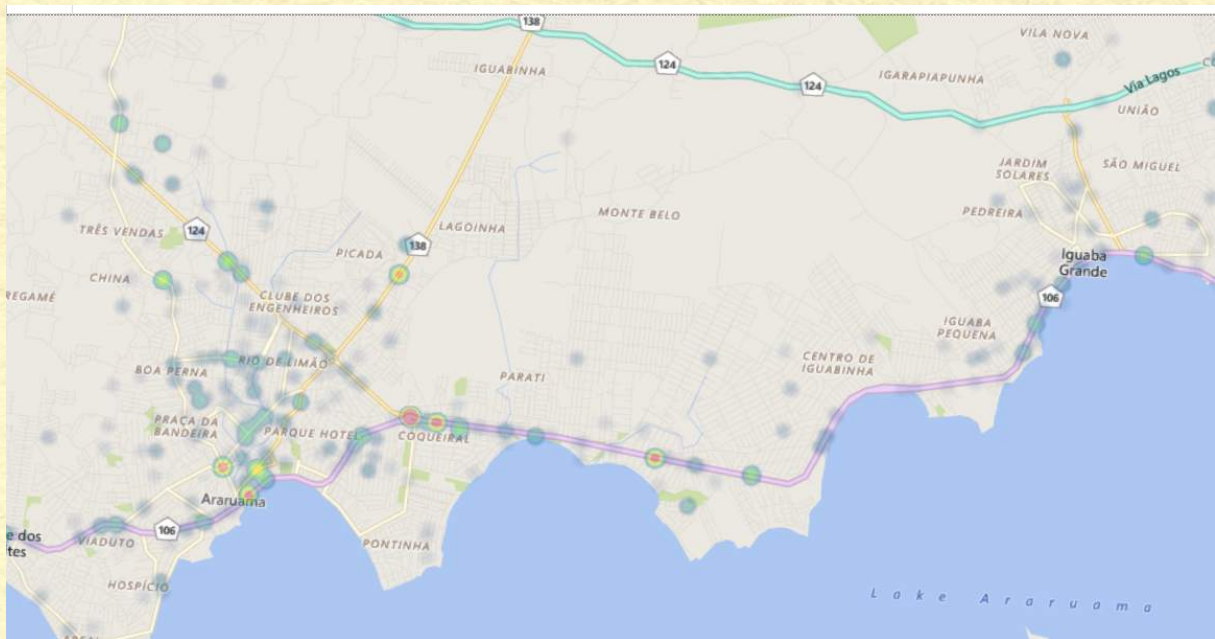
.....  **Quadro 13:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017


LOGRADOURO		MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICICLETA
1	RJ -106 - Rodovia Amaral Peixoto	Saquarema, Araruama, Iguaba Grande, São Pedro Aldeia, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras e Macaé	1.449	1.085	136	121	84	23
2	RJ -140 - Rodovia Mário Correa	Arraial do Cabo, Cabo Frio, São Pedro Aldeia, Araruama e Silva Jardim	166	116	23	10	16	1
3	Avenida José Bento Ribeiro Dantas	Armação dos Búzios	122	76	26	19	0	1
4	BR-101	Silva Jardim, Casimiro de Abreu e Conceição de Macabu	98	74	2	3	18	1
5	Estrada dos Búzios	Cabo Frio e Armação de Búzios	64	43	11	7	2	1
6	Avenida Saquarema	Saquarema	58	37	11	5	0	5
7	Avenida América Central	Cabo Frio	52	35	11	4	2	0
8	Avenida Amaral Peixoto	Rio das Ostras	46	35	4	6	1	0
9	Avenida Wilson Mendes	Cabo Frio	45	31	6	2	0	6
10	Estrada de Praia Seca	Araruama	41	29	4	2	6	0
11	Avenida Júlia Kubitschek	Cabo Frio	38	27	4	5	0	2
12	Avenida Getúlio Vargas	Araruama	35	28	2	5	0	0
13	Avenida Ministro Salgado Filho	Saquarema	35	25	5	1	4	0
14	Estrada Embaixador São Vicente	Araruama	34	25	5	2	1	1
15	Estrada do Guriri	Cabo Frio	31	15	13	0	3	0
16	Avenida Gladstone de Oliveira	Araruama	31	25	1	2	0	3
17	Avenida Teixeira e Souza	Cabo Frio	30	17	5	6	2	0
18	RJ -162	Rio das Ostras e Casimiro de Abreu	29	20	4	0	4	1
19	Estrada Linha Azul	Macaé	27	18	4	1	4	0
20	Avenida Rui Barbosa	Macaé	24	17	4	3	0	0
21	Avenida Joaquim Nogueira	Cabo Frio	24	14	3	7	0	0
22	RJ-182	Conceição de Macabu	23	10	5	2	4	2
23	Rua Presidente Sodrê	Macaé	21	11	3	6	0	1
24	RJ -124	Rio Bonito, Araruama e Iguaba Grande	21	17	1	0	2	1
25	RJ -142	Casimiro de Abreu	18	6	7	1	4	0

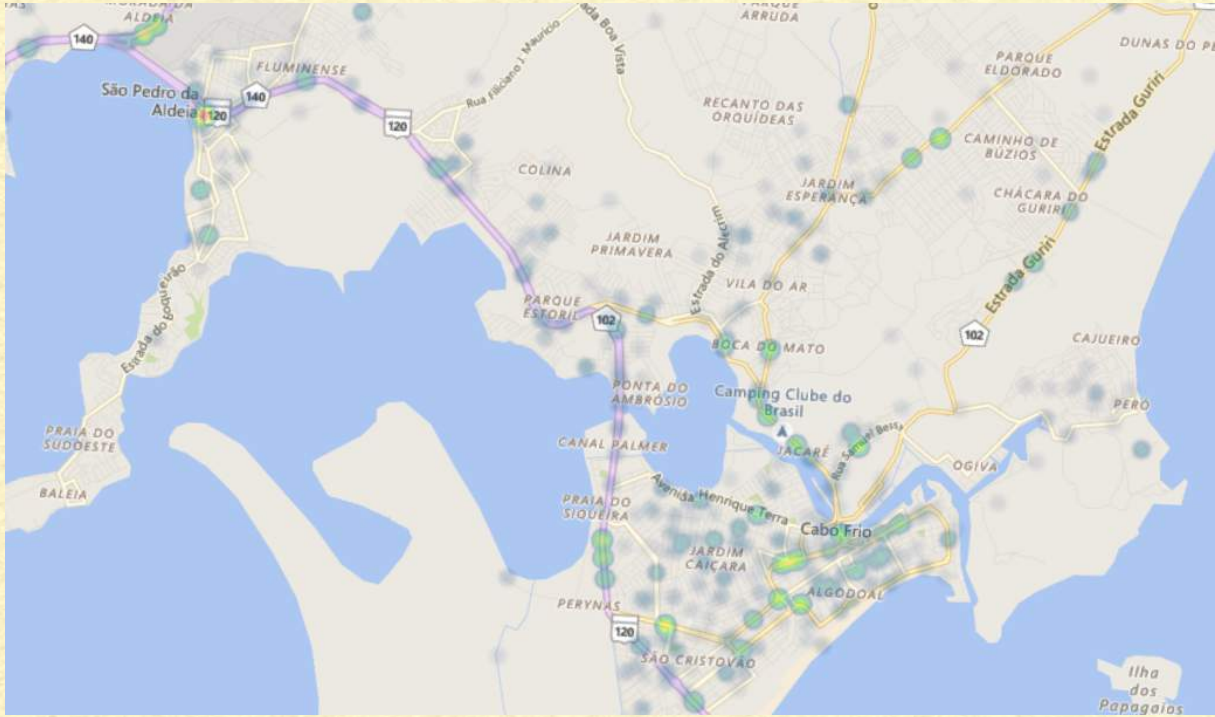
.....  **Figura 22: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017 – VISÃO GERAL**




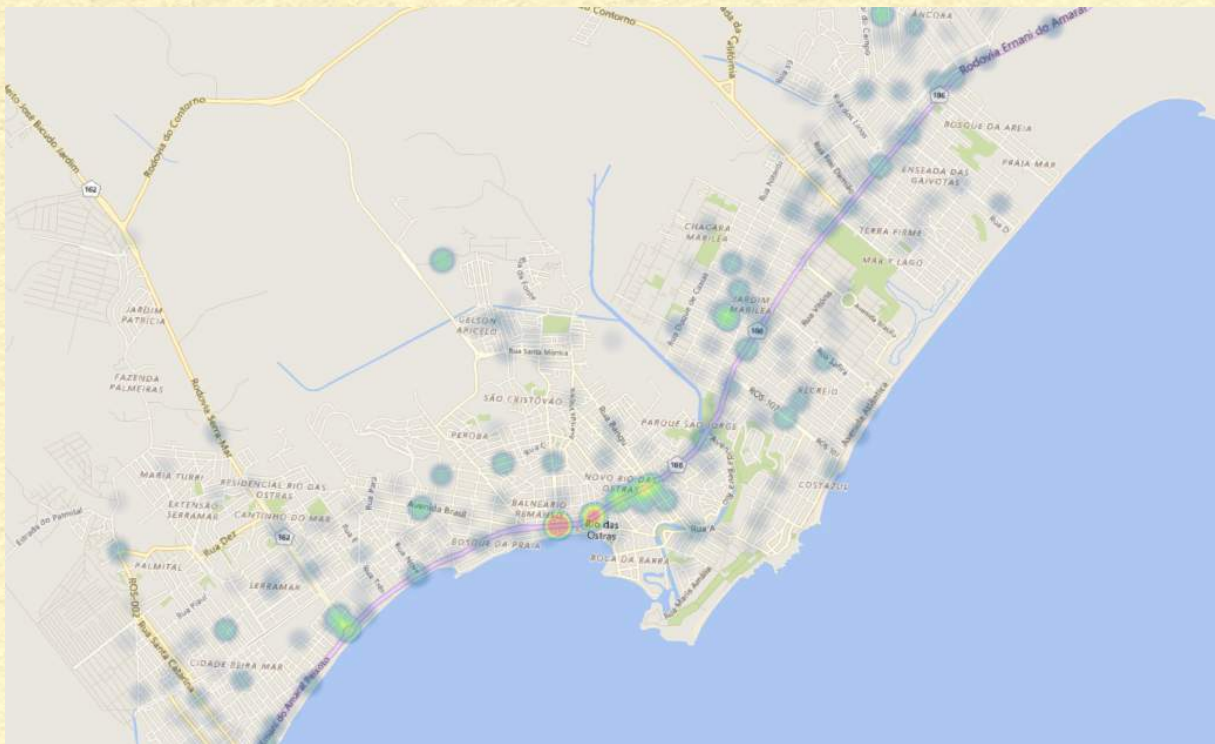
.....  **Figura 23: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017 – ARARUAMA E IGUABA GRANDE**




