



ESTATÍSTICAS DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

ANUÁRIO

2016

Bernardo Rossi

Prefeito do Município de Petrópolis

Maurinho Branco

Presidente da CPTRANS

Luciano Moreira

Diretor Técnico Operacional da CPTRANS

Elaboração e Organização

Izamari Machado - Msc Engenharia de Transportes
Divisão de Tecnologia e Estatística CPTRANS

Colaboração

Forlan Santos
Victoria Virígino

SUMÁRIO

Introdução	04
Metodologia utilizada - Resumo	05
Parte I - Dados relevantes sobre a frota de veículos nos últimos 05 anos	06
Introdução	07
Dados relevantes	08
Parte II - Evolução dos acidentes de trânsito nos últimos 05 anos	11
Introdução	12
Resumos gerais	13
Vias com mais acidentes.	15
Parte III - Detalhamento dos acidentes de trânsito no ano de 2016	18
Introdução	19
Dados sumarizados - Todo Município	20
Dados sumarizados - 10 vias com maior número de acidentes	27
Dados sumarizados - 10 bairros com maior número de acidentes	30
Mapa de Calor - Geral	33
Mapas de calor por bairro/região.	34
Considerações finais	54
Referências bibliográficas	55

Introdução

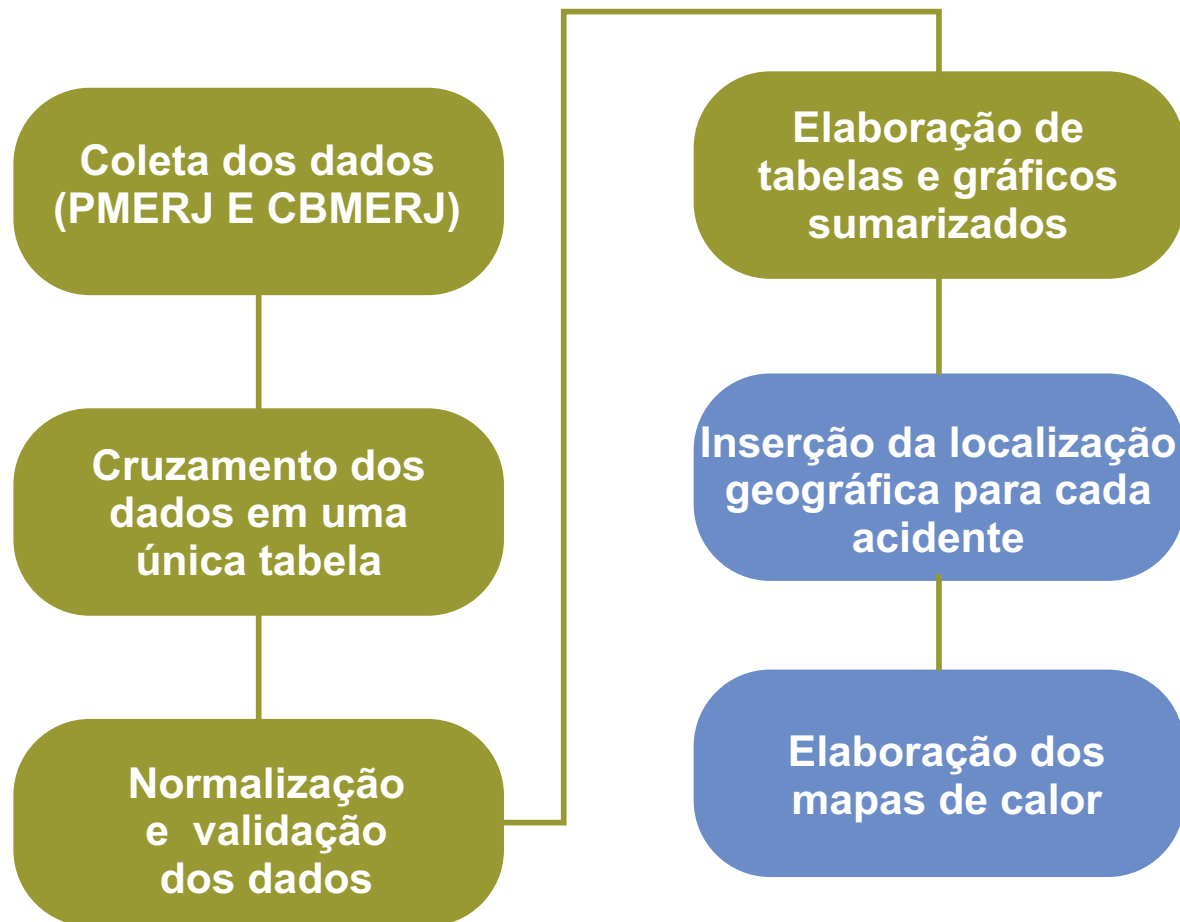
As estatísticas de acidentes de trânsito no município de Petrópolis são oficialmente registradas pela Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro (PMERJ), pelo Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) e pela Secretaria Municipal de Saúde. Além destes três órgãos, que fazem os registros oficiais dos acidentes, em 2014 começou a operar no município o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), que começou também a atender ocorrências médicas de acidentes de trânsito, a partir do ano de 2014.



A CPTRANS realiza a análise estatísticas dos acidentes de trânsito desde a ano de 2006, com o objetivo inicial de balisar os estudos técnicos para a implantação de equipamentos de segurança viária, como por exemplo, redutores de velocidade, semáforos e equipamentos de controle de excesso de velocidade. Porém somente em 2011 foi consolidada uma metodologia para as sumarizações estatísticas dos registros de acidentes da PMERJ e do CBMERJ, de modo a eliminar registros duplicados e completar registros incompletos, uma vez que um mesmo acidente pode ser registrado pelas duas corporações.

Para este anuário, elaborado durante o segundo semestre de 2017, referente aos dados de acidentes de 2016, aplicou-se a metodologia de 2011 para validação dos dados, acrescido do tratamento da localização geográfica dos dados, para elaboração dos mapas de calor. Para o próximo anuário, a metodologia foi revisada para incluir também os dados do SAMU, além dos dados sobre as mortes ocorridas durante o tratamento hospitalar.

A iniciativa da publicação de um anuário é facilitar o acesso à informações históricas sobre os acidentes de trânsito em Petrópolis. O Anuário será apresentado em três partes: A primeira apresentando dados relevantes sobre a evolução da frota de veículos no município, nos últimos 15 anos; a segunda mostrando a evolução dos acidentes de trânsito nos últimos 5 anos (de 2012 a 2016) e a terceira parte com os detalhamentos dos acidentes de trânsito ocorridos em 2016.

Metodologia utilizada - Resumo



-  Etapas incluídas na metodologia de 2011
-  Etapas acrescentadas para os dados a partir de 2016.

PARTE I

**DADOS RELEVANTES
SOBRE A FROTA DE VEÍCULOS
NOS ÚLTIMOS 15 ANOS
(DE 2002 A 2016)**

Introdução à evolução da frota

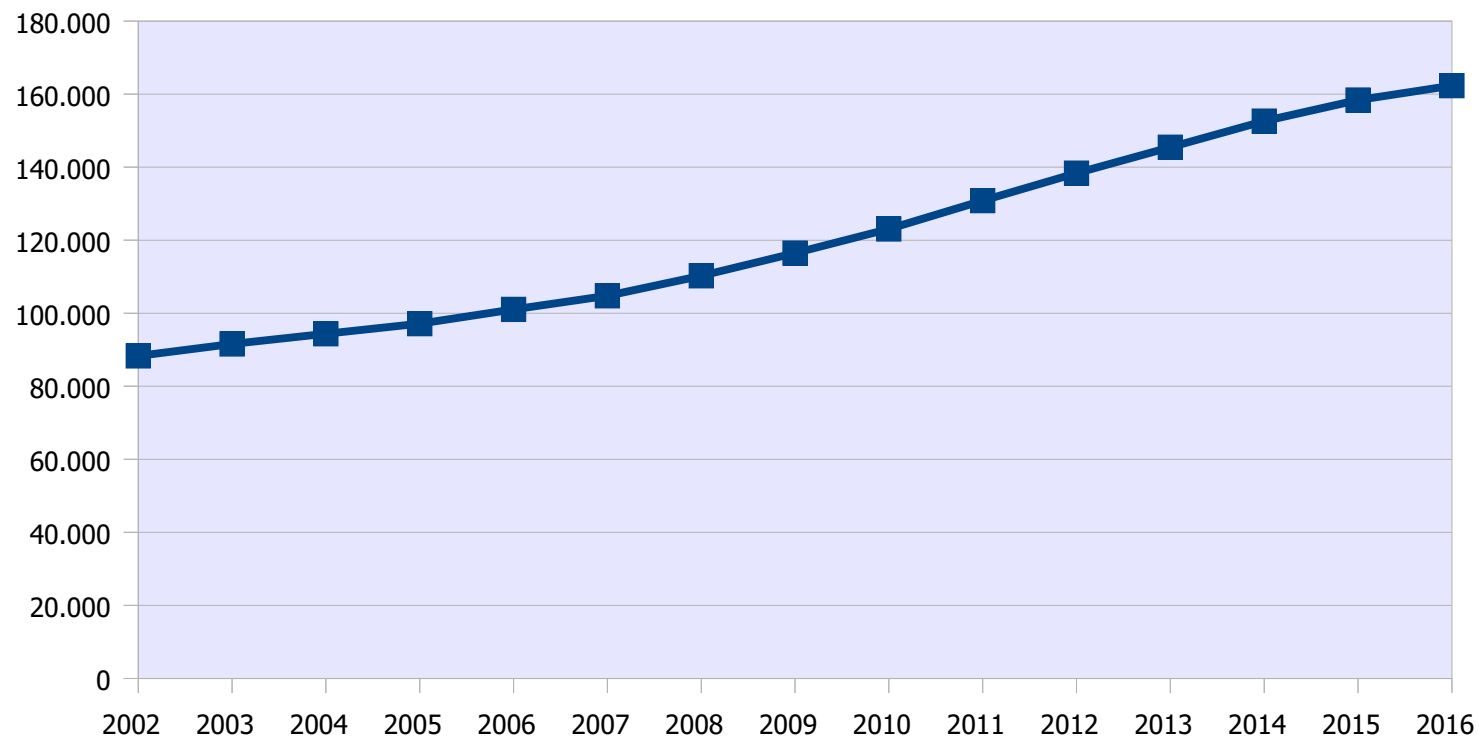
Serão apresentados a seguir uma série de gráficos com a sumarização dos dados sobre a frota de veículos motorizados registrados no município de Petrópolis, dados estes disponibilizados pela página de Internet do Detran-RJ.

Para este trabalho utilizou-se os aplicativos de planilhas eletrônicas Microsoft Excel 97 e o BOffice 3.2.

Dados relevantes:

- **A frota total de veículos registrados em Petrópolis aumentou 83% em quinze anos, chegando a 162 mil veículos no final do ano de 2016.**

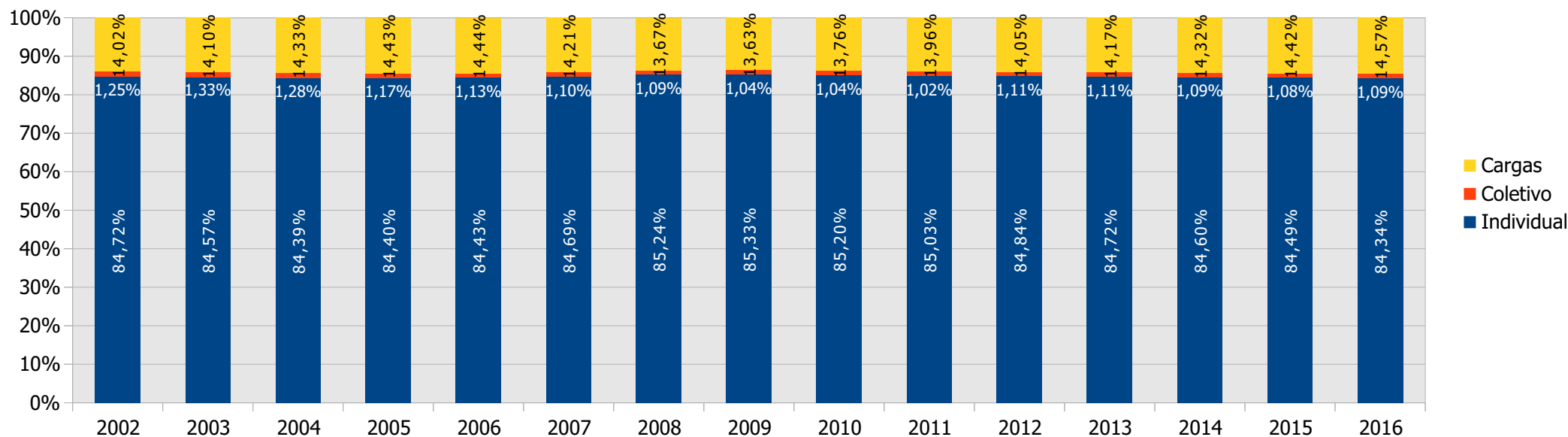
EVOLUÇÃO DA FROTA TOTAL DE VEÍCULOS NO MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS



Dados relevantes:

↪ A frota de transporte individual (carros de passeio e motos) representa em torno de 85% da frota total de veículos.

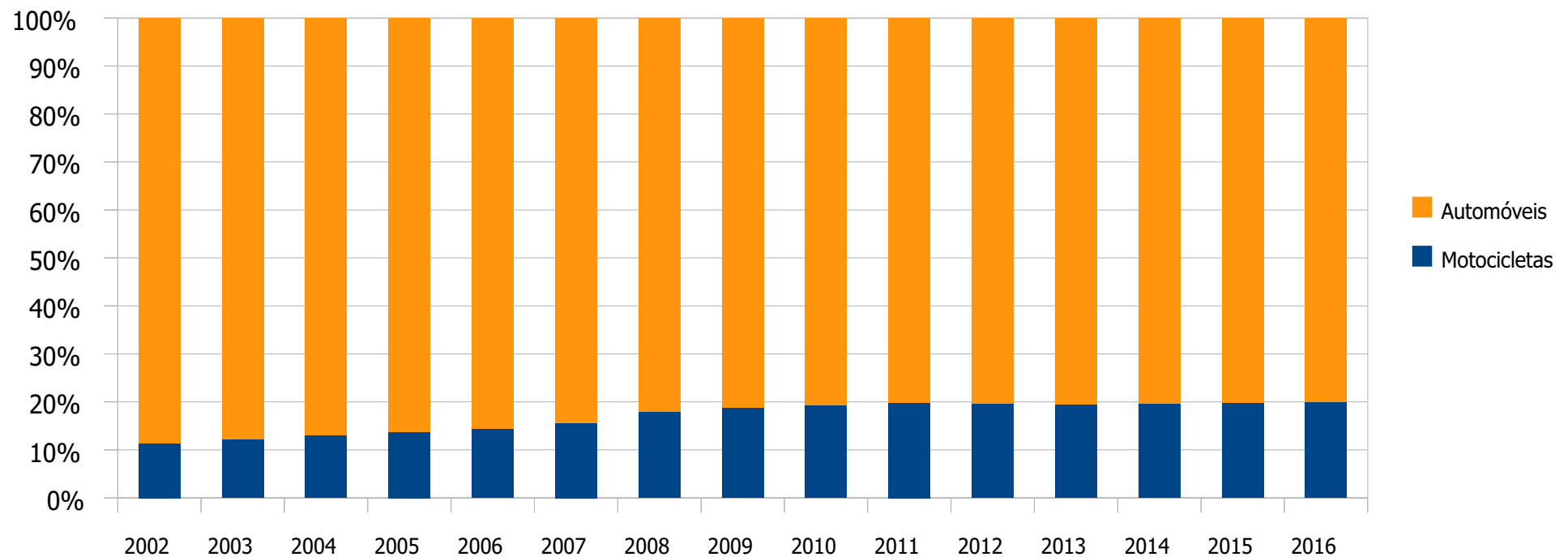
COMPOSIÇÃO DA FROTA DE VEÍCULOS EM PETRÓPOLIS



Dados relevantes:

↪ A frota de motos aumentou 137% em 15 anos, chegando a 18.720 motos, o que representa 16,6% da frota total de veículos.