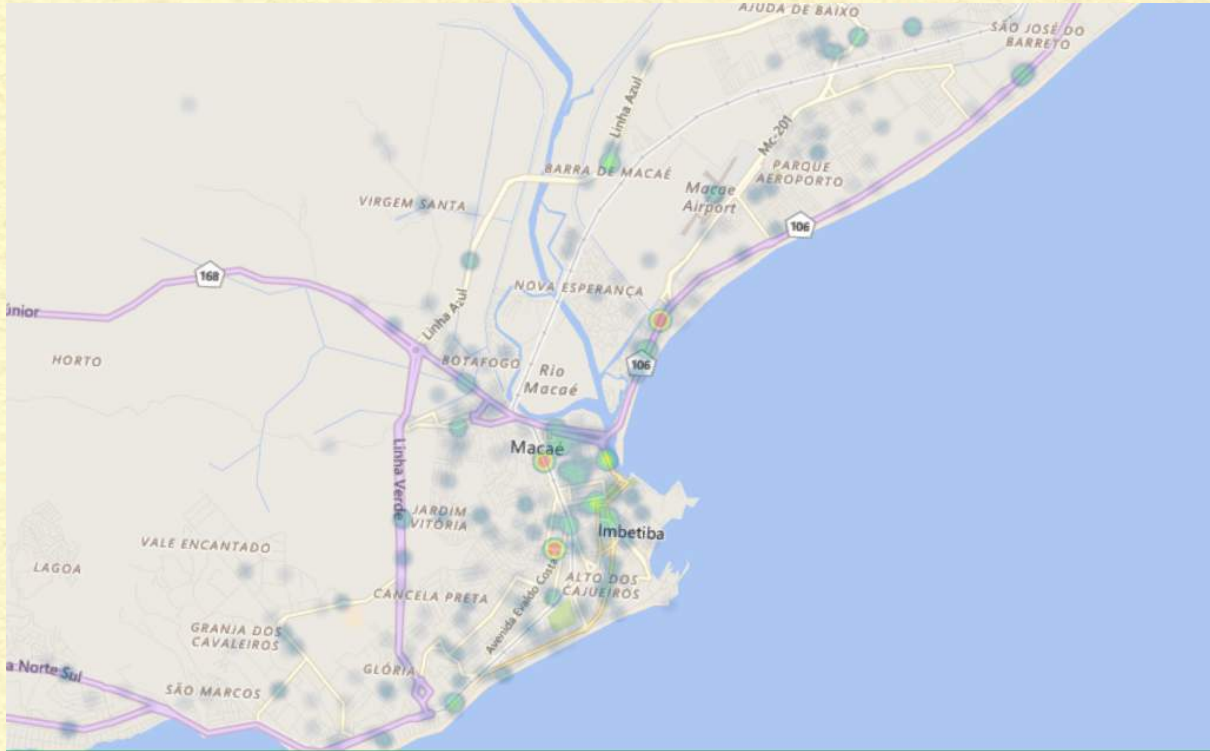
.....  **Figura 24:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017 – CABO FRIO E SÃO PEDRO DA ALDEIA




.....  **Figura 25:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017 – RIO DAS OSTRAS



.....  **Figura 26:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017 – **MACAÉ**




Na Região Litorânea, a Rodovia RJ – 106 foi a via com predomínio absoluto de vítimas com índices de consumo de bebidas alcoólicas, segundo registros dos socorristas: 166 casos. A seguir, figuraram a Rodovia RJ - 140 (33), a Avenida José Bento Ribeiro Dantas (17) em Armação dos Búzios e a Avenida América Central (12) em Cabo Frio.


.....  **Figura 27:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ nas Baixadas Litorâneas em 2017 por dia da semana e faixa horária

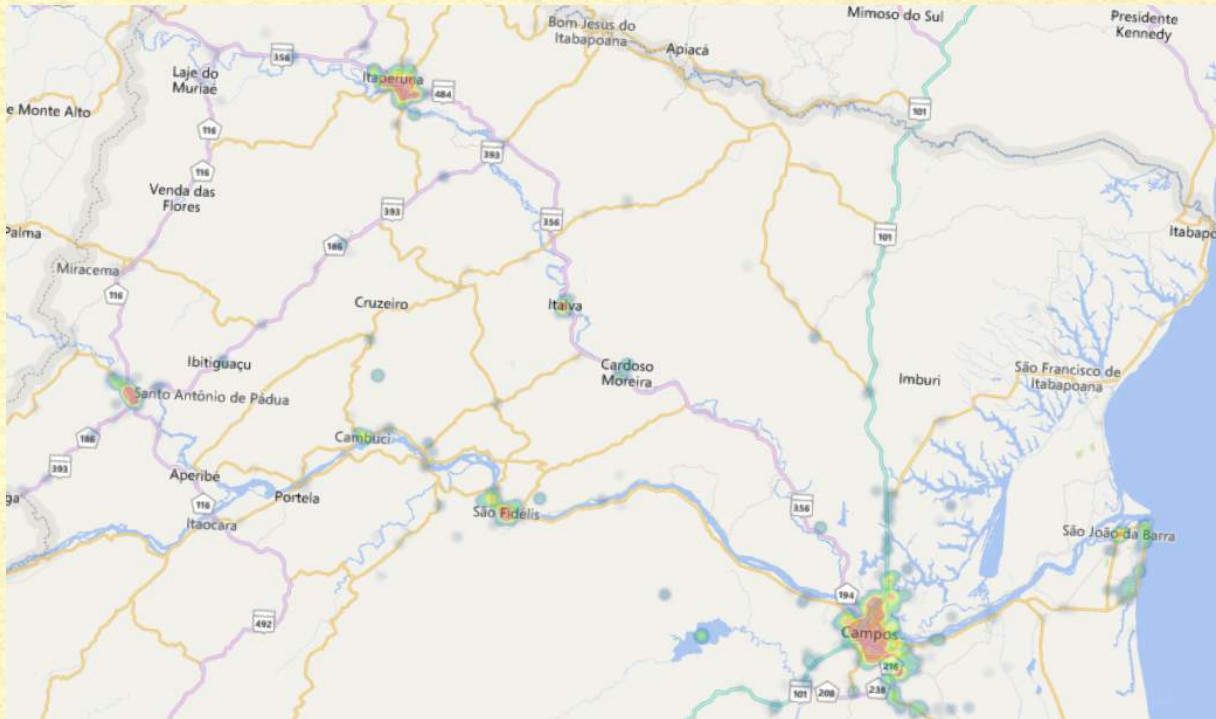
Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	27	13	5	6	14	14	49
01	38	9	3	8	9	9	26
02	21	10	5	1	5	15	16
03	16	7		2	7	6	22
04	41	2	3	6	7	8	13
05	40	19	9	20	10	13	35
06	27	20	9	8	24	21	40
07	29	45	47	40	27	53	31
08	37	30	38	23	29	40	30
09	27	22	33	37	40	33	36
10	31	31	30	42	17	23	50
11	23	28	26	23	36	22	63
12	35	27	27	40	40	35	40
13	29	44	46	37	43	31	44
14	43	33	33	36	36	35	33
15	48	17	36	26	32	51	49
16	58	43	41	32	56	63	50
17	60	50	47	45	61	53	66
18	66	41	52	50	47	53	64
19	55	42	34	54	31	57	56
20	82	31	28	48	31	49	82
21	54	31	30	35	41	40	49
22	46	12	9	15	19	24	29
23	25	24	16	27	14	19	41


REGIÃO NORTE-NOROESTE

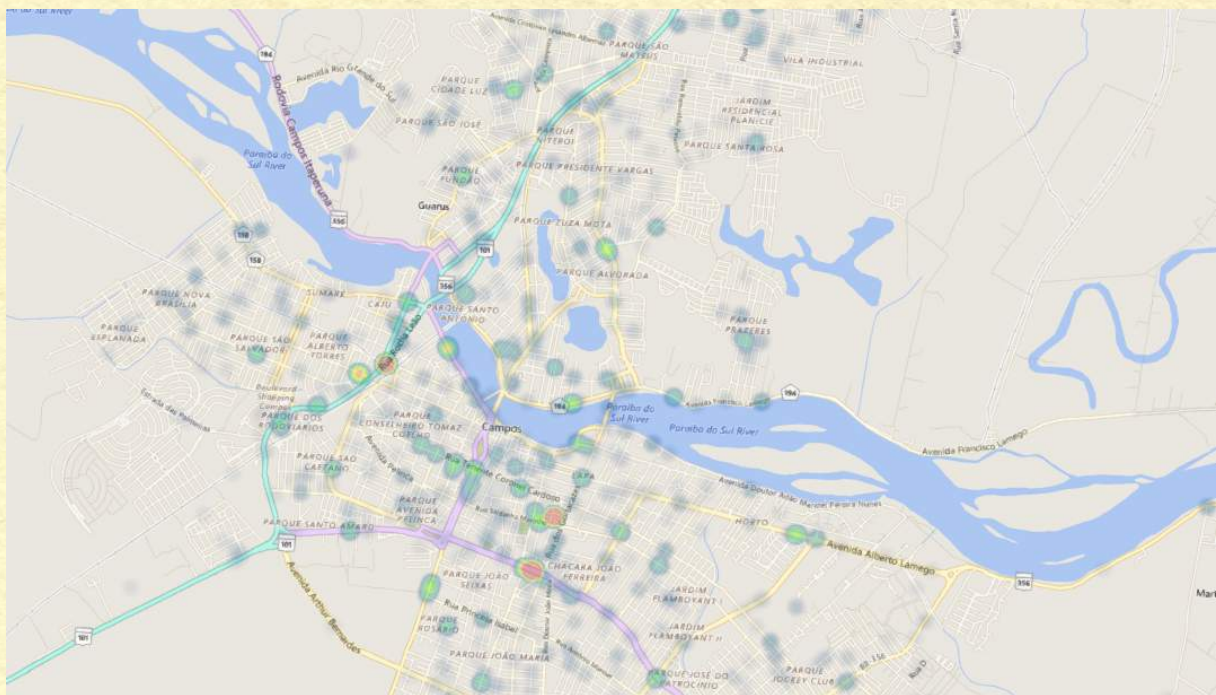
.....  **Quadro 14:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Região Norte-Noroeste em 2017


LOGRADOURO		MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICILETA
1	BR-356	Itaperuna, Italva, Cardoso Moreira e Campos dos Goytacazes	330	1.085	136	121	84	23
2	BR - 101 - Rodovia Rio-Santos (Rod. Gov. Mario Covas)	Campos dos Goytacazes	255	116	23	10	16	1
3	Avenida 28 de Março	Campos dos Goytacazes	175	76	26	19	0	1
4	Avenida Cardoso Moreira	Itaperuna	88	74	2	3	18	1
5	RJ - 158	Campos dos Goytacazes e Itaocara	84	43	11	7	2	1
6	RJ - 216	Campos dos Goytacazes	81	37	11	5	0	5
7	RJ - 186	Itaperuna, Santo Antônio de Pádua, São José de Ubá e Bom Jesus do Itabapoana	69	35	11	4	2	0
8	Avenida Doutor Arthur Bernardes	Campos dos Goytacazes	68	35	4	6	1	0
9	Avenida Presidente Dutra	Itaperuna	58	29	4	2	6	0
10	Avenida XV de Novembro	Campos dos Goytacazes	57	31	6	2	0	6
11	Avenida Francisco Lamêgo	Campos dos Goytacazes	48	27	4	5	0	2
12	Avenida Alberto Torres	Campos dos Goytacazes	46	25	5	1	4	0
13	Avenida José Alves de Azevedo	Campos dos Goytacazes	42	28	2	5	0	0
14	Avenida Alberto Lamego	Campos dos Goytacazes	40	25	5	2	1	1
15	Avenida Senador José Carlos Pereira Pinto	Campos dos Goytacazes	38	15	13	0	3	0
16	Estrada Brejo Grande	Campos dos Goytacazes	36	17	5	6	2	0
17	Avenida Professora Carmem Carneiro	Campos dos Goytacazes	35	25	1	2	0	3
18	Rua Coronel José Bastos	Itaperuna	35	20	4	0	4	1
19	Rua dos Goytacazes	Campos dos Goytacazes	26	18	4	1	4	0
20	Avenida Atlântica	Campos dos Goytacazes	26	17	4	3	0	0
21	Rua Tenente Coronel Cardoso	Campos dos Goytacazes	25	10	5	2	4	2
22	Avenida Zulamith Bittencourt	Itaperuna	25	11	3	6	0	1
23	Avenida Rui Barbosa	Campos dos Goytacazes	23	14	3	7	0	0
24	Rua Doutor Beda	Campos dos Goytacazes	22	6	7	1	4	0
25	Avenida Sete de Setembro	Campos dos Goytacazes	19	17	1	0	2	1

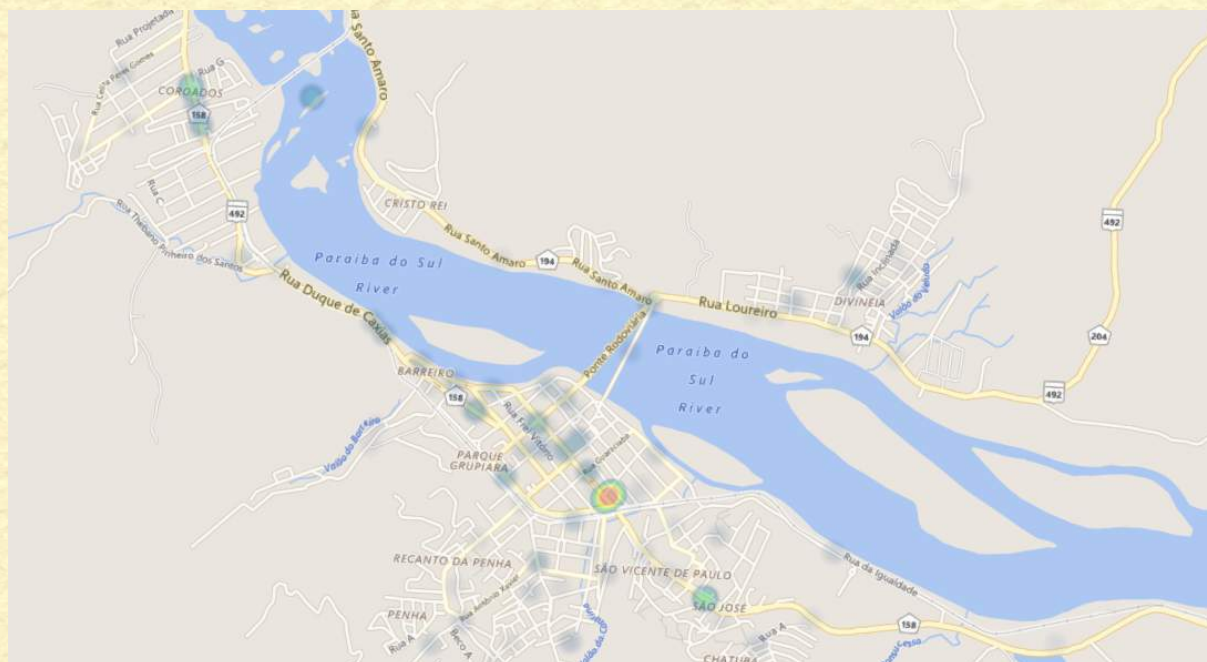
.....  **Figura 28: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Norte-Noroeste em 2017 – VISÃO GERAL**




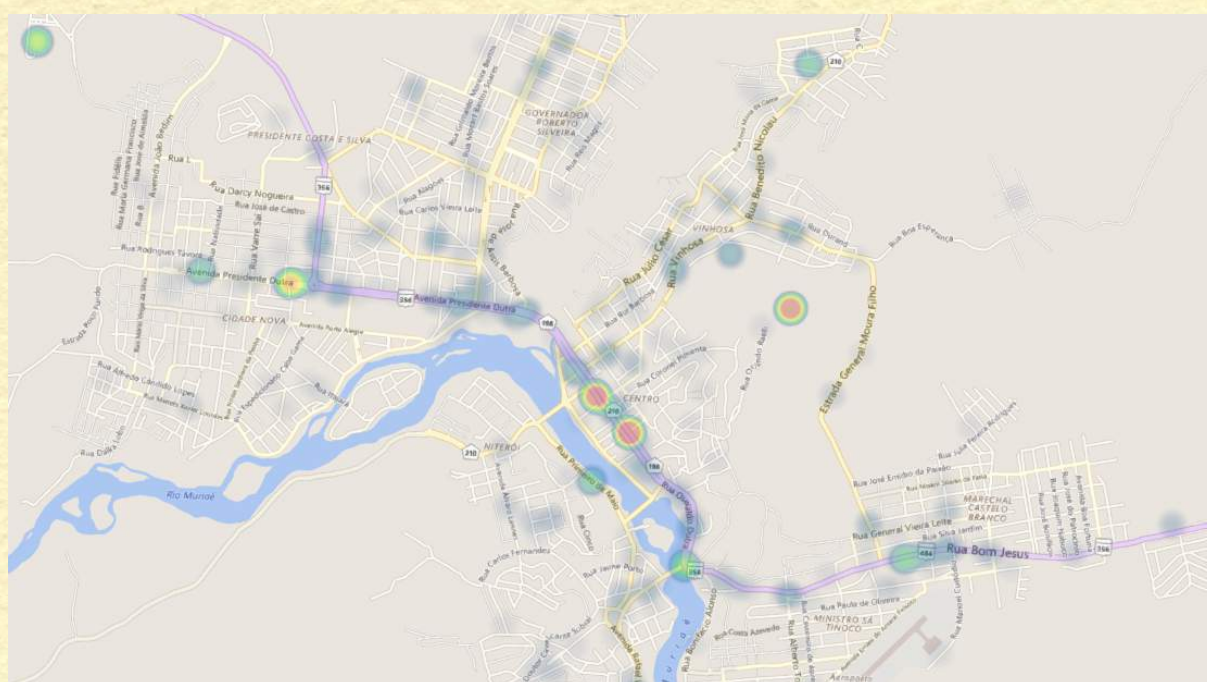
.....  **Figura 29: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Norte-Noroeste em 2017 – CAMPOS DOS GOYTACAZES**




.....  **Figura 30:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Norte-Noroeste em 2017 – SÃO FIDELIS



.....  **Figura 31:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Norte-Noroeste em 2017 – ITAPERUNA




Na Região Norte-Noroeste, a Rodovia BR – 356 foi a via em que se encontrou o maior número de vítimas com indícios de consumo de bebidas alcoólicas: 54 registros pelos socorristas. Seguiram-se a Avenida 28 de Março (39), em Campos dos Goytacazes, a Rodovia BR - 101 (26) e a Rodovia RJ - 158 (21).


.....  **Figura 32:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Norte-Noroeste em 2017 por dia da semana e faixa horária

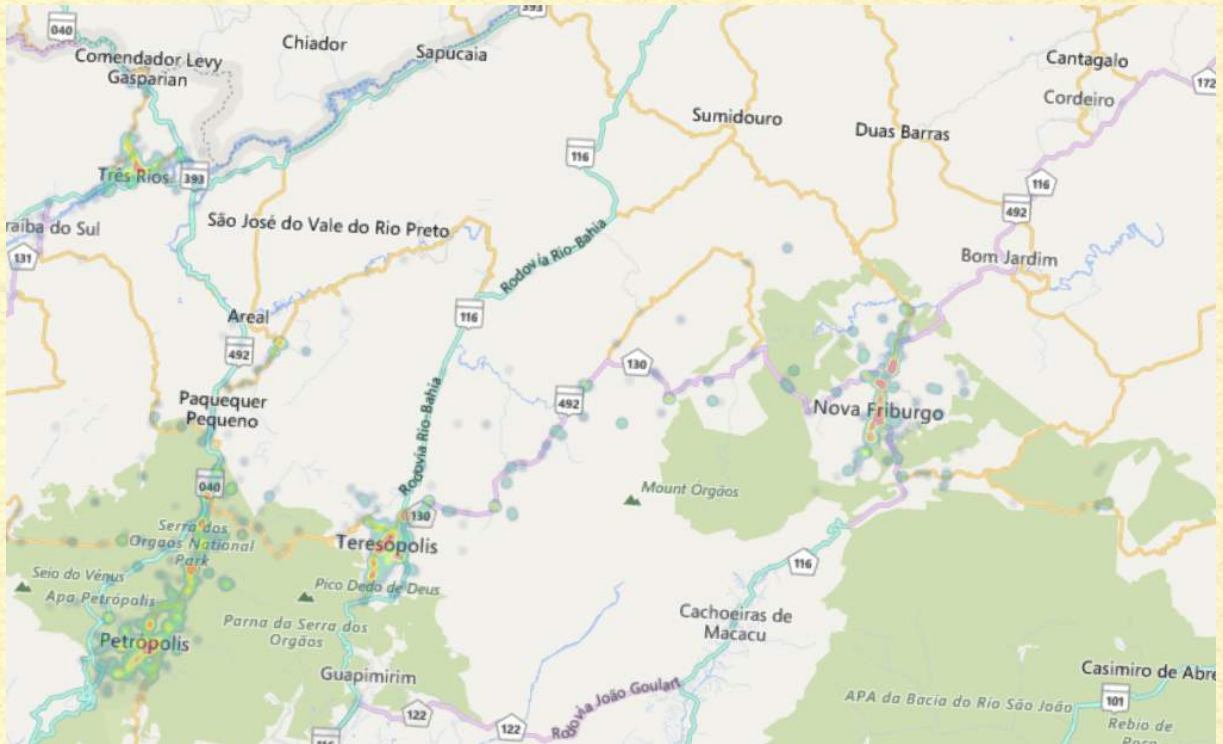
Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	37	20	9	7	14	4	10
01	25	11	1	7	12	10	16
02	20	8	3	8	3	5	8
03	39	6	2	1	4	6	22
04	23	9	2		5	10	24
05	32	10	9	6	12	6	13
06	22	22	14	9	11	14	16
07	27	33	37	19	26	29	23
08	22	35	31	32	27	33	31
09	23	32	19	25	26	32	28
10	13	32	25	24	27	24	40
11	26	34	24	25	38	31	26
12	29	45	34	23	39	33	23
13	38	39	36	23	33	14	37
14	28	29	34	29	32	29	33
15	33	33	31	21	21	32	34
16	44	32	25	32	32	41	44
17	37	50	32	38	34	43	44
18	74	54	60	57	43	64	59
19	63	38	27	22	52	40	55
20	39	26	32	27	36	43	66
21	55	30	23	18	24	29	45
22	46	17	11	27	21	33	66
23	28	12	11	9	11	16	36