Comparação frota automóveis x motocicletas



PARTE II

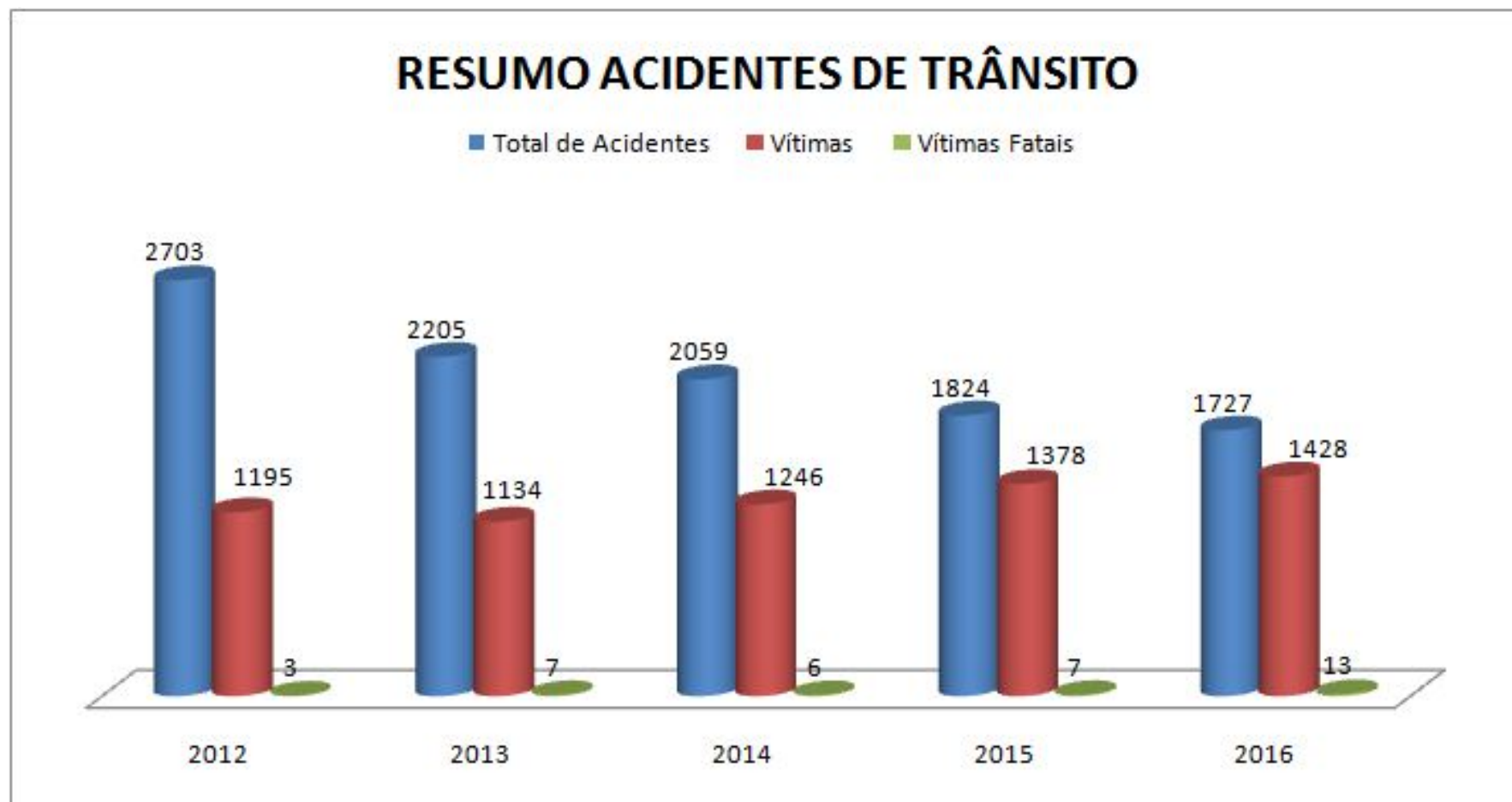
EVOLUÇÃO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO
NOS ÚLTIMOS 5 ANOS
(DE 2012 A 2016)

Introdução à evolução da frota

Serão apresentados a seguir uma série de gráficos com a sumarização dos dados sobre os acidentes de trânsito registrados nos últimos 05 (cinco) anos em Petrópolis, a partir 2012, e incluindo os dados para o ano de 2016, que é o foco deste documento.

Para este trabalho utilizou-se o aplicativo de planilhas eletrônica BROffice 3.2.

Resumos:

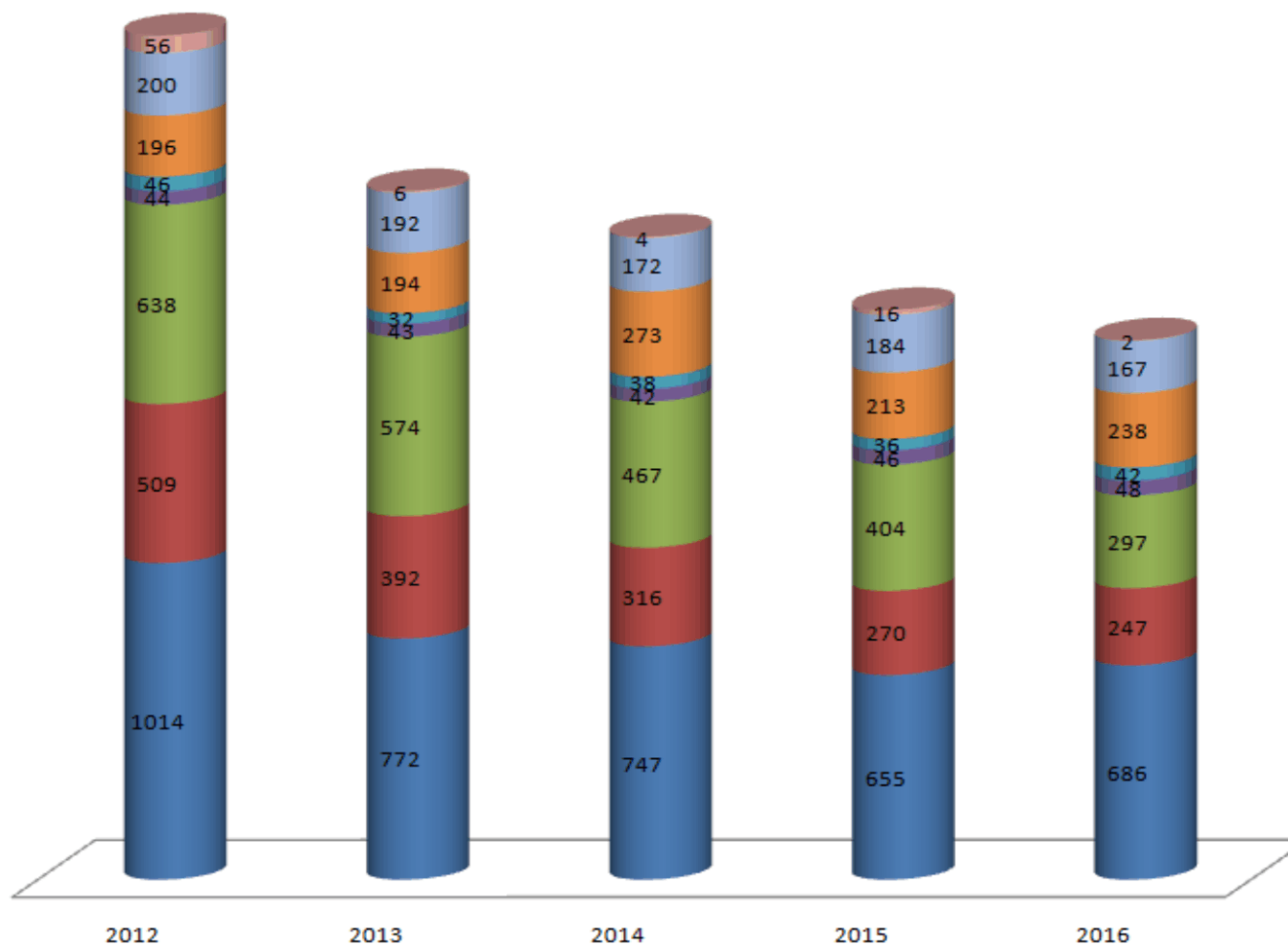


↳ Percebe-se que houve uma redução na quantidade de acidentes a partir de 2013, porém esta redução se deve ao fato de que a PMERJ implantou o registro eletrônico de acidentes sem vítimas, e na maioria dos casos, esses acidentes não são registrados pelos motoristas envolvidos. Em contraponto, houve um aumento considerável na quantidade de vítimas com pouca gravidade e de vítimas fatais.

Resumos:

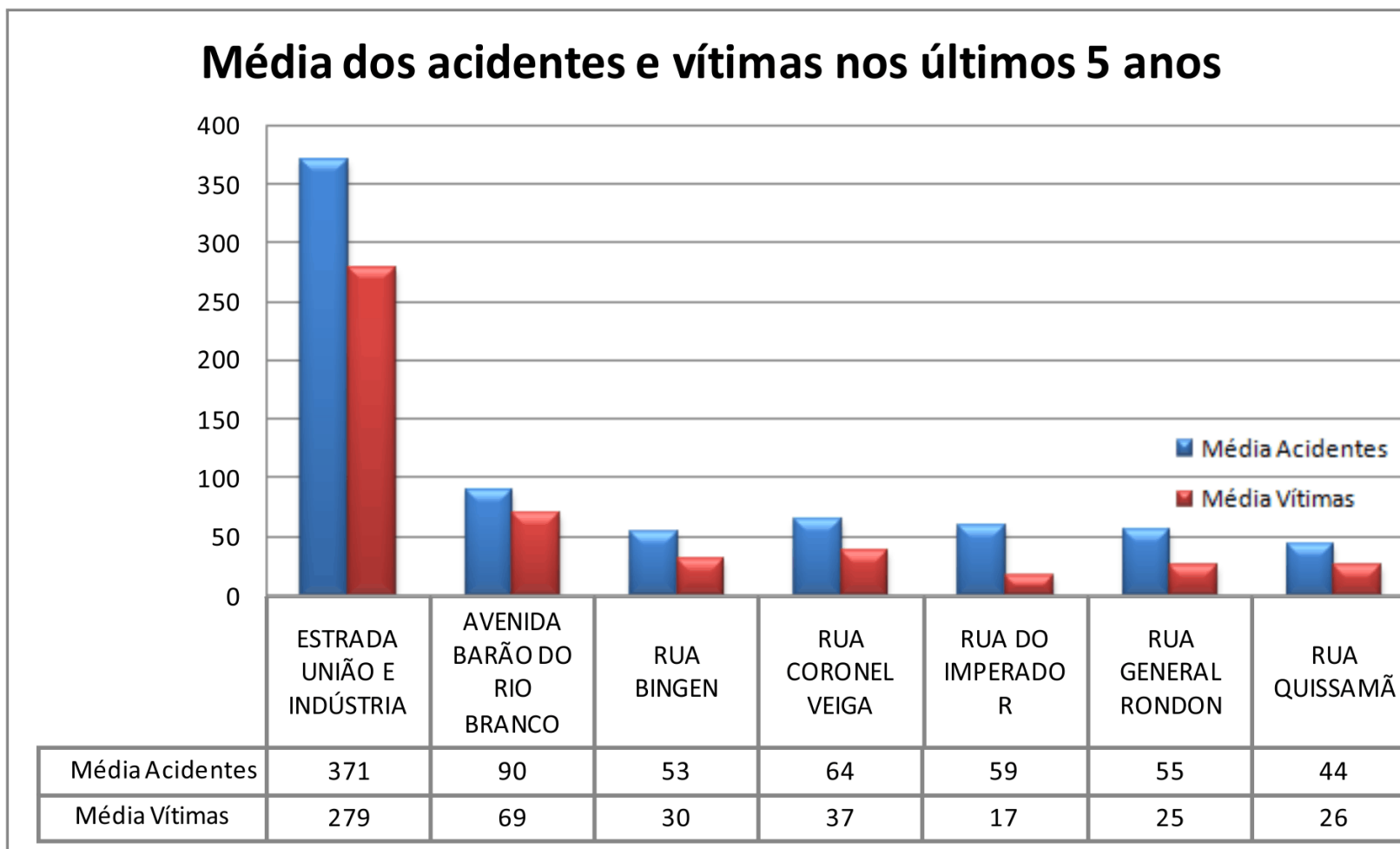
RESUMO ACIDENTES DE TRÂNSITO - POR TIPOS

■ Colisão ■ Choque ■ Abalroamento ■ Tombamento ■ Capotamento ■ Queda Moto ■ Atropelamentos ■ Outros



Vias com mais acidentes de trânsito:

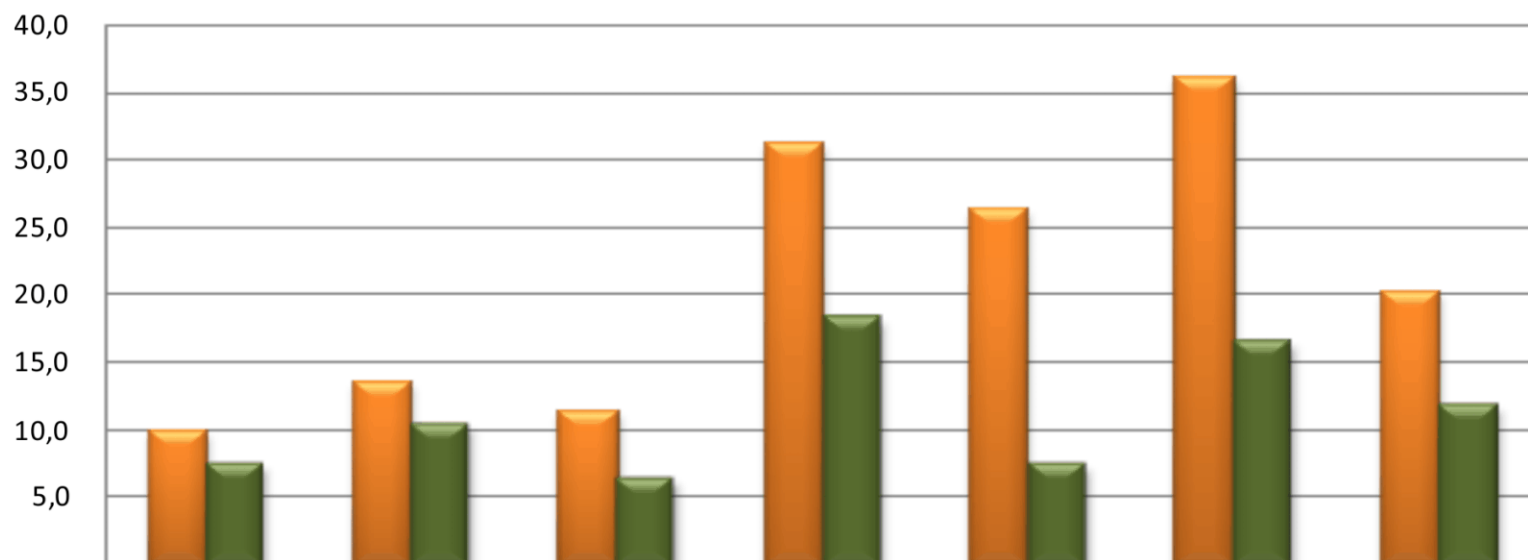
↳ Todos os anos, fazemos a análise pormenorizada das 10 vias com mais acidentes em Petrópolis. No período de 5 anos, sete vias sempre aparecem nesta lista, conforme mostrado no gráfico abaixo.



Vias com mais acidentes de trânsito:

↪ O gráfico abaixo demonstra a quantidade de acidentes por extensão de cada via. Esta análise é interessante pois mostra que a Estrada União e Indústria, por exemplo, é a via que possui menos acidentes por km.

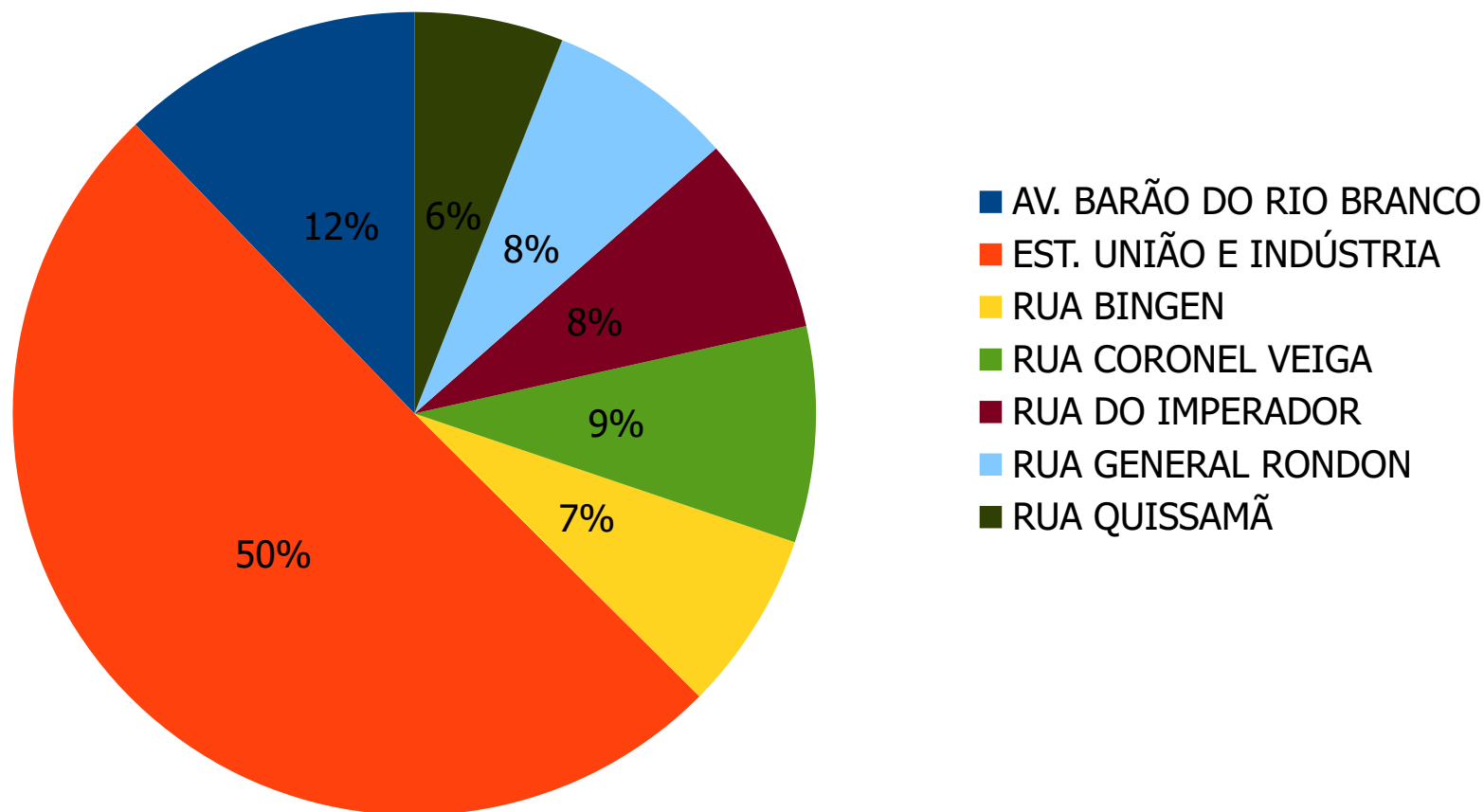
**Média dos acidentes e vítimas nos últimos 5 anos
Por extensão (em km) de cada via**



■ Média de Acidentes/km	9,9	13,4	11,3	31,2	26,4	36,0	20,3
■ Média de Vítimas /km	7,5	10,4	6,4	18,2	7,4	16,5	11,8

Vias com mais acidentes de trânsito:

Contribuição das 7 vias com mais acidentes nos últimos 5 anos



PARTE III

**DETALHAMENTO DOS ACIDENTES DE TRÂNSITO
NO ANO DE 2016**

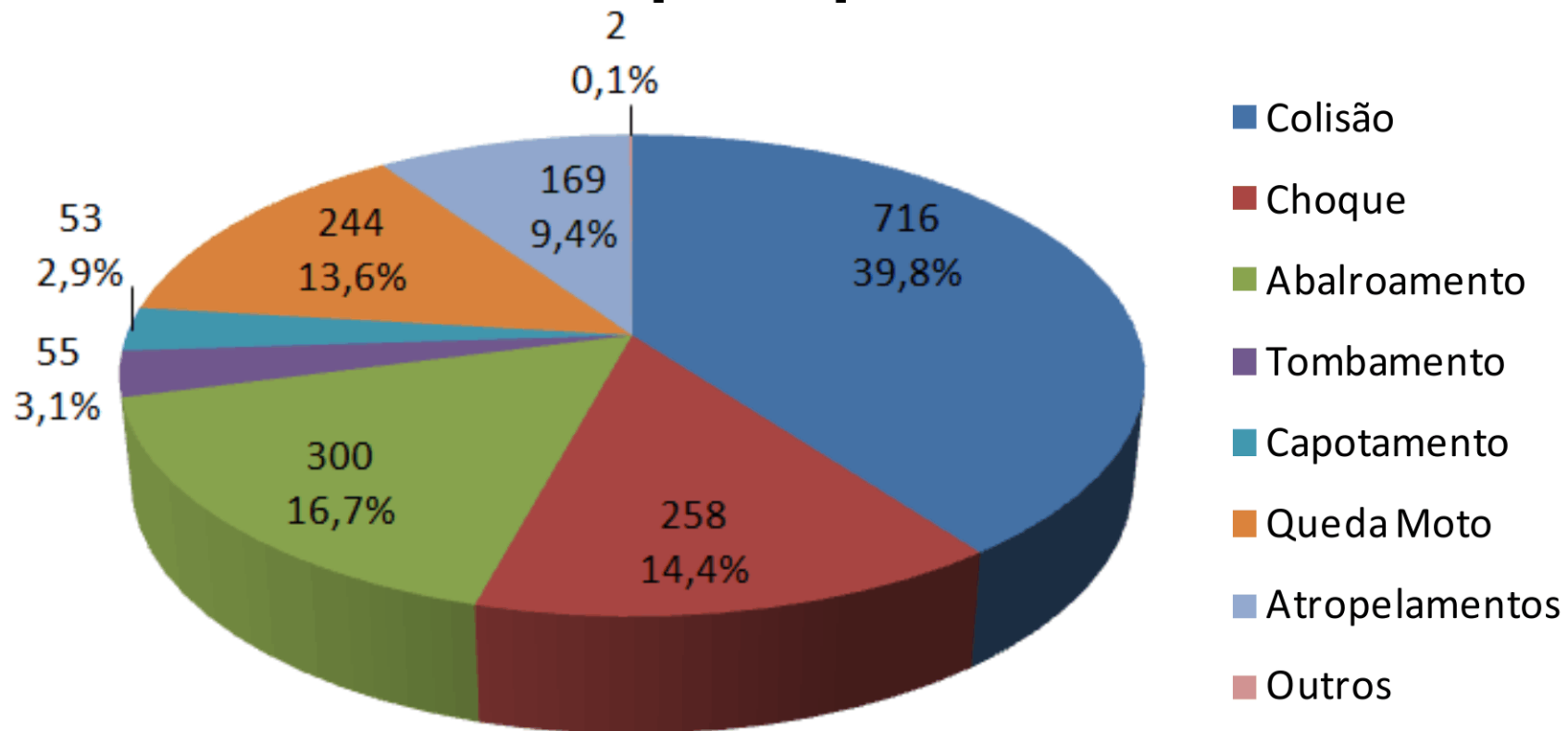
Introdução ao detalhamento dos acidentes

Serão apresentados a seguir uma série de gráficos e algumas tabelas com a sumarização dos dados de acidentes ocorridos somente no ano de 2016.

Para este trabalho utilizou-se o aplicativo de planilha eletrônica Microsoft Excel 97 e o aplicativo de geoprocessamento QGIS 2.18.0.

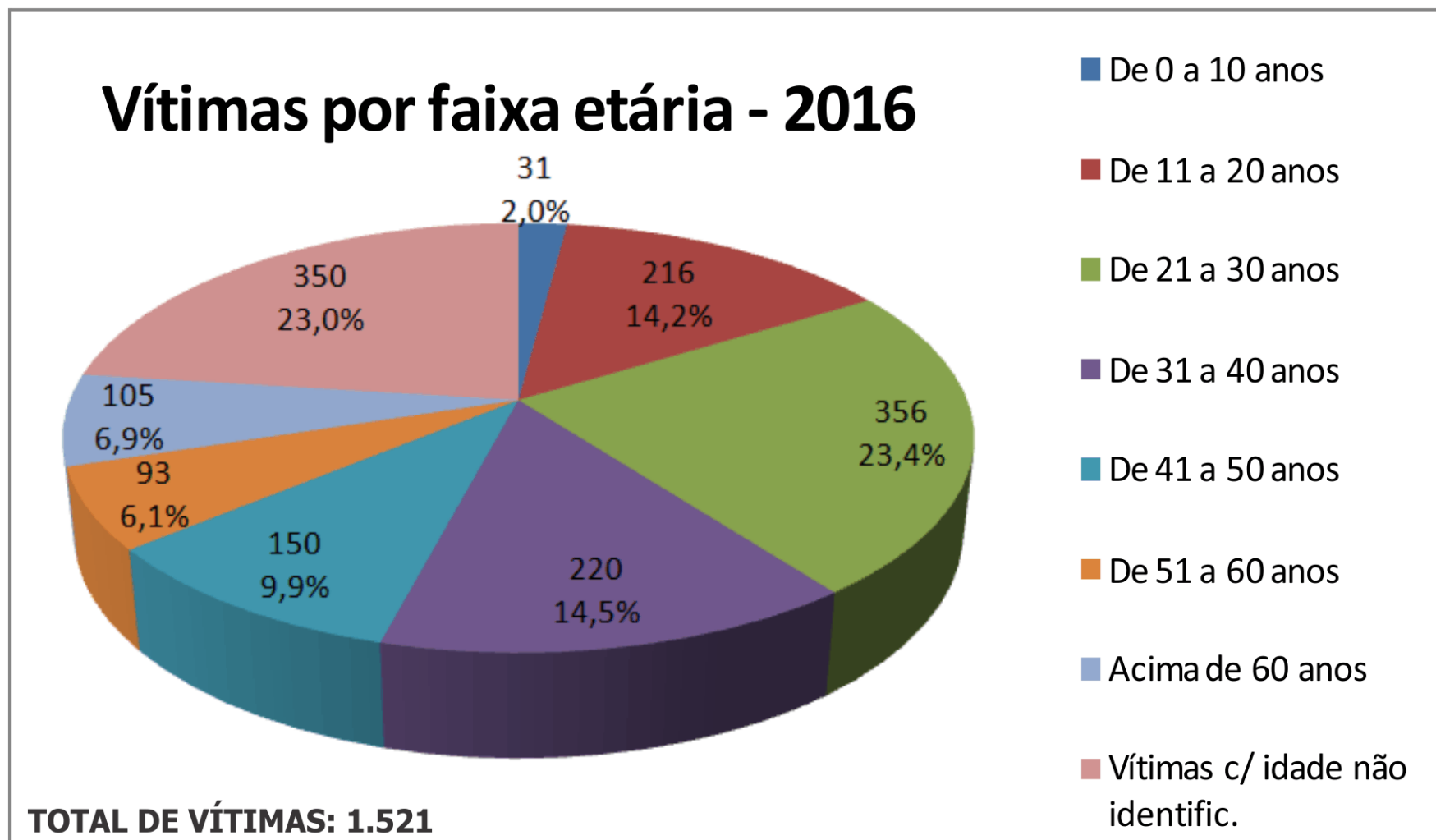
DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO

Acidentes por tipo em 2016



TOTAL DE ACIDENTES: 1.797

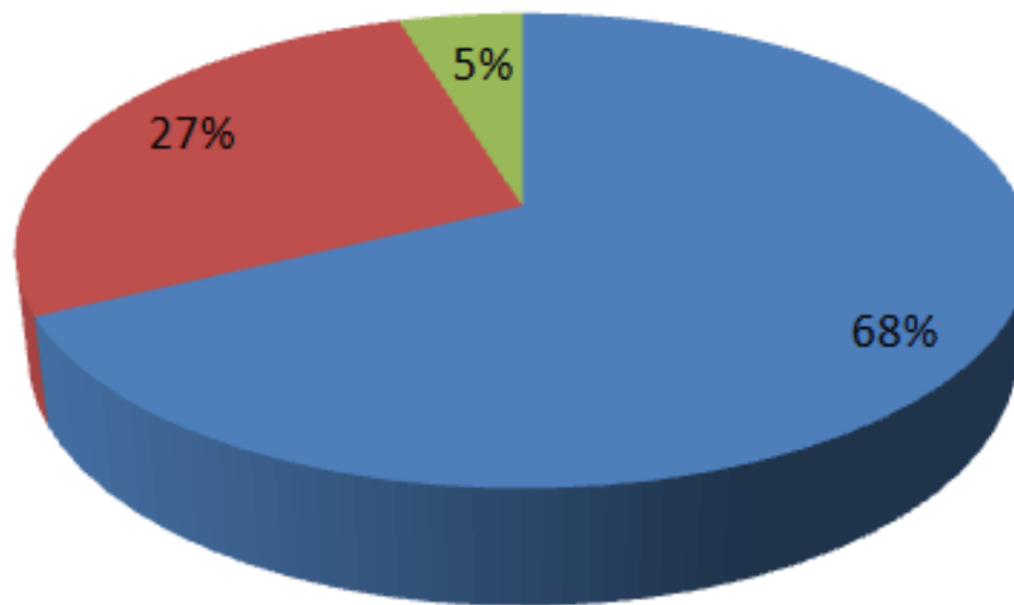
DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO



DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO

Vítimas por sexo - 2016

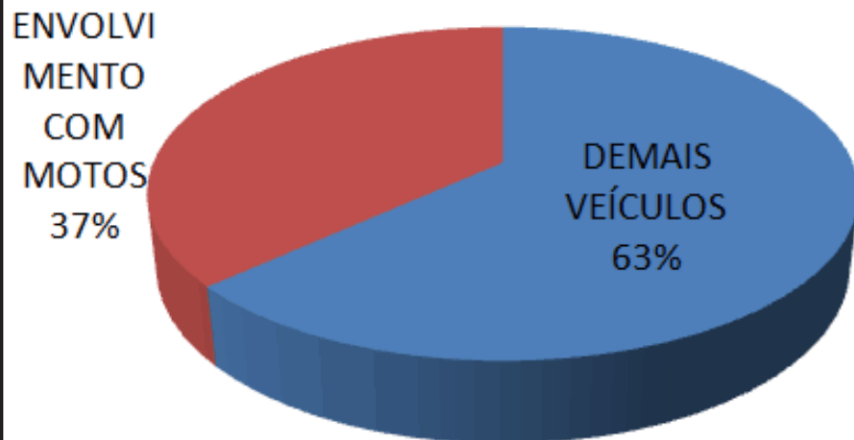
■ Vítimas homens ■ Vítimas Mulheres ■ Vítimas não identific.