REGIÃO SERRANA

.....  **Quadro 15:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Região Serrana em 2017


	LOGRADOURO	MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICICLETA
1	RJ-130	Nova Friburgo e Teresópolis	331	210	72	22	26	1
2	Estrada União e Indústria	Petrópolis	303	227	47	14	8	7
3	Avenida Governador Roberto Silveira	Nova Friburgo	98	80	5	12	1	0
4	BR-040	Petrópolis, Areal, Três Rios e Comendador Levy Gasparian	69	29	7	5	26	2
5	BR-116	Teresópolis e Sapucaia	45	28	4	8	5	0
6	Avenida Barão do Rio Branco	Petrópolis	41	26	10	1	3	1
7	RJ-116	Cachoeiras de Macacu, Nova Friburgo, Bom Jardim, Duas Barras, Cordeiro, Cantagalo e Macuco	36	29	4	0	3	0
8	Rua Coronel Veiga	Petrópolis	31	30	0	1	0	0
9	Avenida Lúcio Meira	Teresópolis	31	19	3	9	0	0
10	Rua Tenente Luís Meireles	Teresópolis	30	17	3	10	0	0
11	Avenida Alberto Tôres	Teresópolis	29	25	1	3	0	0
12	Rua Bingen	Petrópolis	29	20	7	0	2	0
13	Avenida Delfim Moreira	Teresópolis	28	17	4	7	0	0
14	Avenida Conselheiro Július Arp	Nova Friburgo	26	17	5	3	0	1
15	Avenida Feliciano Sodré	Teresópolis	26	20	2	4	0	0
16	BR - 495	Petrópolis e Teresópolis	26	18	5	2	0	1
17	Estrada Bernardo Coutinho	Petrópolis	25	18	5	1	1	0
18	Avenida Presidente Roselvelt	Teresópolis	25	16	4	4	0	1
19	Rua General Rondon	Petrópolis	23	15	3	5	0	0
20	Rua Washington Luís	Petrópolis	22	11	7	2	2	0
21	Avenida Oliveira Botelho	Teresópolis	22	12	6	4	0	0
22	BR - 393	Três Rio e Sapucaia	20	13	3	2	2	0
23	Avenida Condessa do Rio Novo	Três Rios	20	14	2	4	0	0
24	Rua Júlio Antônio Thurler	Nova Friburgo	19	13	0	5	0	1
25	RJ-142	Nova Friburgo	19	13	4	0	2	0

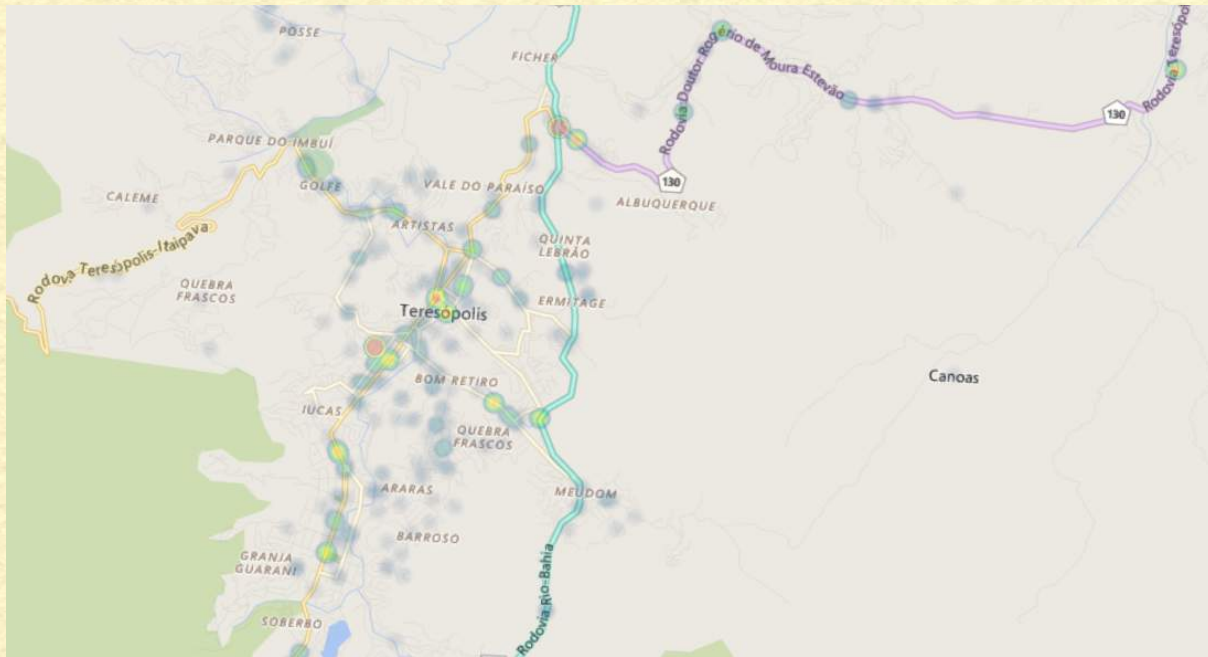
.....  **Figura 33:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Serrana em 2017 – **VISÃO GERAL**




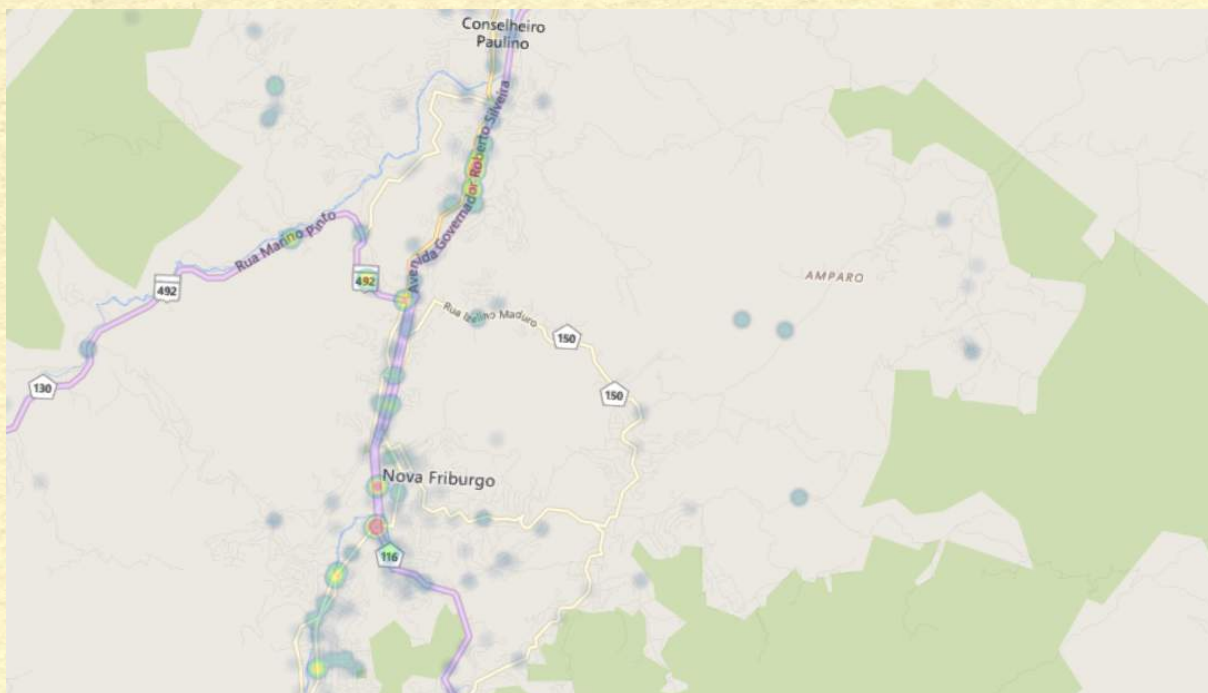
.....  **Figura 34:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Serrana em 2017 – **PETRÓPOLIS**




.....  **Figura 35:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Serrana em 2017 – TERESÓPOLIS



.....  **Figura 36:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Serrana em 2017 – NOVA FRIBURGO




Na Região Serrana, as vias com o maior número de vítimas com indícios de consumo de bebidas alcoólicas, detectados pelos socorristas foram: a Rodovia RJ – 130 (73), a Estrada União Indústria (58) no município de Petrópolis e as Avenidas Governador Roberto Silveira (12) e Conselheiro Július Arp (10), ambas em Nova Friburgo.


.....  **Figura 37:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Serrana em 2017 por dia da semana e faixa horária