TOTAL DE VÍTIMAS: 1.521

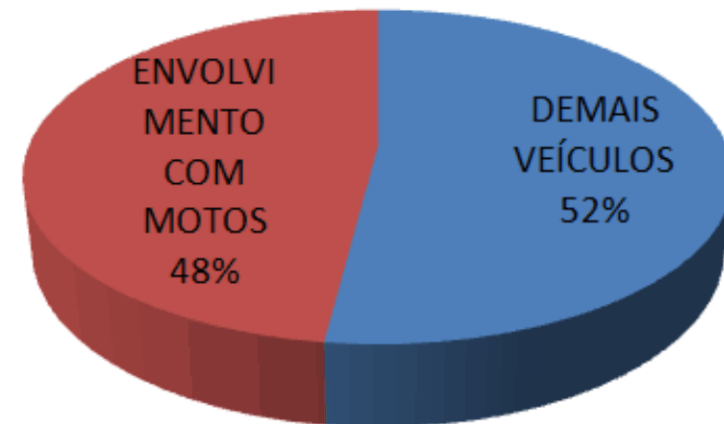
DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO

**Acidentes totais
envolvendo motocicletas
- 2016**



TOTAL DE ACIDENTES: 1.797

**Vítimas
envolvendo motocicletas
2016**



TOTAL DE VÍTIMAS: 1.521

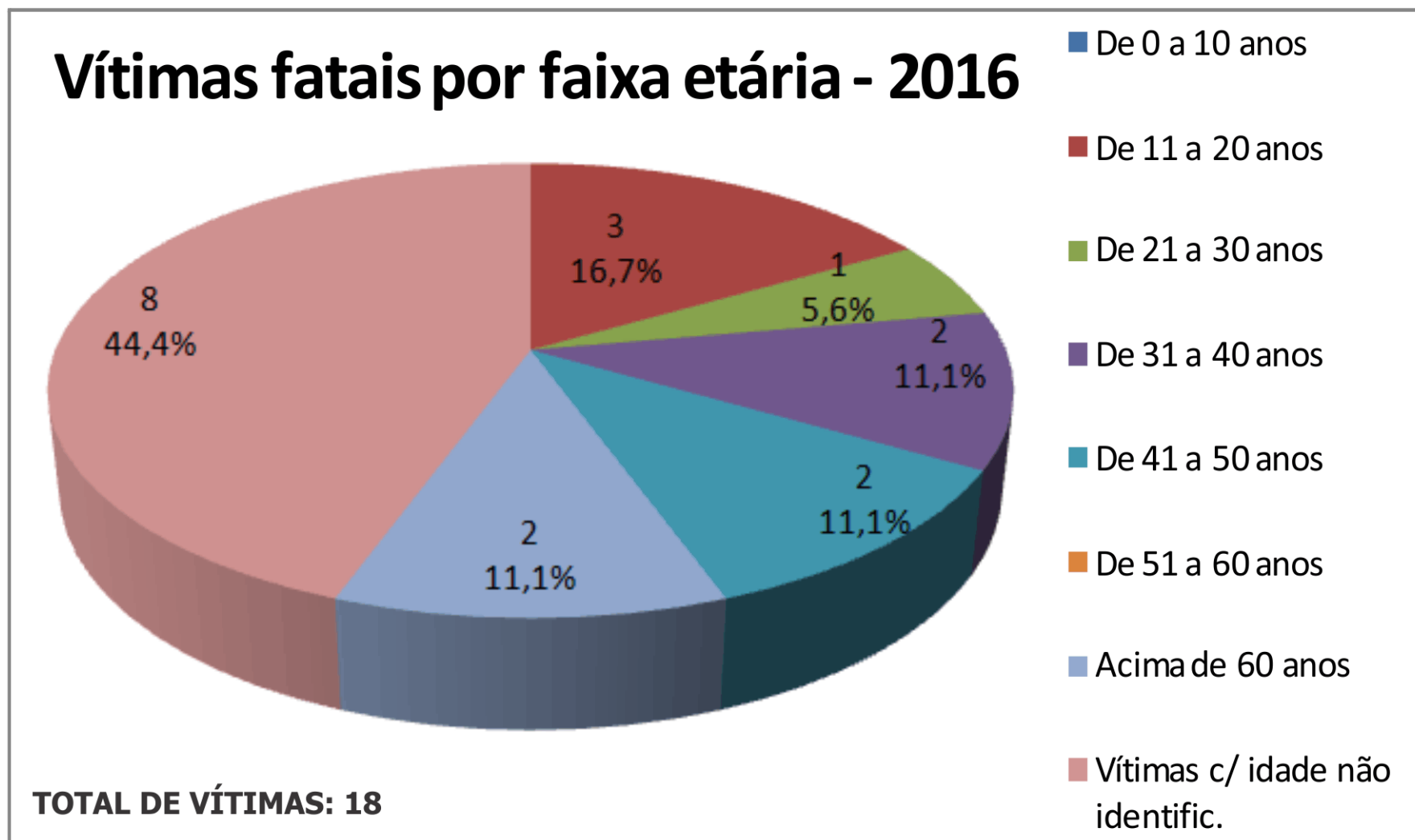
DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICÍPIO

Acidentes com vítimas fatais em 2016 - Ano Completo

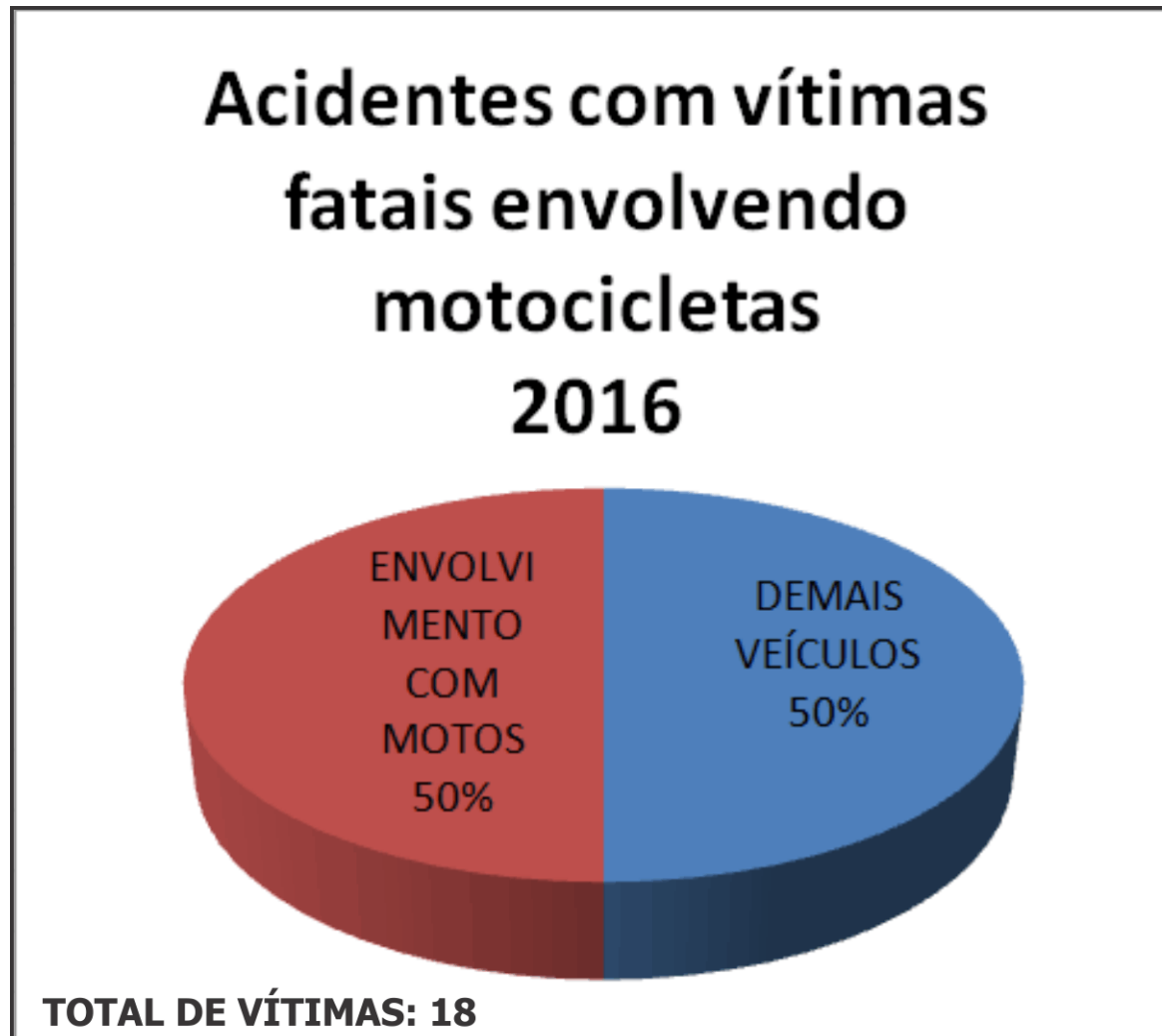
Vias	Qtde. Vítimas	Tipo Acidente
RUA DO IMPERADOR	1	CHOQUE (C/MOTO)
AVENIDA BARÃO DO RIO BRANCO	1	ATROPELAMENTO
BR-040 *	2	COLISÃO
BR-040*	1	ATROPELAMENTO
BR-040*	2	TOMBAMENTO
ESTRADA DA ROCINHA	1	QUEDA DE BICICLETA
ESTRADA DAS ARCAS	1	QUEDA DE MOTO
ESTRADA DO BREJAL	1	COLISÃO (C/MOTO)
ESTRADA UNIÃO E INDÚSTRIA	1	CHOQUE (C/MOTO)
RUA BERNARDO PROENÇA	1	COLISÃO
RUA CARVALHO JUNIOR	1	CHOQUE
RUA GENERAL RONDON	1	QUEDA DE MOTO
RUA JOAQUIM JOÃO DE OLIVEIRA	1	COLISÃO (C/MOTO)
RUA MOSELA	1	QUEDA DE MOTO
RUA WALDEMAR FERREIRA DA SILVA	1	QUEDA DE MOTO
RUA WASHINGTON LUIZ	1	TOMBAMENTO
TOTAL	18	

* Estas vias não estão sob jurisdição municipal

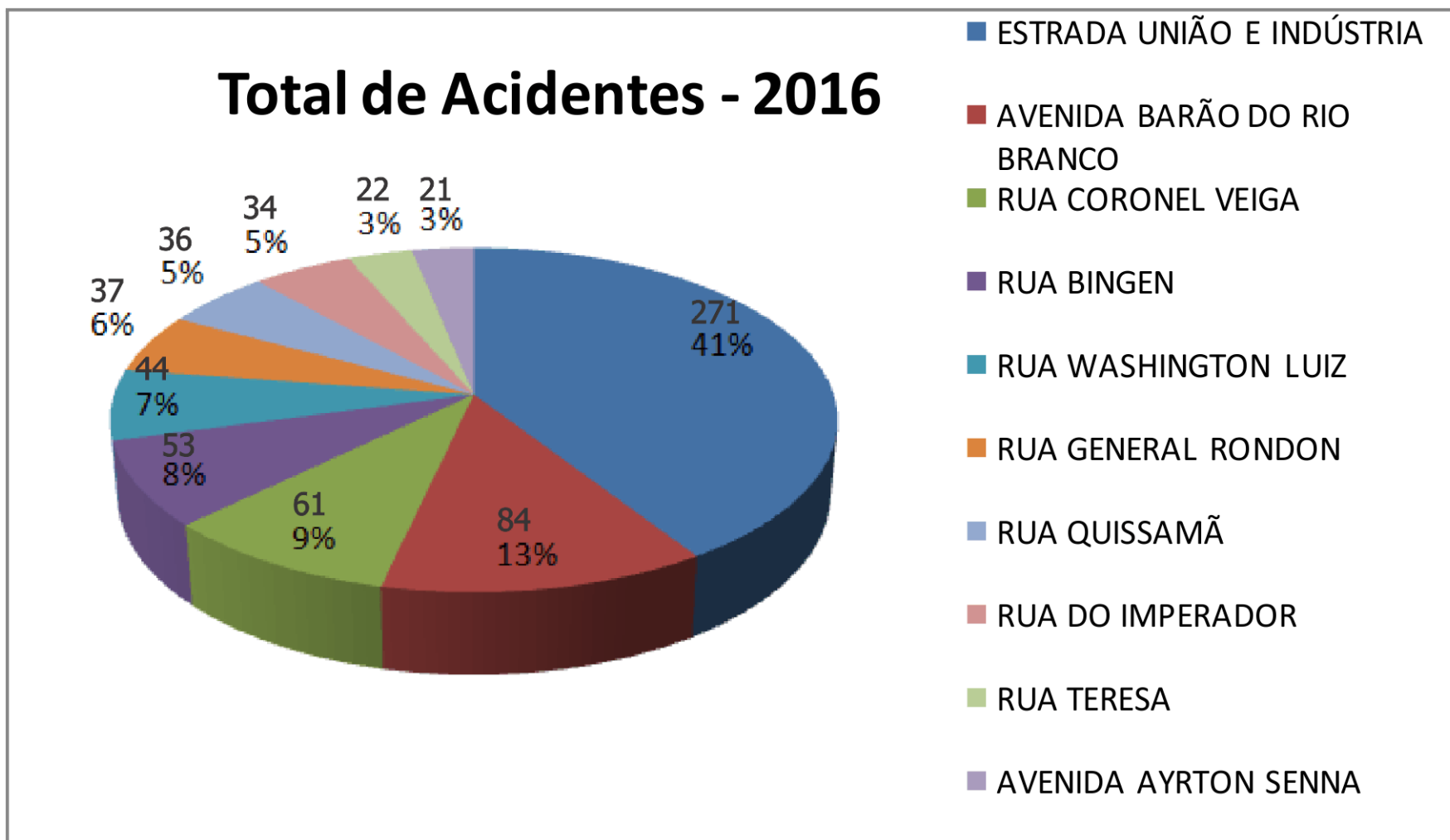
DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO



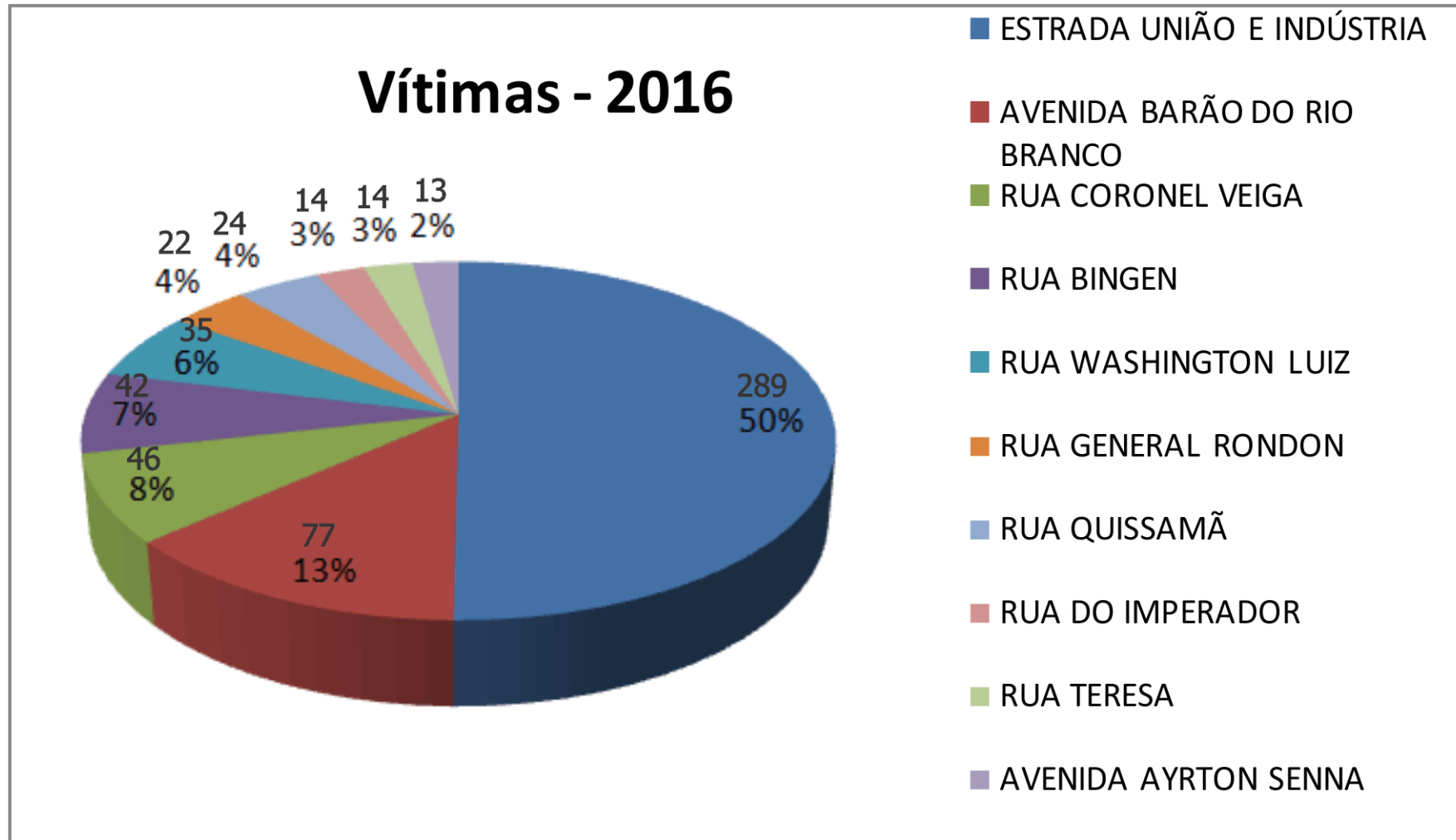
DADOS SUMARIZADOS - TODO MUNICIPIO



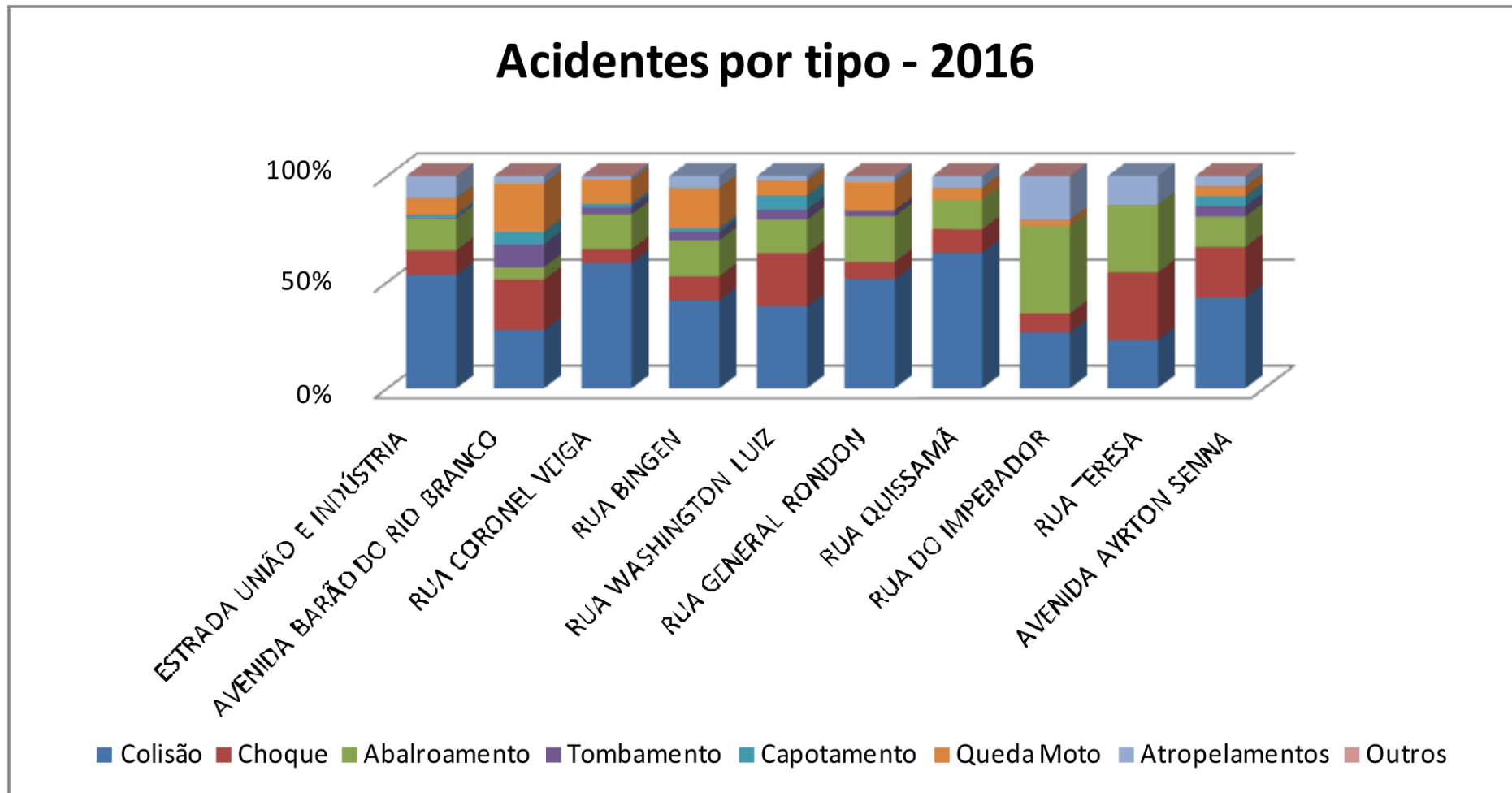
DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES



DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

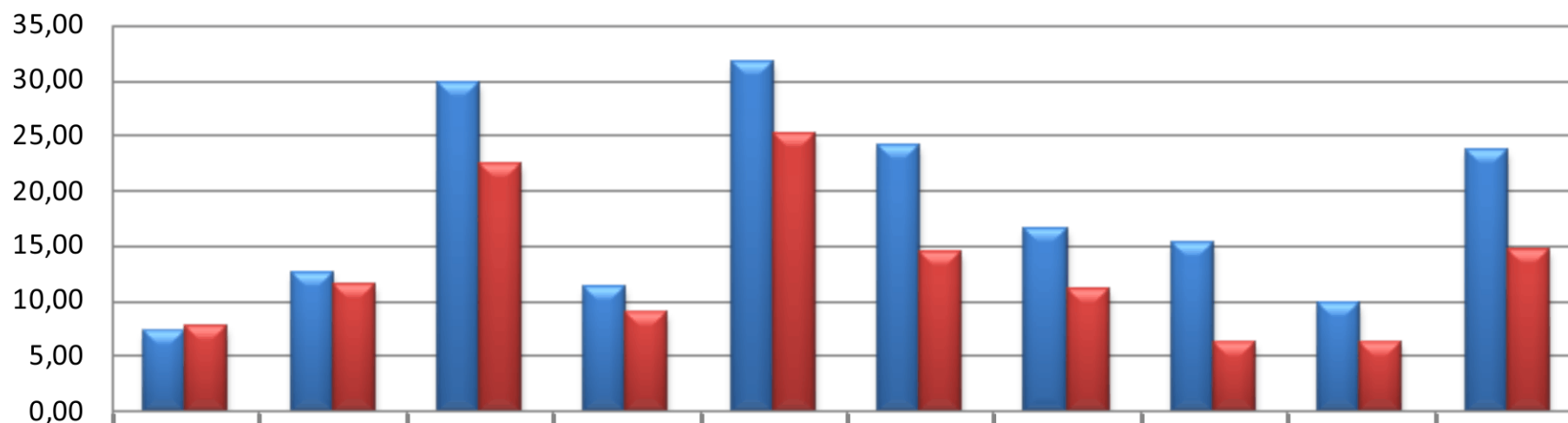


DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES



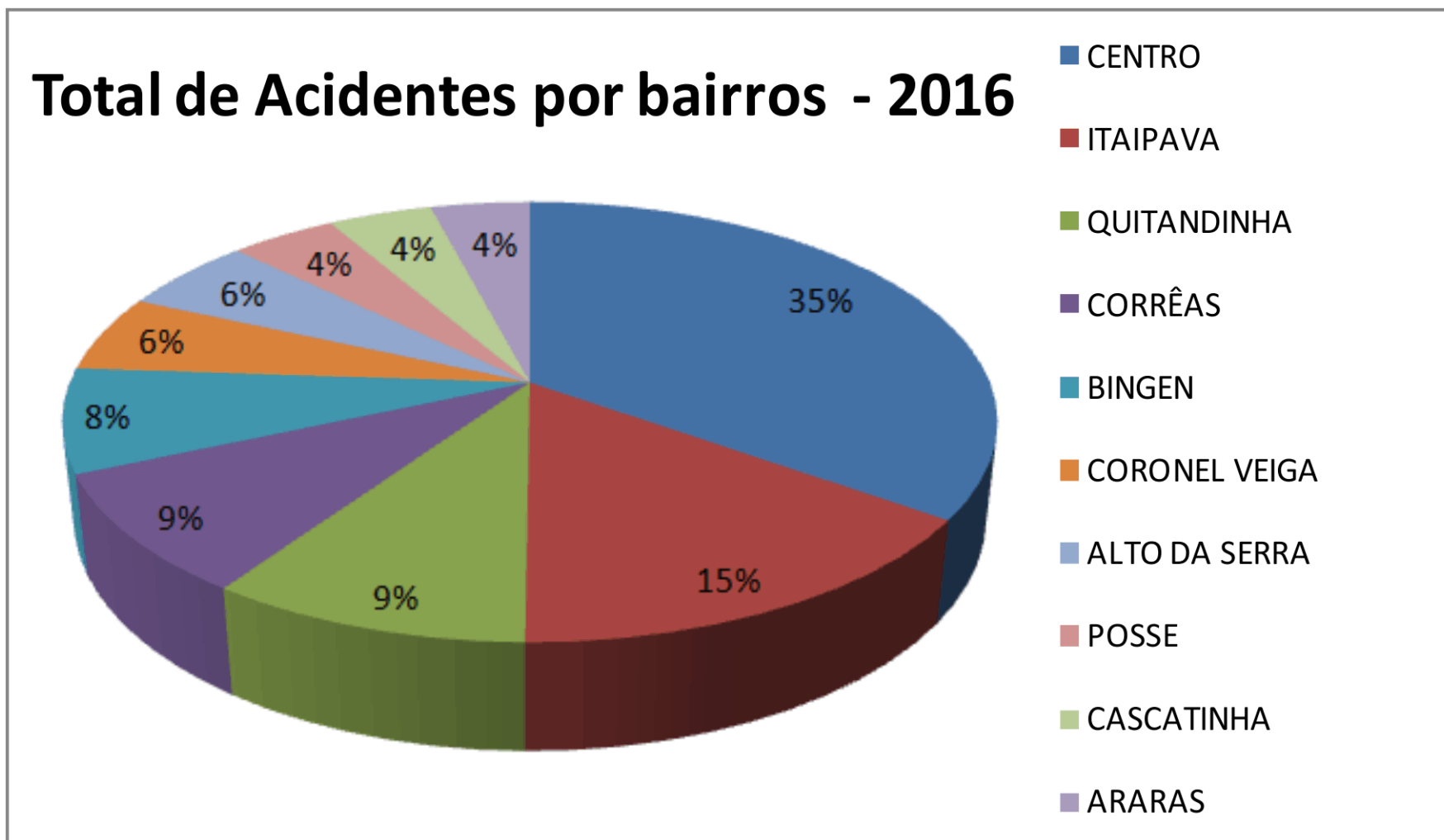
DADOS SUMARIZADOS - 10 VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES

Acidentes e Vítimas por km - 2016

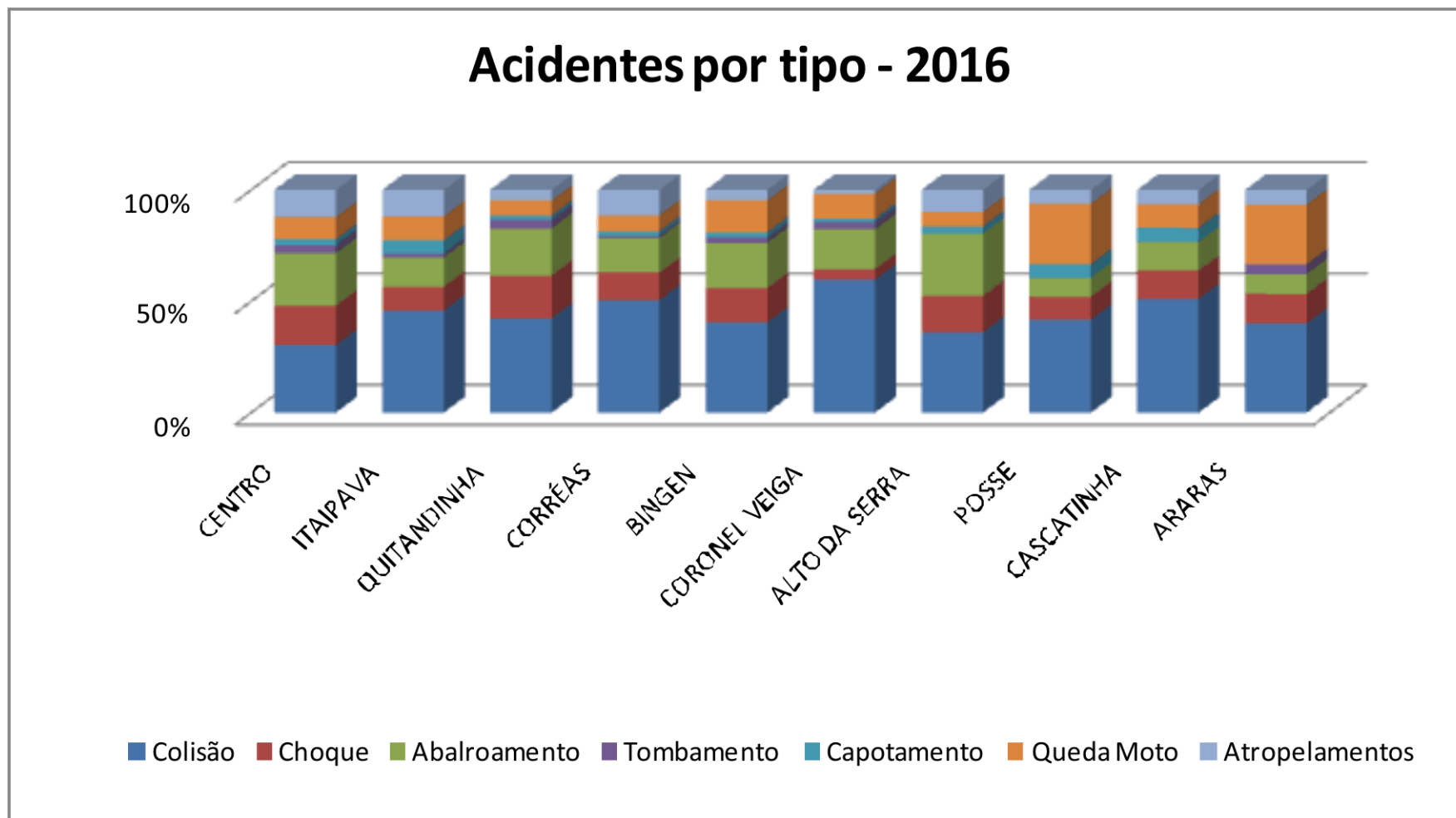


■ Acidentes/km	7,27	12,54	29,76	11,24	31,72	24,07	16,50	15,25	9,87	23,60
■ Vitimas/km	7,75	11,49	22,44	8,91	25,23	14,31	11,00	6,28	6,28	14,61

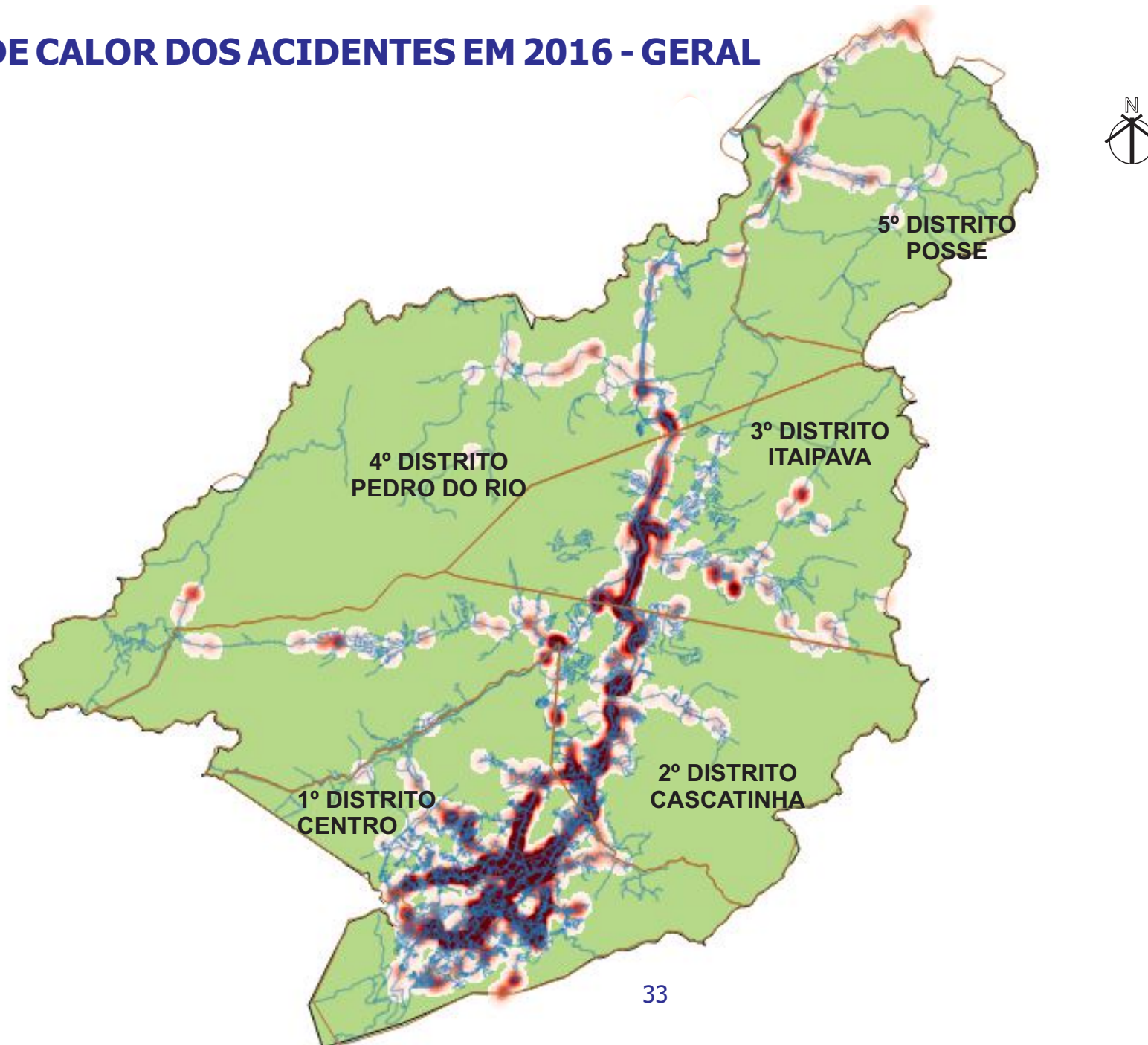
DADOS SUMARIZADOS - 10 BAIROS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES