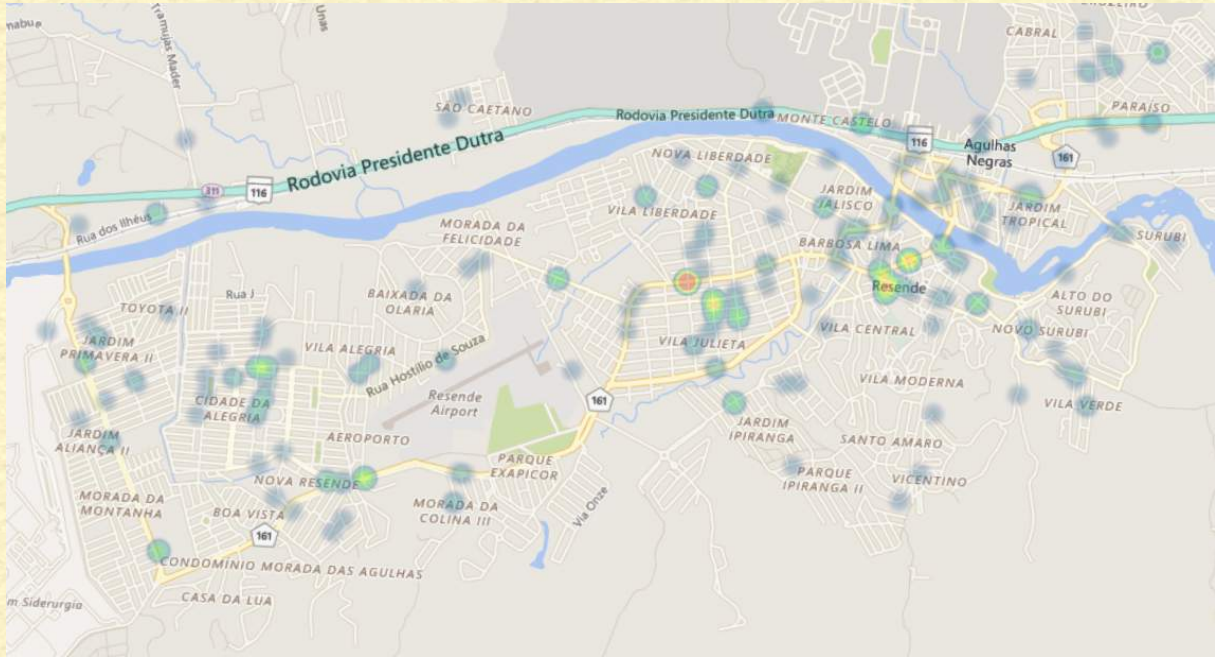
Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	25	26	6	7	5	17	18
01	12	19	5	6	3	5	13
02	18	5	4	1	2	8	21
03	33	5	1		9	2	16
04	22	6	1	7	4	9	35
05	23	7	1	6	7	4	12
06	11	14	13	8	16	13	17
07	15	31	32	19	18	32	31
08	10	18	16	17	16	21	16
09	8	10	16	21	16	19	22
10	16	18	15	16	11	17	28
11	41	11	21	16	25	13	24
12	34	31	29	29	40	35	28
13	47	23	25	23	17	32	30
14	38	26	23	19	26	24	31
15	36	28	20	14	27	24	40
16	28	24	23	33	27	31	42
17	62	38	39	28	30	32	40
18	42	35	33	37	34	49	37
19	42	15	33	19	22	32	44
20	33	24	22	32	35	29	40
21	35	15	20	16	22	22	30
22	30	10	12	25	17	29	35
23	32	14	6	6	15	23	31


REGIÃO SUL

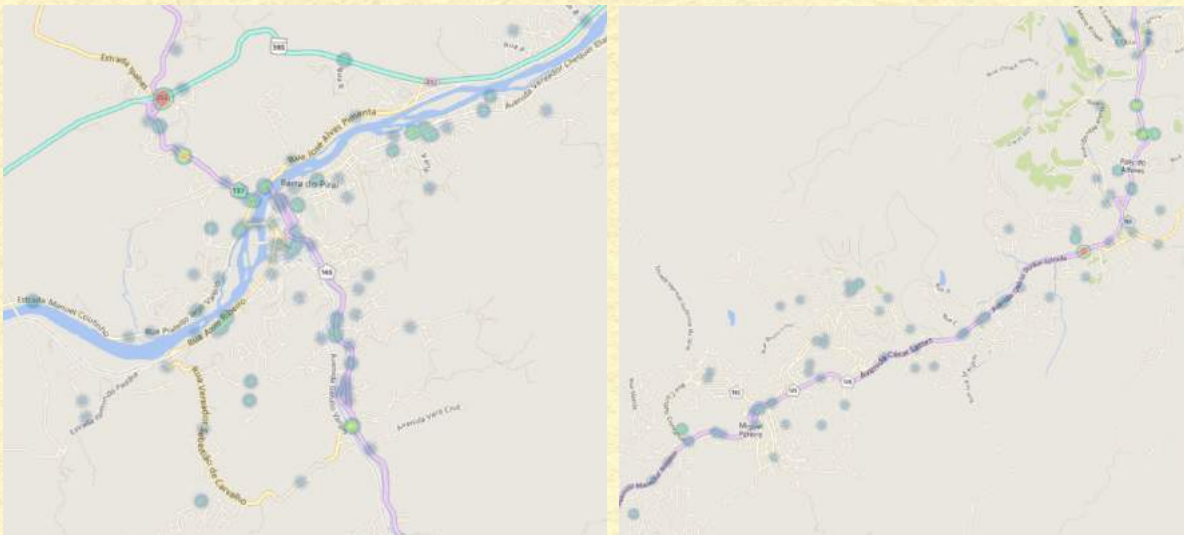
.....  **Quadro 16:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Região Sul em 2017

LOGRADOURO		MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICILETA
1	BR - 393 (Rodovia Lucio Meira)	Barra Mansa, Volta Redonda, Barra do Pirai, Vassouras e Paraíba do Sul	130	98	10	14	6	2
2	BR - 116	Pirai, Pinheral, Volta Redonda, Barra Mansa, Porto Real, Volta Redonda, Resende Itatiaia	103	67	10	7	19	0
3	RJ - 125	Miguel Pereira	91	66	13	4	7	1
4	RJ - 145	Rio Claro, Rio das Flores, Pirai e Barra do Pirai	64	37	8	4	14	1
5	Avenida Almirante Adalberto de Barros Nunes	Volta Redonda	37	30	3	2	1	1
6	Avenida Nossa Senhora do Amparo	Volta Redonda	31	22	4	4	0	1
7	Avenida dos Trabalhadores	Volta Redonda	27	18	1	6	2	0
8	Avenida Sávio Cota de Almeida Gama	Volta Redonda	27	20	1	5	0	1
9	Avenida Beira-Rio	Valença	24	17	5	0	0	2
10	Avenida Tenente-Coronel Adalberto Mendes	Resende	21	15	1	4	0	1
11	Avenida Lucas Evangelista de Oliveira Franco	Volta Redonda	19	18	0	1	0	0
12	Rodovia dos Metalúrgicos	Volta Redonda	18	11	1	2	1	3
13	Via Sérgio Braga	Barra Mansa e Volta Redonda	15	11	2	1	0	1
14	Estrada Governador Chagas Freitas	Barra Mansa	15	8	2	2	0	3
15	Avenida Paulo de Frontin	Volta Redonda	14	10	0	4	0	0
16	Avenida Francisco Crisóstomos Tôrres	Volta Redonda	13	8	0	5	0	0
17	Avenida Paulo Erlei Alves Abrantes	Volta Redonda	13	8	2	1	1	1
18	Avenida Presidente Kennedy	Barra Mansa	13	6	3	4	0	0
19	Viaduto Heitor Leite Franco	Volta Redonda	12	11	0	1	0	0
20	Avenida Joaquim Leite	Barra Mansa	11	1	1	8	0	1
21	Estrada Resende Riachuelo	Resende	11	7	3	0	0	1
22	RJ - 121	Miguel Pereira e Vassouras	10	7	0	0	2	1
23	RJ - 155	Barra Mansa e Rio Claro	10	5	0	0	5	0
24	Avenida Getúlio Vargas	Volta Redonda	10	8	1	1	0	0
25	Avenida Antônio de Almeida	Volta Redonda	10	8	1	1	0	0


.....  **Figura 40:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Sul em 2017 – RESENDE



.....  **Figura 41:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Sul em 2017 – BARRA DO PIRAÍ, MIGUEL PEREIRA E PATY DO ALFERES




Na Região Sul, as vias com o maior número de vítimas com indícios de consumo de bebidas alcoólicas, detectados pelos socorristas foram as Rodovias RJ – 125 (18), BR – 393 (12) e RJ – 145 (12).


.....  **Figura 42:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região Sul em 2017 por dia da semana e faixa horária

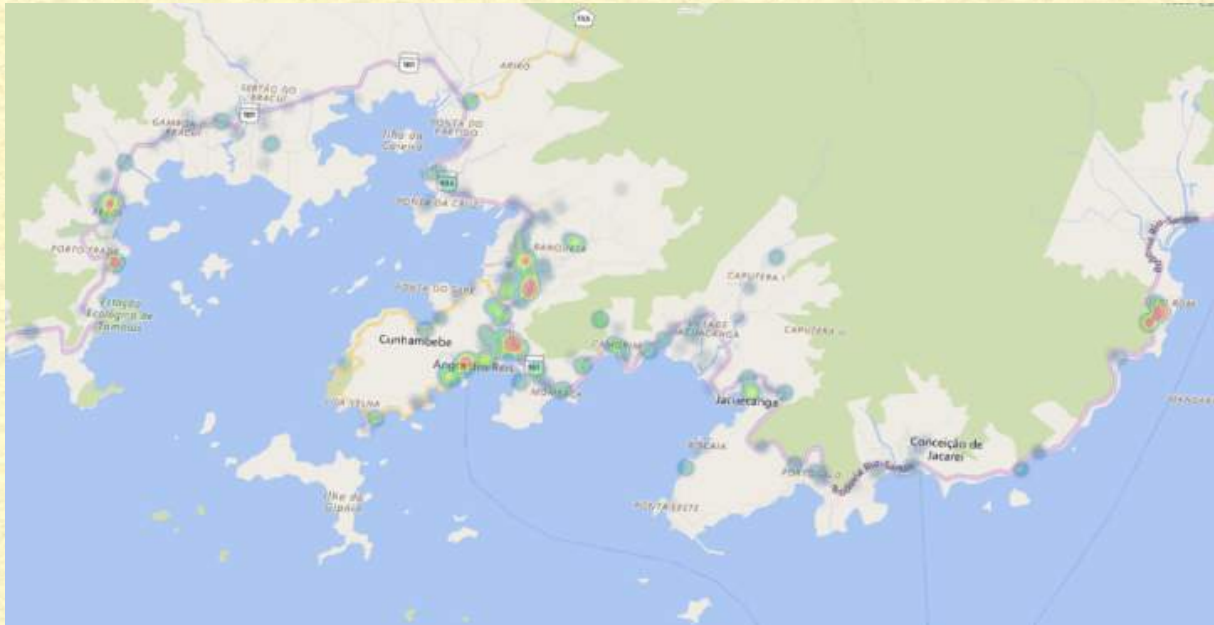
Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	14	14			4	1	10
01	8	4	1	3	2		11
02	5	6	1	1	2	2	5
03	9	2		2	1	6	4
04	14	4	2		2	1	9
05	20	7	3		4	2	6
06	8	10	2	5	3	2	11
07	9	8	13	14	12	15	8
08	10	9	25	12	14	21	11
09	12	15	10	15	13	13	23
10	28	8	12	9	6	8	28
11	7	12	10	15	10	19	25
12	18	20	14	18	13	9	15
13	20	9	19	22	13	17	17
14	13	9	15	10	8	19	26
15	12	14	10	14	18	17	21
16	27	14	14	19	17	14	33
17	26	25	23	16	18	19	28
18	28	13	23	15	13	34	22
19	30	28	13	15	16	17	24
20	10	29	11	16	20	8	23
21	32	4	16	22	17	13	16
22	22	5	3	8	14	12	25
23	11	3	2	2	6	19	19


REGIÃO DA COSTA VERDE

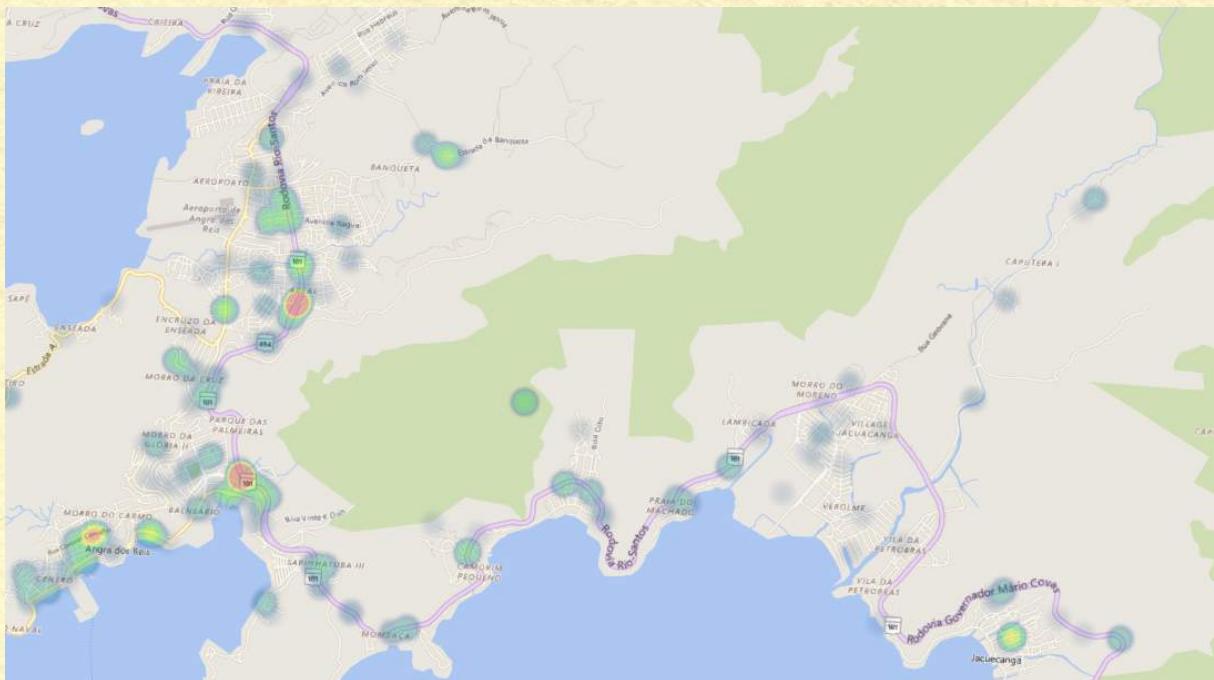
.....  **Quadro 17:** Relação dos logradouros que concentraram o maior número de vítimas socorridas pelo CBMERJ na Região da Costa Verde em 2017


	LOGRADOURO	MUNICÍPIO	TOTAL	COLISÃO	QUEDA DE MOTO	ATROPELAMENTO	CAPOTAMENTO	QUEDA DE BICILETA
1	Rodovia Rio-Santos (BR-101, Rod. Gov. Mario Covas)	Itaguaí, Angra dos Reis, Mangaratiba e Paraty	915	604	90	62	146	13
2	Rodovia Procurador Haroldo Fernandes Duarte	Angra dos Reis	49	34	4	2	7	2
3	Rodovia Paraty - Cunha	Paraty	36	18	4	0	11	3
4	Avenida Roberto Silveira	Paraty	32	23	4	4	0	1
5	BR - 493 - Rodovia Raphael de Almeida Magalhães (Arco Metropolitano)	Itaguaí	32	15	1	3	12	1
6	Rua Doutor Curvelo Cavalcanti	Itaguaí	28	13	1	11	1	2
7	RJ - 155	Angra dos Reis	24	14	2	0	8	0
8	Estrada Rio São Paulo	Itaguaí	24	15	0	6	3	0
9	Rua Prefeito João Gregório Galindo	Angra dos Reis	22	5	9	6	1	1
10	Estrada Deputado Octávio Cabral	Itaguaí	18	11	3	4	0	0
11	Avenida Caravelas	Angra dos Reis	17	12	1	2	1	1
12	Estrada do Contorno	Angra dos Reis	17	8	6	1	0	2
13	Rua Japoranga	Angra dos Reis	17	11	3	0	0	3
14	Avenida Prefeito Isoldackson Cruz de Brito	Itaguaí	17	10	1	5	0	1
15	Avenida Brasil	Rio de Janeiro	16	8	3	3	1	1
16	Rua Francelino Alves de Lima	Angra dos Reis	14	9	1	2	0	2
17	Estrada da Banqueta	Itaguaí	12	4	4	0	1	3
18	Rua Coronel Carvalho	Angra dos Reis	11	10	1	0	0	0
19	Avenida Airton Senna	Angra dos Reis	11	4	5	1	0	1
20	Estrada do Corisco	Paraty	10	7	1	0	1	1
21	Avenida Itaguaí	Itaguaí	10	8	1	1	0	0
22	Largo Piranema	Itaguaí	9	8	0	1	0	0
23	Rua José do Patrocínio	Paraty	8	7	1	0	0	0
24	Estrada da Ponta Leste	Itaguaí	8	3	1	2	0	2
25	Estrada Ari Parreiras	Itaguaí	7	4	1	2	0	0

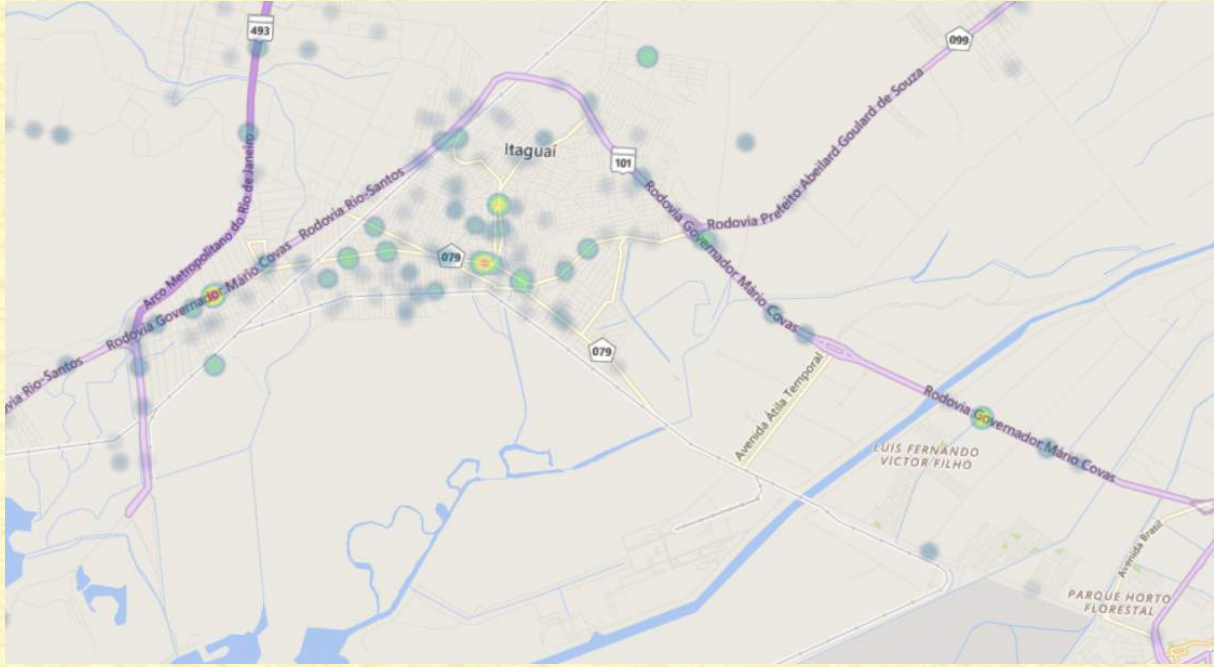
.....  **Figura 43: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região da Costa Verde em 2017 – VISÃO GERAL**




.....  **Figura 44: Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridos pelo CBMERJ na Região da Costa Verde em 2017 – ANGRA DOS REIS**



.....  **Figura 47:** Mapa termal das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região da Costa Verde em 2017 – ITAGUAÍ



Na Região da Costa Verde, a Rodovia BR – 101 foi a via em que se encontrou predominância absoluta no número de vítimas com indícios de consumo de bebidas alcoólicas: 92 registros pelos socorristas. Todas as demais vias tiveram menos de 10 casos.


.....  **Figura 48:** Mapa termal de distribuição das vítimas de eventos de trânsito socorridas pelo CBMERJ na Região da Costa Verde em 2017 por dia da semana e faixa horária

Horario	1 DOM	2 SEG	3 TER	4 QUA	5 QUI	6 SEX	7 SAB
00	19	7	1	3	9	8	13
01	6	5	5	1	3	3	15
02	16	2			2		10
03	13	1	2		3	2	7
04	13	6	1		6	4	11
05	19	3	2	1	7	2	12
06	19	4	7	7	3	8	7
07	14	22	18	11	11	14	10
08	7	8	11	13	12	25	17
09	17	9	17	7	12	18	16
10	13	10	12	12	17	11	9
11	14	23	9	6	15	17	11
12	14	15	20	12	18	29	27
13	23	21	7	5	18	10	12
14	25	15	12	10	15	18	10
15	19	7	17	15	16	5	26
16	11	17	16	20	17	16	26
17	19	28	14	16	20	38	28
18	29	15	20	17	16	18	22
19	22	21	14	16	19	7	22
20	18	7	8	12	22	15	14
21	19	24	9	16	13	14	27
22	20	5	3	5	6	16	9
23	7	2	3	11	8	11	15

6. PARA ALÉM DE SOCORRER, É POSSÍVEL EVITAR: A PREVENÇÃO DOS EVENTOS DE TRÂNSITO COMO ESTRATÉGIA DO PLANO DE METAS DO CBMERJ

A constituição de uma base de dados a partir dos registros de atendimento pré-hospitalar do Estado do Rio de Janeiro é um ponto de partida importante para sistematização de informações da vitimização pelo trânsito com vistas à contribuição para alinhar iniciativas preventivas. “Vidas no Trânsito” é uma iniciativa baseada nesse entendimento.


Com base nessa compreensão e aplicando-a no âmbito do próprio Corpo de Bombeiros, o Estado-Maior Geral estruturou em 2017, junto aos Grupamentos de Bombeiro Militar (GBM), um plano em que cada quartel possuía dez metas a perseguir, distribuídas em cinco áreas estratégicas, a saber: operações, saúde, ensino, serviços técnicos e finanças. Em “operações” foram definidas metas de prevenção de eventos de trânsito para algumas unidades, com objetivo de induzir o comando do quartel estudar seus números e definir ações para diminuir o número de ocorrências de trânsito na área operacional do GBM. Essas metas seguem no seu prazo de execução e estão listadas no quadro 18.