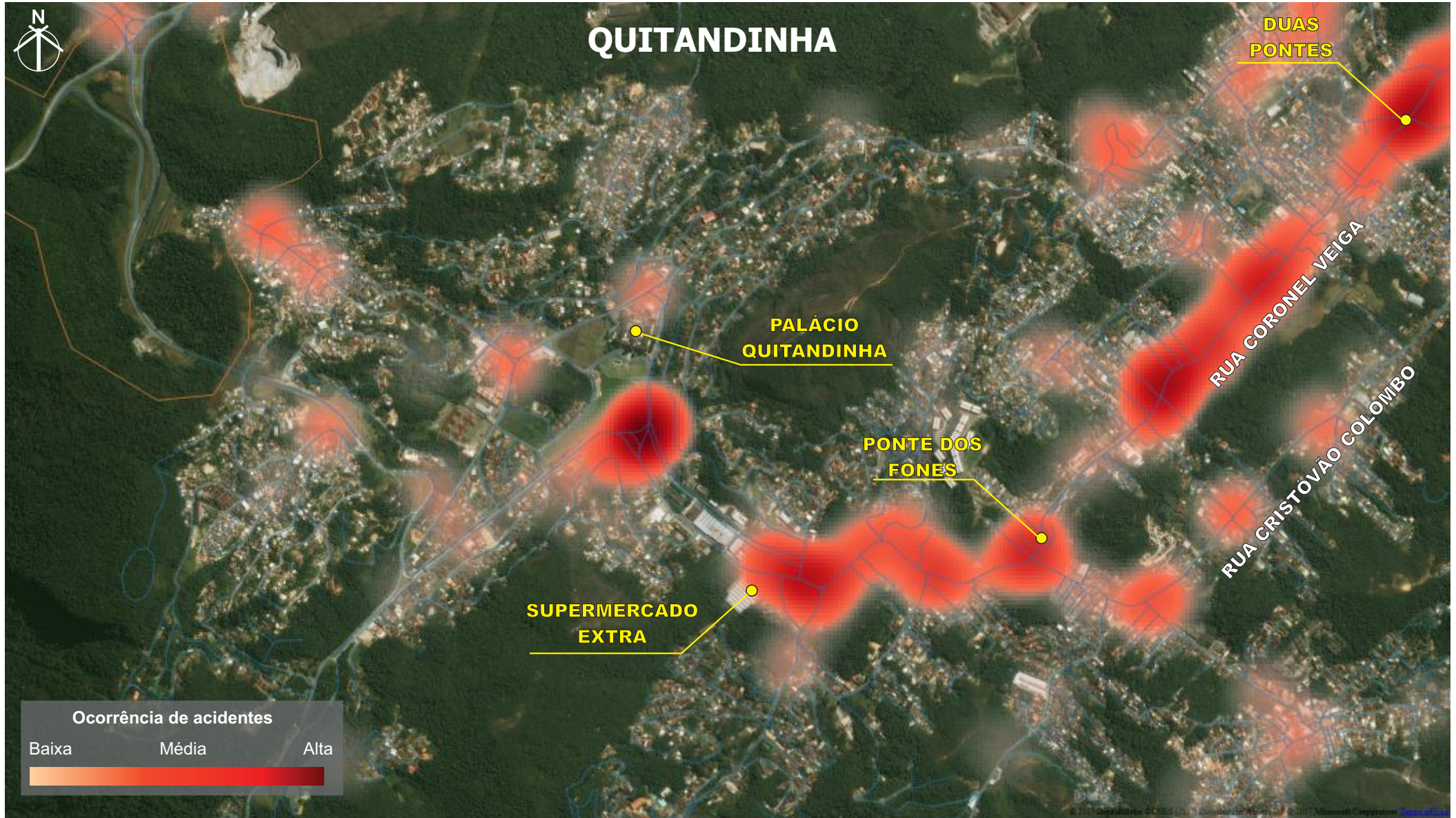
DADOS SUMARIZADOS - 10 BAIROS COM MAIOR NÚMERO DE ACIDENTES



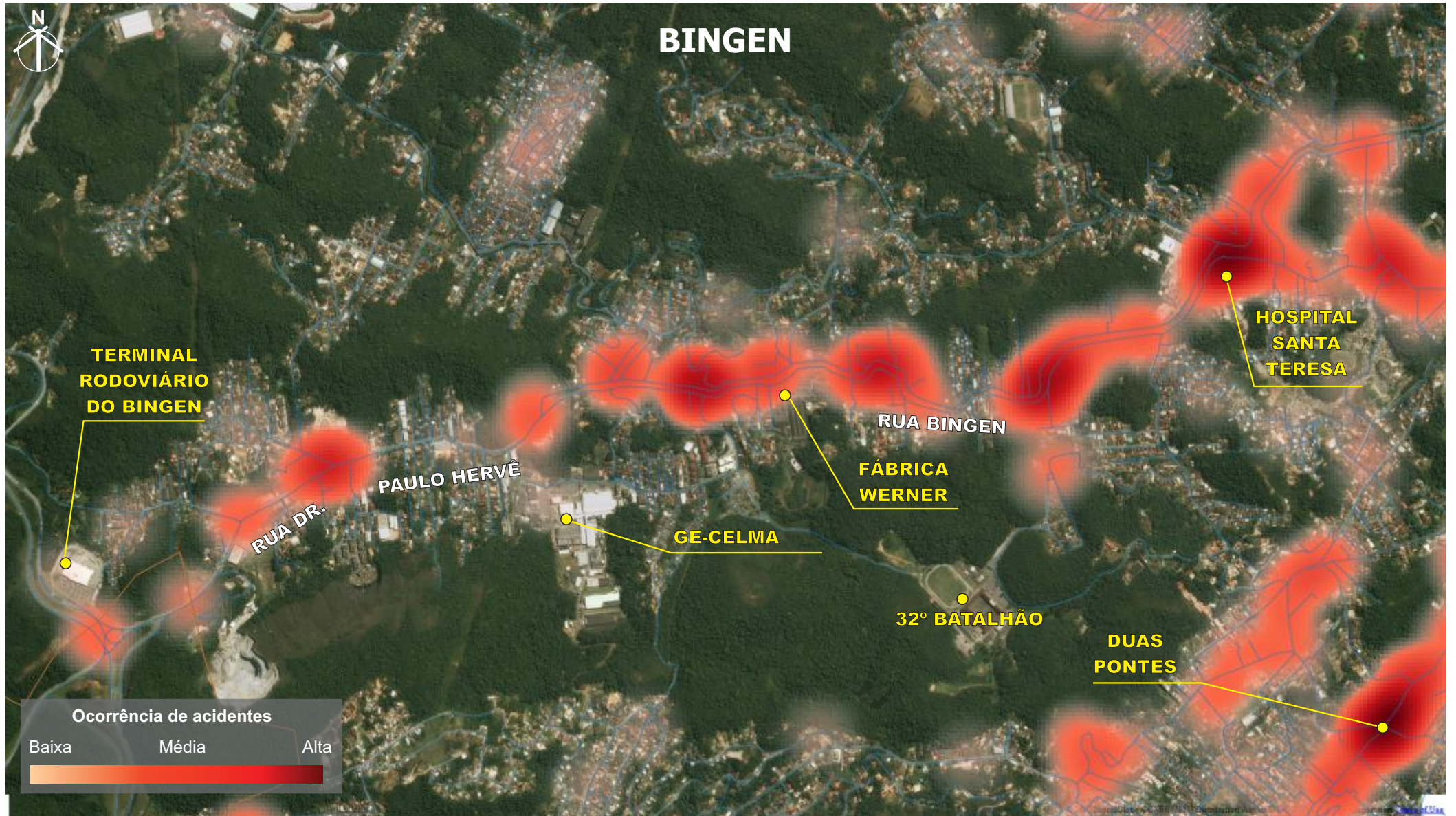
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016 - GERAL



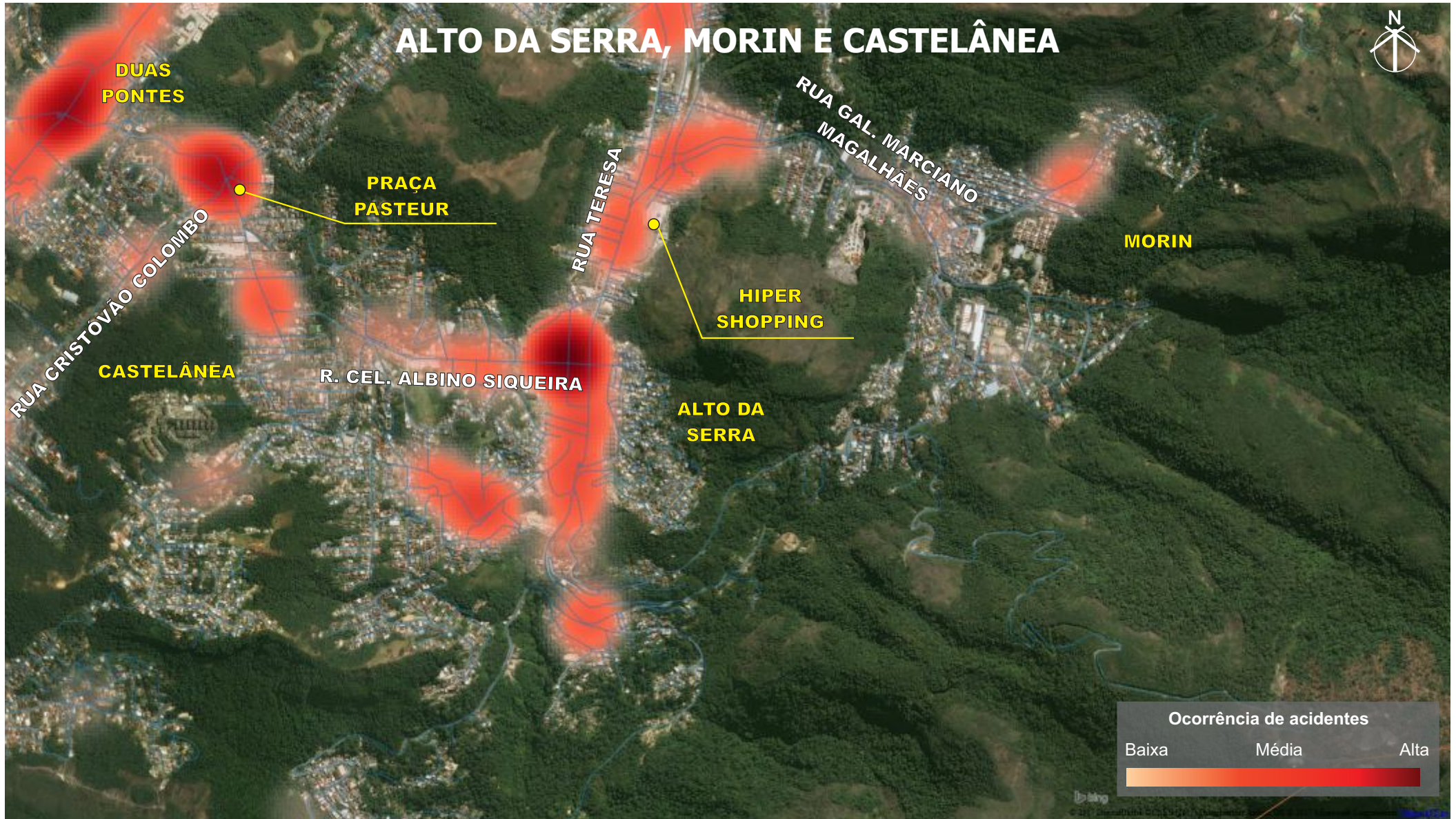
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



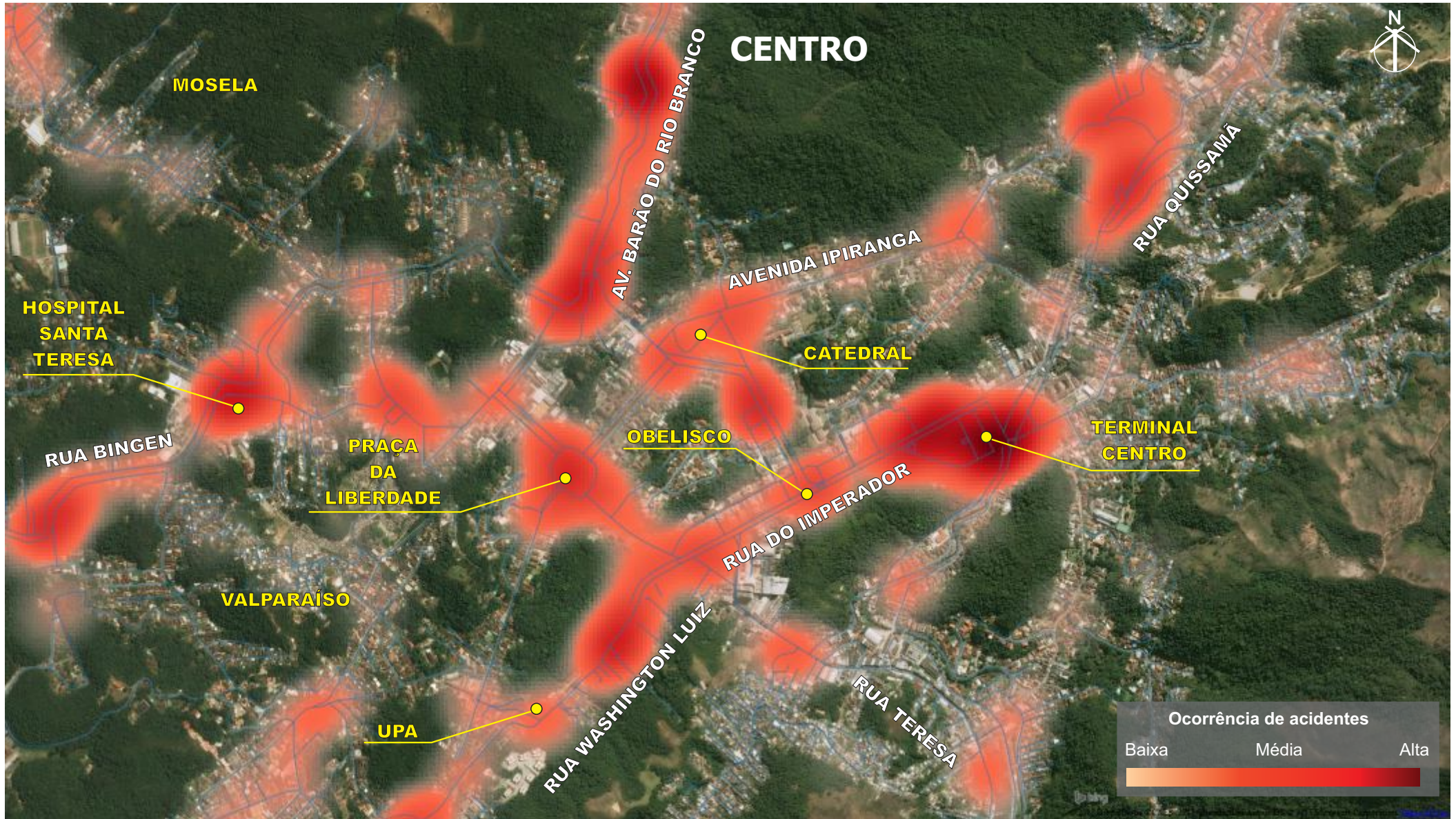
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



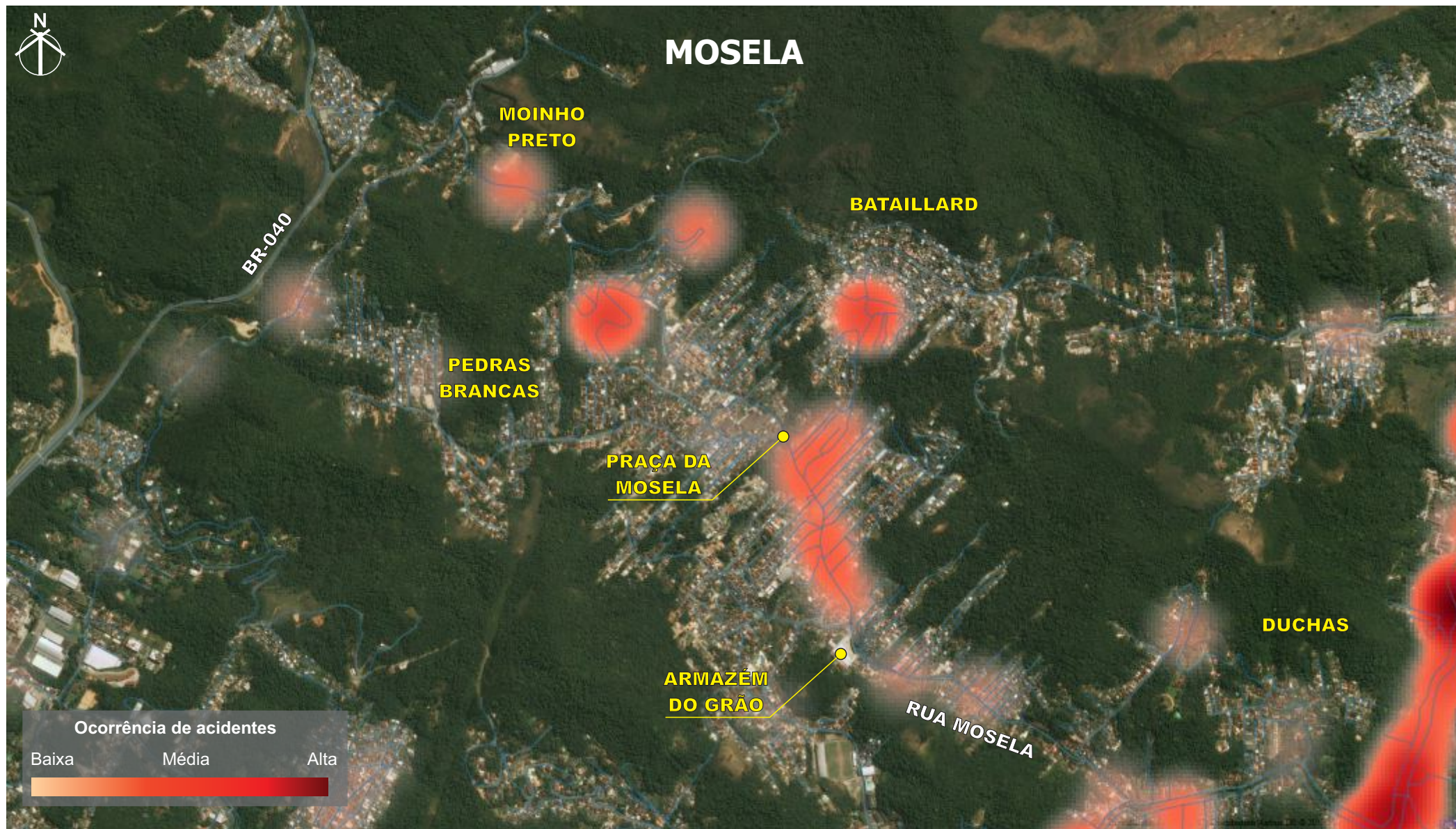
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



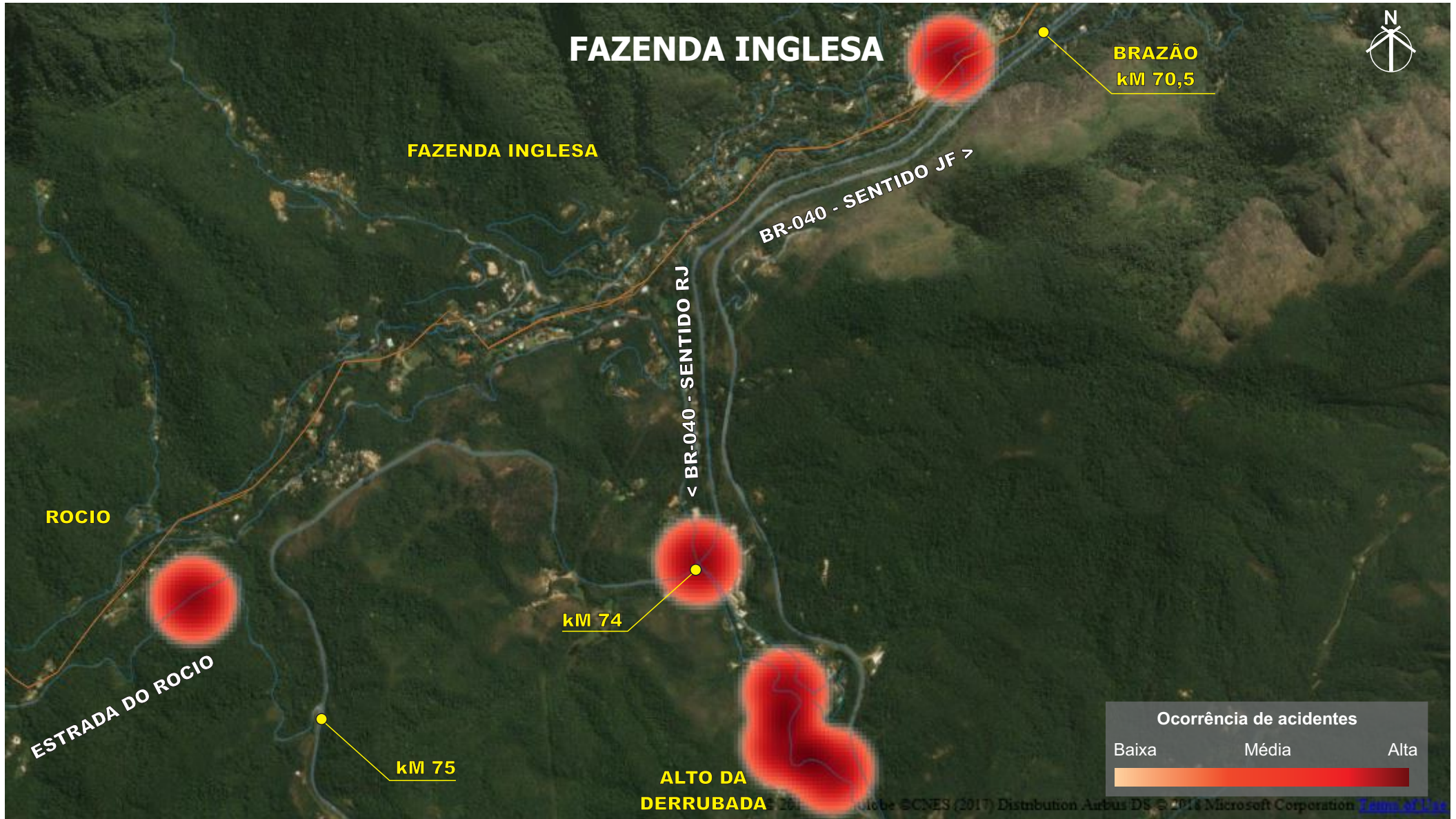
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



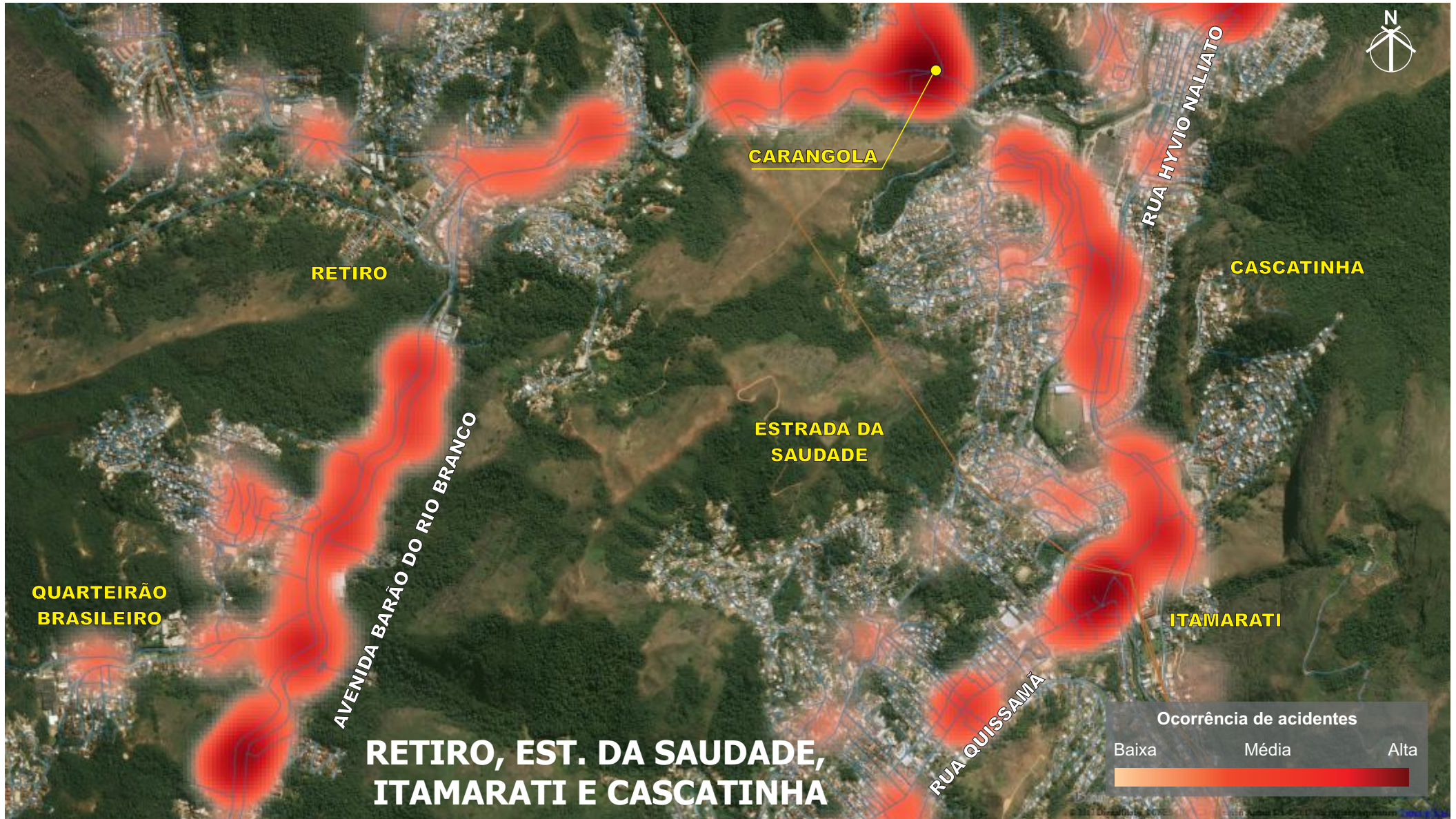
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



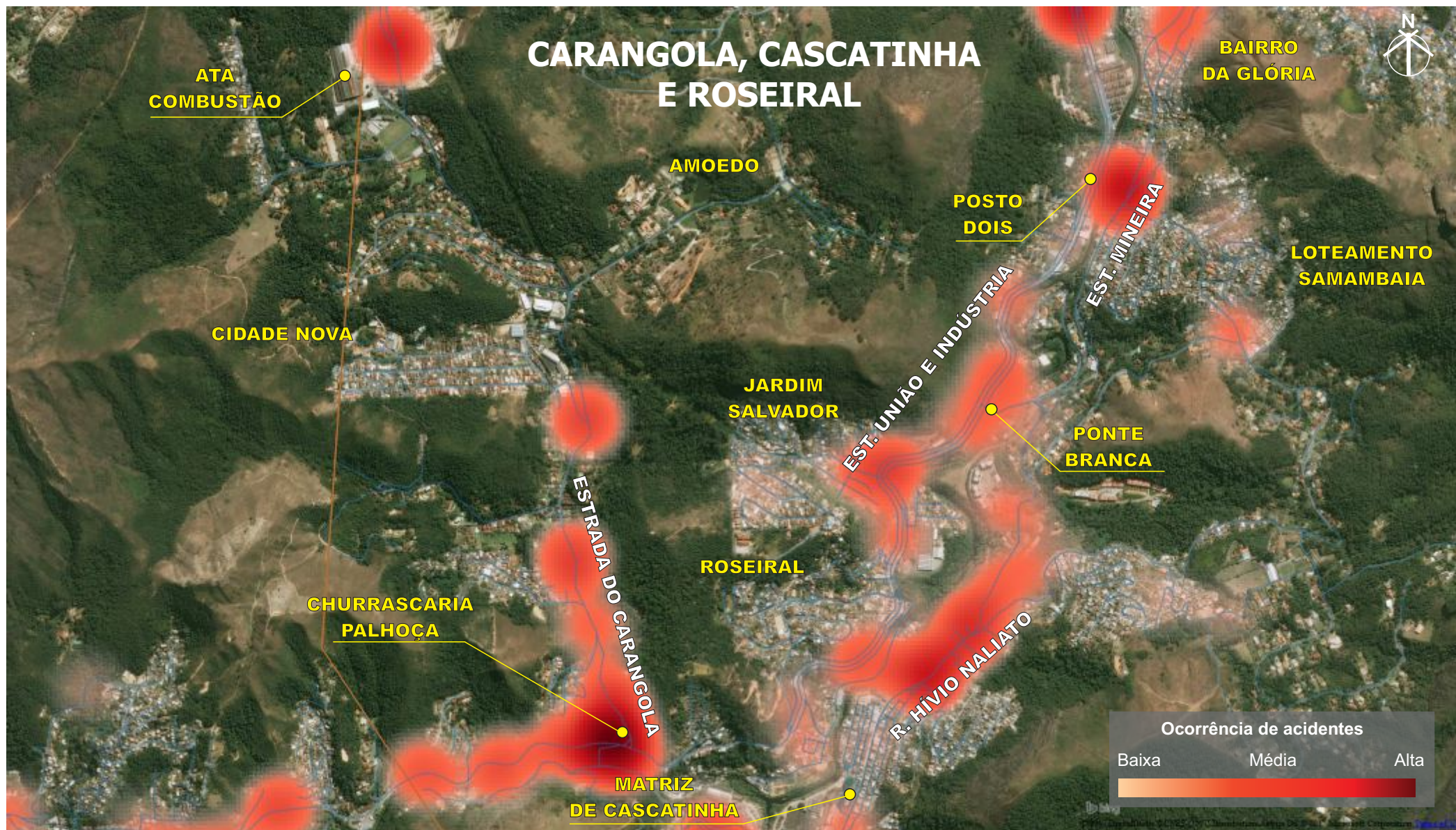
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



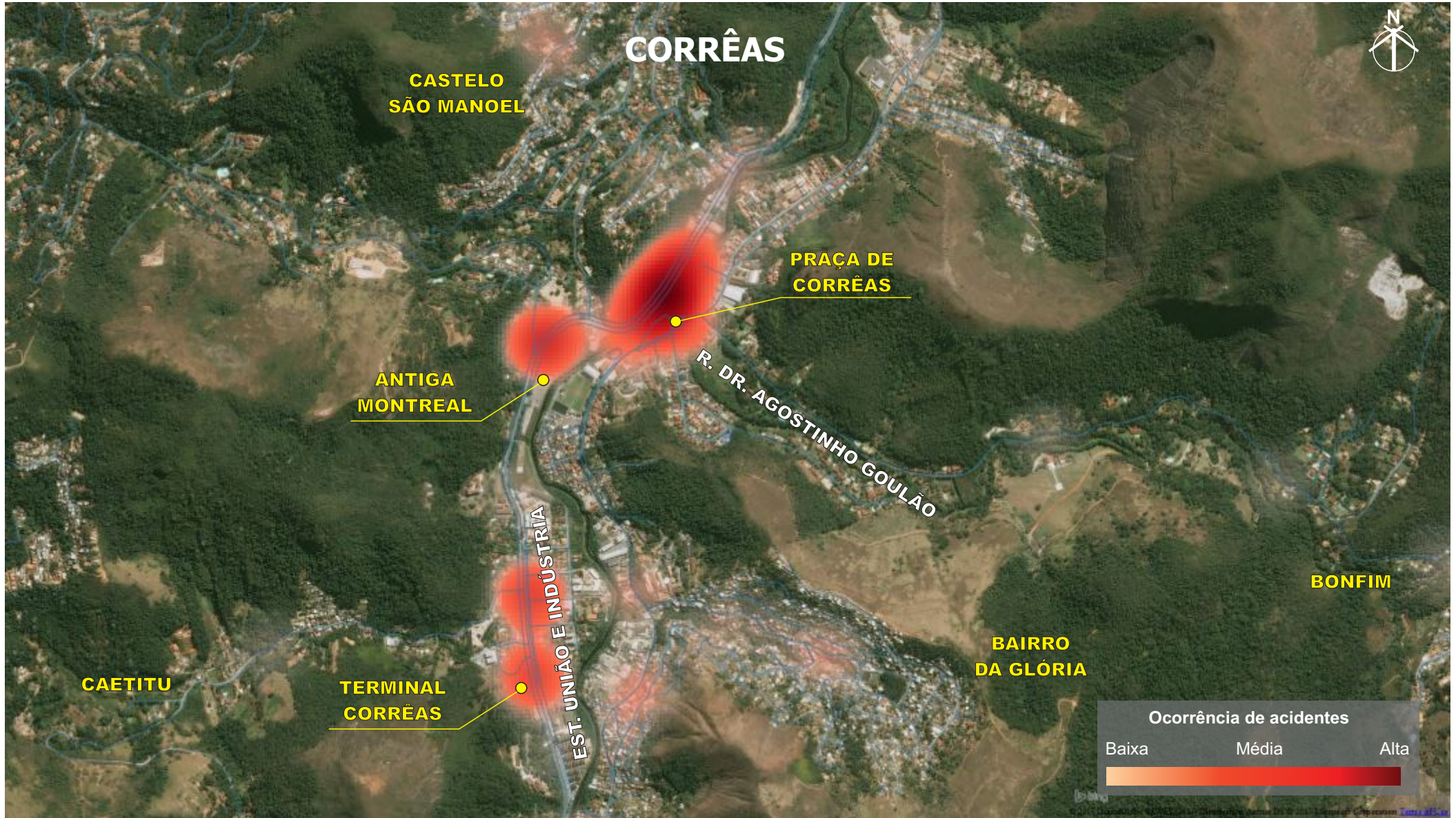
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