.....  **Quadro 18:** Relação de metas de prevenção de eventos de trânsito
– Plano de Metas EMG/GBMERJ – ciclo 2017/2018

GRUPAMENTO	METAS DE PREVENÇÃO NO TRÂNSITO - CICLO 2017/2018
1º GBM - HUMAITÁ - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Avenida Borges de Medeiros na altura do Jockey Club.
2º GBM - MÉIER - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 10% o número de acidente de transporte terrestre na Avenida Dom Helder Câmara.
3º GBM - NITERÓI	Reduzir em 5% o número de colisão de veículos na Alameda São Boaventura.
4º GBM - NOVA IGUAÇU	Reduzir em 10% o número de colisões de veículos na Avenida Abílio Augusto Távora.
5º GBM - CAMPOS DOS GOYTCAZES	Reduzir em 3% o número de acidentes envolvendo motocicletas na área operacional do 5º GBM.
6º GBM - NOVA FRIBURGO	Reduzir em 7% o número de acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas na área operacional do 6º GBM.
7º GBM - BARRA MANSA	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Avenida Homero Leite.
8º GBM - CAMPINHO - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Estrada Intendente Magalhães (cruzamento com Rua Carlos Xavier).
	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Rua Carolina Machado (embaixo do Viaduto Negrão de Lima).

GRUPAMENTO	METAS DE PREVENÇÃO NO TRÂNSITO - CICLO 2017/2018
9º GBM - MACAÉ	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Rua Alfredo Becker.
10º GBM - ANGRA DOS REIS	Reduzir em 5% o número de Acidente de Transporte Terrestre na Rodovia Rio-Santos no trecho da área operacional do 10º GBM.
11º GBM - VILA ISABEL - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de colisões na Estrada Grajaú-Jacarepaguá na área operacional do 11º GBM.
12º GBM - JACAREPAGUÁ - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Estrada dos Bandeirantes.
	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Estrada do Tindiba (próximo ao Center Shopping Rio).
13º GBM - CAMPO GRANDE - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de colisão na Avenida Brasil (na altura do viaduto Oscar de Brito).
	Reduzir em 5% o número de colisão na Estrada Rio-São Paulo (cruzamento com Estrada do Tingui).
14º GBM - DUQUE DE CAIXAS	Reduzir em 5% o número de colisão de veículos na Avenida Presidente Kennedy.
15º GBM - PETRÓPOLIS	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas na área do 15º GBM.
16º GBM - TERESÓPOLIS	Reduzir em 7% o número de acidentes de transporte terrestre envolvendo motocicletas na área do 16º GBM.
17º GBM - COPACABANA - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 7,5% o número de acidentes de transporte terrestre na Avenida Epitácio Pessoa (foco na altura do Corte do Cantagalo).
18º GBM - CABO FRIO	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Avenida Teixeira de Souza.
19º GBM - ILHA DO GOVERNADOR - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de colisões na Estrada do Galeão.
20º GBM - SÃO GONÇALO	Reduzir em 5% o número de eventos envolvendo motocicletas na Rua Doutor Alfredo Backer.
21º GBM - ITAPERUNA	Reduzir em 3% o número de colisões de veículos na área operacional do 21º GBM.
22º GBM - VOLTA REDONDA	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na BR-393 na localidade de Vila.
23º GBM - RESENDE	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Rodovia Presidente Dutra na área operacional do 23º GBM.
24º GBM - IRAJÁ - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de colisões/capotamentos na Avenida Brasil na área operacional do 24º GBM.
25º GBM - GÁVEA - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Auto Estrada Lagoa na altura do Golf.
26º GBM - PARATY	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Rodovia Rio-Santos no trecho da área operacional do 26º GBM.
27º GBM - ARARUAMA	Reduzir em 20% o número de acidentes de transporte terrestre na Rodovia Amaral Peixoto e na Avenida Araruama.
28º GBM - PENHA - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de colisão no cruzamento da Rua Conde de Agrolongo com Rua Guatemala.
GOPP - DUQUE DE CAXIAS	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Rodovia Washington Luis entre o km 110 ao km 113.
1º GSFMA - ALTO DA BOA VISTA - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre em Estrada de Furnas/Boa Vista/Edson Passos.
2º GSFMA - MAGÉ	Reduzir em 5% o número de acidentes de transporte terrestre na Avenida Santos Dumont na área operacional do 2º GSFMA.
GOCG - CENTRO - RIO DE JANEIRO	Reduzir em 10% o número de atropelamentos na Avenida Presidente Vargas.


A observação atenta do quadro 18 permite perceber que as 35 metas definidas não foram homogêneas. Elas consideraram a análise de dados das regiões, suas características peculiares, assim como a complexidade de intervenção. Todas foram elaboradas ao longo do segundo semestre de 2017 pelo Estado-Maior Geral em parceria com os Grupamentos em reuniões de análise de dados e cenários. O prazo para todas elas foi de 12 meses e, portanto, seguem em curso no momento do fechamento da presente publicação. Embora ainda não haja resultados numéricos validados para apresentação sobre o alcance dos objetivos esperados, encontros de acompanhamento parcial têm demonstrado o potencial indutor das metas para gerar movimentos fundamentais do comando das unidades em busca de soluções para prevenção das ocorrências de trânsito em suas áreas operacionais. Algumas dessas iniciativas seguem ilustradas, a título de exemplo, a seguir.

.....  **Figura 49:** Ilustração de ações de prevenção induzidas pelo ciclo 2017/2018 do Plano de Metas do CBMERJ

Aplicação de balizamento pela Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio) no cruzamento entre Estrada dos Três Rios e Estrada do Bananal na Freguesia, Jacarepaguá, decorrente de demanda do 12º GBM




Fonte: CBMERJ/EMG. Seminário de Acompanhamento de Metas, apresentação 12º GBM, 24 de julho de 2018.

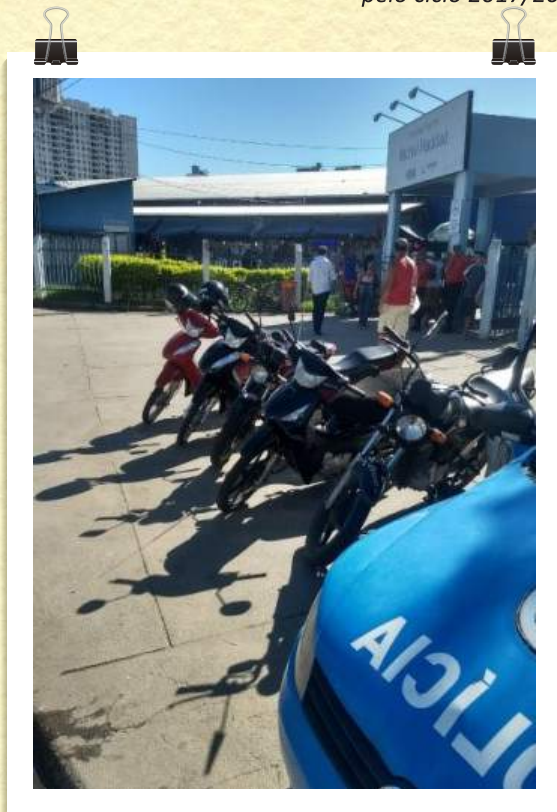
.....  **Figura 50:** Ilustração de ações de prevenção induzidas pelo ciclo 2017/2018 do Plano de Metas do CBMERJ



Parceria entre 19º GBM e Superintendência Regional da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio) para prevenção de eventos de trânsito na Ilha do Governador: Estrada do Galeão, Estrada das Canárias e Avenida Paranaçu


Fonte:
CBMERJ/EMG.
Seminário de Acompanhamento de Metas, apresentação 19º GBM, 24 de julho de 2018.

.....  **Figura 51:** Ilustração de ações de prevenção induzidas pelo ciclo 2017/2018 do Plano de Metas do CBMERJ



Fonte: CBMERJ/EMG. Reunião de Acompanhamento de Metas, apresentação 5º GBM, 27 de março de 2018.


Parceria entre 5º GBM, 8º Batalhão de Polícia Militar e Instituto Municipal de Trânsito de Transporte de Campos dos Goytacazes para blitz de fiscalização com foco em motocicletas em áreas de maior concentração de ocorrências e instalação de radares

.....  **Figura 52:** Ilustração de ações de prevenção induzidas pelo ciclo 2017/2018 do Plano de Metas do CBMERJ



Parceria entre 10º GBM, Polícia Rodoviária Federal e Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT) para ações de conscientização na Rodovia Rio-Santos no município de Angra dos Reis

Fonte: CBMERJ/EMG.
Reunião de Acompanhamento de Metas, apresentação 10º GBM, 06 de junho de 2018.

.....  **Figura 53:** Ilustração de ações de prevenção induzidas pelo ciclo 2017/2018 do Plano de Metas do CBMERJ



Realização pelo GOPP de Dia de Prevenção de Acidentes na Rodovia Washington Luiz em parceria com a CONCERT com foco na sensibilização de condutores de caminhões

Fonte: CBMERJ/EMG.
Seminário de Acompanhamento de Metas, apresentação GOPP, 24 de julho de 2018.

7. ENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE E DE MÚLTIPLAS INSTITUIÇÕES PARA O ENFRENTAMENTO DO DESAFIO DA PRESERVAÇÃO DA VIDA EM TRÂNSITO

Partindo-se da composição trina do trânsito – ambiente físico, veículos e condutores –, defendida por Hoffman *et al.* (2003), derivam-se múltiplos aspectos que configuram a notória complexidade do fenômeno. O ambiente rodoviário envolve o traçado das vias, a responsabilidade pela manutenção da segurança viária de circulação, iluminação e sinalização. As condições mecânicas e a segurança veicular também são elementos importantes a se considerar nesse cenário. E, finalmente, ao se falar de condutor estamos diante de pessoas e suas condições físicas, psíquicas e sociais. Entram nesse contexto as personalidades, os comportamentos, as percepções de risco dentre tantos outros atributos que compõem a humanidade. É de se esperar que todos esses aspectos estejam presentes e relacionados quando se busca analisar e prevenir as lesões e mortes causadas pelo trânsito.

A imprudência, marcada pelo excesso de velocidade, ultrapassagens forçadas, direção sob efeito de álcool e falta de atenção, é a causa da maioria das ocorrências no trânsito que fere e mata milhares de brasileiros por ano. Falta de manutenção/gestão das vias, traçados inseguros, animais na pista e defeitos veiculares também respondem como fatores causais nesse cenário (MASSAÚ e ROSA, 2016; ONU, 2015; PAVARINO FILHO, 2009). Além das mortes, há um expressivo prejuízo referente à perda da produção relacionada à interrupção das atividades das vítimas, aos custos dos cuidados de saúde e os associados aos veículos. O último relatório do Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada (IPEA) sobre os impactos sociais e econômicos gerados pelo trânsito estimaram custos anuais de aproximadamente 30 bilhões de reais (IPEA, 2006).

Assim sendo, estamos diante de um problema de enorme magnitude afeito aos campos da Saúde, da Educação, do Transporte, da Psicologia, da Legislação, da Engenharia, da Segurança Pública, da Economia entre outras. Trata-se de questão transdisciplinar e interinstitucional que certamente não se soluciona com ações simples e isoladas. Pavarino Filho (2009) exemplifica essa relação indissociável entre as áreas quando aborda o frequente fracasso de tentativas de impor comportamentos incongruentes com as condições objetivas de circulação das vias, ou seja medidas educativas quando não acompanhadas de um meio ambiente propício estão fadadas ao insucesso que tende a ser justificado de forma simplória pela impressão de falta de colaboração de uma população indisciplinada.

O que o arcabouço teórico que estruturou “Vidas em Trânsito” contribui para formar convicção se resume ao fato de que múltiplas instituições, organizações estatais e não-governamentais, segmentos sociais e indivíduos precisam se envolver mais forte, articulada e responsabilmente com a defesa da vida no trânsito. Não cabem ações independentes, muito menos inércia. Nesse contexto, o Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro quer transmitir a mensagem que é partícipe do imenso desafio que é reduzir as mortes e lesões pelo trânsito.

Diante de sua dimensão e complexidade, prevenir as ocorrências de trânsito que ferem e matam pode parecer um desafio colossal e desanimador, quase um objetivo inalcançável. Mas se os traumatismos gerados nas colisões, atropelamentos, quedas de veículos são previsíveis e preveníveis, causados por seres humanos em praticamente sua totalidade, não há porque não crer com esperança que podem ser objetos de análise racional e aplicação de medidas corretivas exitosas, a partir do envolvimento da sociedade e de múltiplas instituições.

8. À GUIA DE CONCLUSÃO

Não há redação digna de conclusão. Em vez de encerrar, o convite é de seguir no debate, na produção de dados atualizados e da sua utilização para o desenvolvimento de estratégias preventivas integradas.

Pela primeira vez, o Corpo de Bombeiros conseguiu sistematizar em base de dados os registros de todas as vítimas socorridas em eventos de trânsito no Estado do Rio de Janeiro. “Vidas no Trânsito” cumpre seu papel de difundir e disseminar os diagnósticos produzidos pela análise desses dados, que não se esgota nessa publicação. Há um longo caminho a percorrer que passa pela melhoria dos registros realizados pelos socorristas do CBMERJ, pela adoção de métodos de processamento da informação que permita sua divulgação sem atraso e por formas de difusão mais dinâmicas.

Fica como perspectiva para Corporação, além de tornar periódica a presente publicação, estruturar um observatório no próximo ano que possibilite à sociedade o acesso aos dados gerados. Destacam-se, nesse contexto, como público-alvo os gestores públicos, os profissionais da saúde, educadores e pesquisadores de diversas áreas. O que se pretende é facilitar a análise cruzada de informações e sua utilização imediata em estudos e ações articuladas de prevenção.

Para não concluir fica o compromisso do CBMERJ em continuar no socorro às vítimas mas também na geração de informação, construção de conhecimento e participação nas medidas de prevenção. Como sintetizou Rizzotto (2010) “sem estatística, sem metas”. Nesse contexto, fica clara a responsabilidade do Corpo de Bombeiros na produção de dados com confiabilidade e detalhamento necessário à elaboração de boas metas preventivas a serem alcançadas com sucesso no Estado do Rio de Janeiro. E por falar em metas, nos alinhamos a Fernando Diniz, presidente da Organização Não-Governamental Trânsito Amigo: **“qualquer número diferente de zero nas nossas estatísticas de vítimas fatais no trânsito é inaceitável”**.

RE FE RÊN CIAS

ALMEIDA RLF, BEZERRA FILHO JG, BRAGA JU, MAGALHÃES FB, MACEDO MCM, SILVA KA. Via, homem e veículo: fatores associados à gravidade dos acidentes de trânsito. *Revista de Saúde Pública*, 2013, 47(4): 718-731.

ALVES EF. Características dos acidentes de trânsito com vítimas de atropelamento no município de Maringá – PR, 2005/2008. 2011. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAfm0QAC/caracteristicas-dos-acidentes-transito-com-vitimas-atropelamento-no-municipio-maringa-pr-2005-2008>. Acesso em: 19 ago. 2018.

ANDRADE SSSA e MELLO JORGE MHP. Internações hospitalares por lesões decorrentes de acidente de transporte terrestre no Brasil, 2013: permanência e gastos. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2017, 26(1): 31-38.

AMBEV e FALCONI. *Retrato da Segurança Viária 2017*. Brasília, 2017. Disponível em: https://www.ambev.com.br/conteudo/uploads/2017/09/Retrato-da-Seguran%C3%A7a-Vi%C3%A1ria_Ambev_2017.pdf. acesso em 12 ago. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estatísticas Nacionais: mortes em acidentes de trânsito*. Brasília, 2017a. In: Por Vias Seguras. Disponível em: http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_nacionais/estatisticas_do_ministerio_da_saude. Acesso em 14 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Estatísticas Estado do Rio de Janeiro: mortes em acidentes de trânsito*. Brasília, 2017b. In: Por Vias Seguras. Disponível em: http://www.vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_estaduais/estatisticas_de_acidentes_no_estado_do_rio_de_janeiro. Acesso em 14 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Sistema VIVA: vigilância de violências e acidentes*. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil. *Anuário Estatístico de Transportes 2010-2016*. Brasília, 2017c. Disponível em: http://www.transportes.gov.br/images/2017/Sum%C3%A1rio_Executivo_AET_-_2010_-_2016.pdf. Acesso em 19 ago. 2018.

CBMERJ – CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. *Anuário do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro*. 2.ed. Rio de Janeiro: Estado-Maior Geral/CBMERJ, 2018.

CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES. *Anuário CNT dos Transportes 2018*: estatísticas consolidadas. Brasília: CNT, 2018.

CORGOZINHO MM, MONTAGNER MA. Vulnerabilidade humana no contexto do trânsito motociclístico. *Saúde e Sociedade*, 2017, 26(2): 545-555.

DEBIEUX P, CHERTMAN C, MANSUR NSB, DOBASHI E, FERNANDES HJA. Lesões do aparelho locomotor nos acidentes de motocicleta. *Acta Ortopédica Brasileira*, 2010, 18(6): 353-356.

DETRAN – DEPARTAMENTO DE TRÂNSITO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. 2018. *Estatísticas*: frota por tipo de veículo – dezembro 2017. Disponível em: http://detran.rj.gov.br/_estatisticas.veiculos/02.asp. Acesso em 12 ago. 2018.
FERREIRA M, GUERRA J, SABINO A, PINTO A, PEPE P. *Dossiê Trânsito 2016*. Rio de Janeiro: ISP/DETRAN-RJ, 2016.

GEIPOT – GRUPO EXECUTIVO DE INTEGRAÇÃO DA POLÍTICA DE TRANSPORTES. *Anuário 2001*. Disponível em: <http://www.geipot.gov.br/novaweb/IndexAnuario.htm>. Acesso em 12 ago. 2018.

HOFFMANN MH, CRUZ RM, ALCHIERI JC. *Comportamento humano no trânsito*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2003

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA E APLICADA. *Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas rodovias brasileiras – relatório executivo*. Brasília: Ministério do Planejamento, 2006.

JESUS VF, ROCHA FC, FERREIRA ASS, ALVES APON, SIQUEIRA LG. Causas associadas aos acidentes de trânsito envolvendo motocicletas: revisão integrativa. *Revista de Enfermagem do Centro Oeste Mineiro*, 2017, 7. Disponível em: <http://seer.ufsj.edu.br/index.php/recom/article/view/1514/1733>. Acesso em 19 ago. 2018.

MALTA DC, ANDRADE SSSA, GOMES N, SILVA MMA, MORAIS NETO OL, REIS AAC, NARDI ACD. Lesões no trânsito e uso de equipamento de proteção na população brasileira segundo estudo de base populacional. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2016, 21(2): 399-409.

MALTA DC, BERNA RTI, SILVA MMA, CLARO RM, SILVA JÚNIOR JB, REIS AAC. Consumo de bebida alcoólica e direção de veículos, balanço da lei seca, Brasil, 2007-2013. *Revista Saúde Pública*, 2014, 48(4): 692-696.

MASSAÚ GC, DA ROSA RG. Acidentes de trânsito e direito à saúde: prevenção de vidas e economia pública. *Revista Dir. Sanitário*, 2016, 1(2): 30-47.

MEDEIROS MS. Apontamentos sobre modalidades de intervenção social no enfrentamento das lesões e mortes causadas por acidentes de trânsito relacionados ao consumo de bebida alcoólica. *Saúde Soc. São Paulo*, 2017, 26(2): 556-570.

MIRANDA GR, NASCIMENTO ARA. Masculinidade em trânsito: processos identitários de motoboys em Belo Horizonte. *Temas em Psicologia*, 2018, 26(2): 637-651.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. Genebra: ONU, 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em 14 fev. 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. *Plano Global para a Década de Ação para Segurança no Trânsito*. Genebra: ONU, 2011. Disponível em: http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/plan_english.pdf?ua=1. Acesso em 14 fev. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. *Fact Sheets Road Traffic Injuries 2018*. Genebra: OMS, 2018. Disponível em <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>. Acesso em 12 ago. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. *Relatório global sobre o estado da segurança viária 2015*. Genebra: OMS, 2015. Disponível em http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/Summary_GSRRS2015_POR.pdf. Acesso em 14 fev. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE – OMS. *Relatório global sobre o estado da segurança viária 2009*. Genebra: OMS, 2009. Disponível em http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44122/1/9789241563840_eng.pdf. Acesso em 14 fev. 2018.

PARREIRA JG, MARTINS RK, SLONGO J, PERLINGEIRO JAG, SOLIDÁ SC, ASSEF JC. Análise comparativa das lesões diagnosticadas e de sua gravidade entre vítimas de atropelamento de outros mecanismos de trauma fechado. *Rev. Col. Bras. Cir*, 2015, 42(4): 253-258.

PAVARINO FILHO RV. Morbimortalidade no trânsito: limitações dos processos educativos e contribuições do paradigma da promoção da saúde ao contexto brasileiro. *Epidemiol. Serv. Saúde*, 2009, 18(4): 375-384.

PRADO FILHO K, TETI MM. A cartografia como método para as ciências humanas e sociais. *Barbarói – Revista do Departamento de Ciências Humanas da UNISC*, 2013, 38: 45-59.

RIZZOTTO R. *Acidentes não acontecem*. Rio de Janeiro: FUNENSEG, 2010.

SANT'ANNA FL, ANDRADE SM, SANT'ANNA FHM, LIBERATTI CLB. Acidentes com motociclistas entre os anos de 1998 e 2010, Londrina, PR, Brasil. *Revista de Saúde Pública*, 2013, 47(3): 607-615.

SOARES DFPP, SOARES DA. Características das vítimas pedestres traumatizadas em acidentes de trânsito em Maringá. *Revista Ciência Cuidado e Saúde*, 2002, 1(1): 55-59.