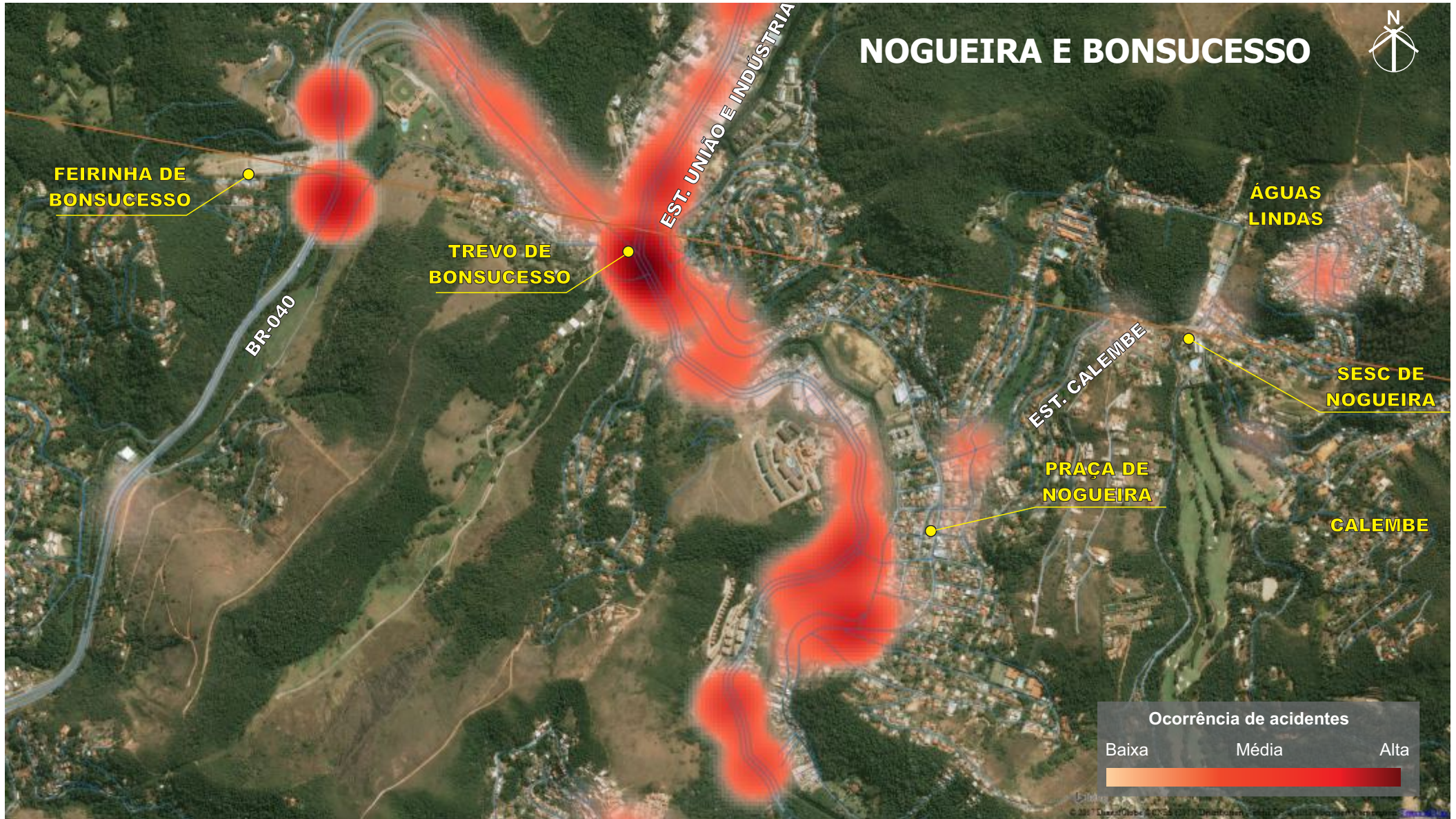
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



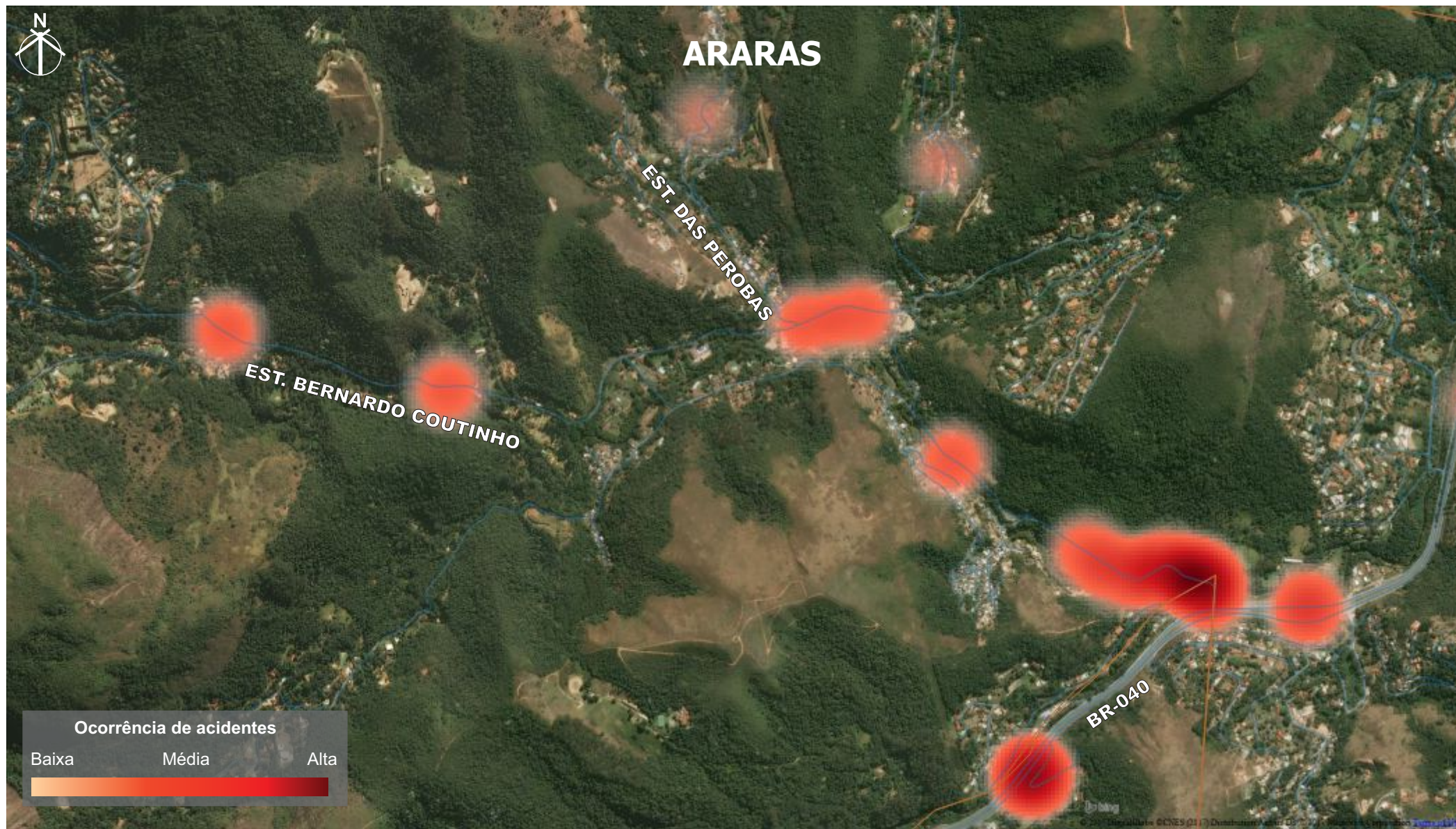
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



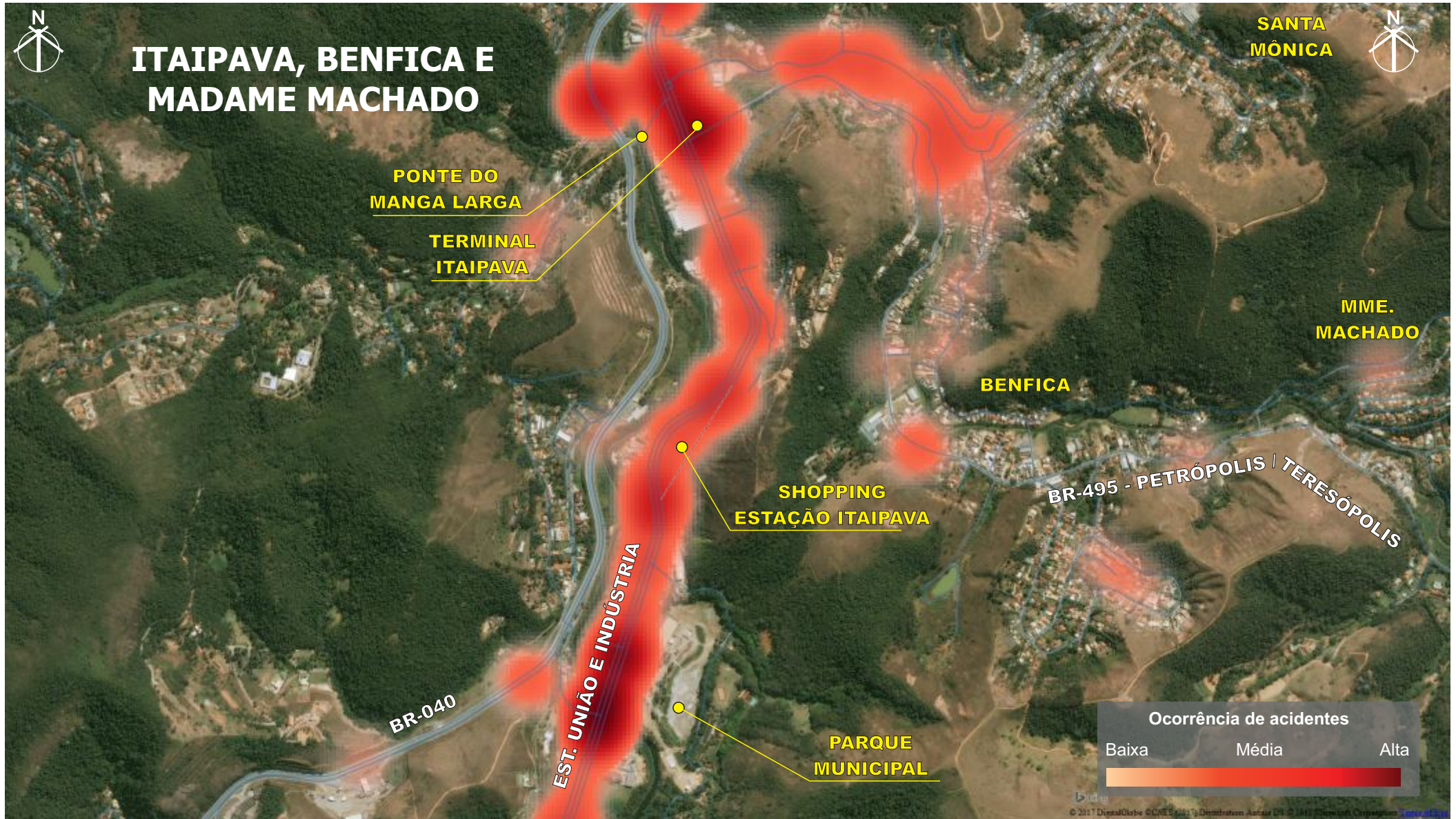
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



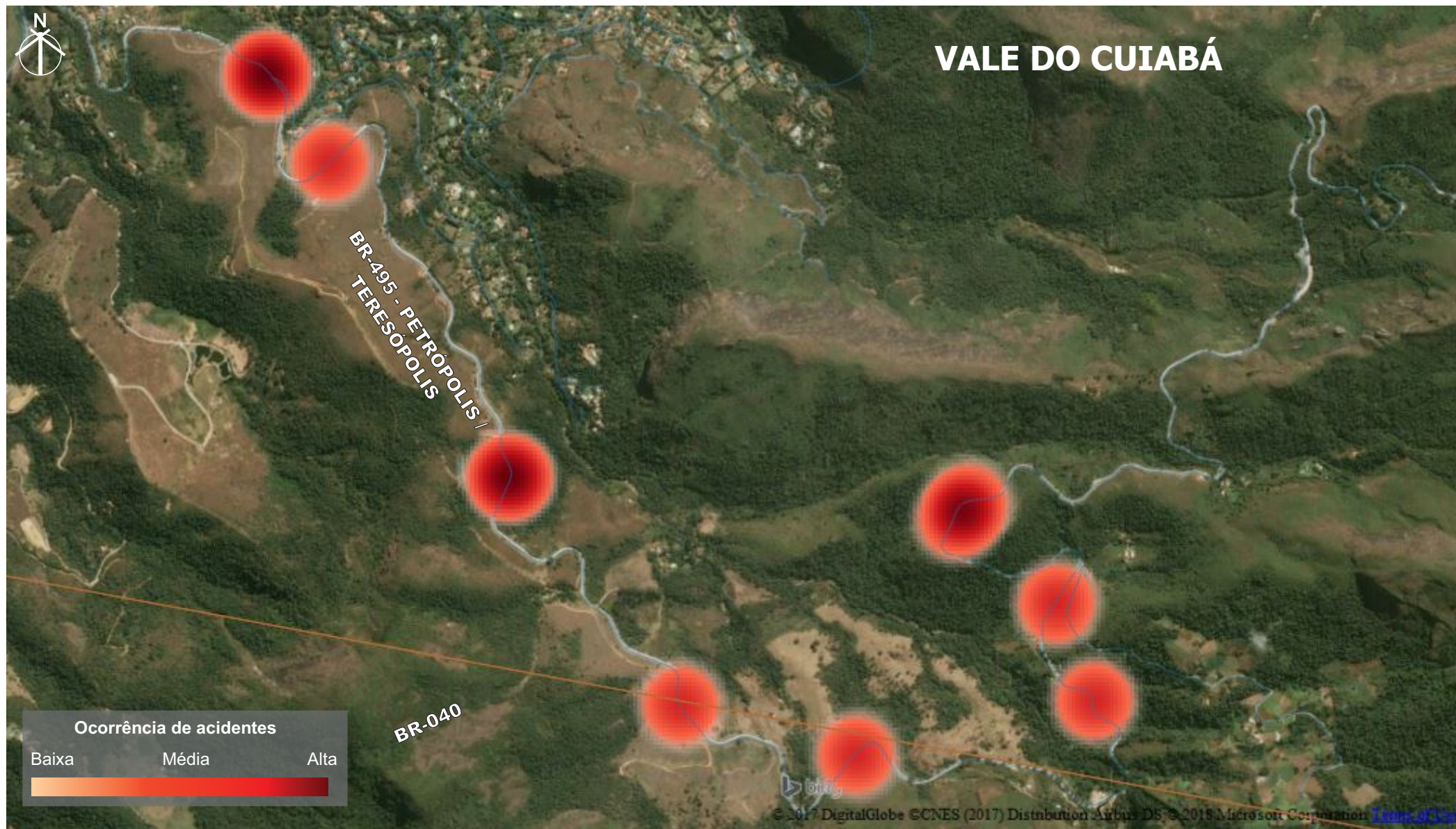
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



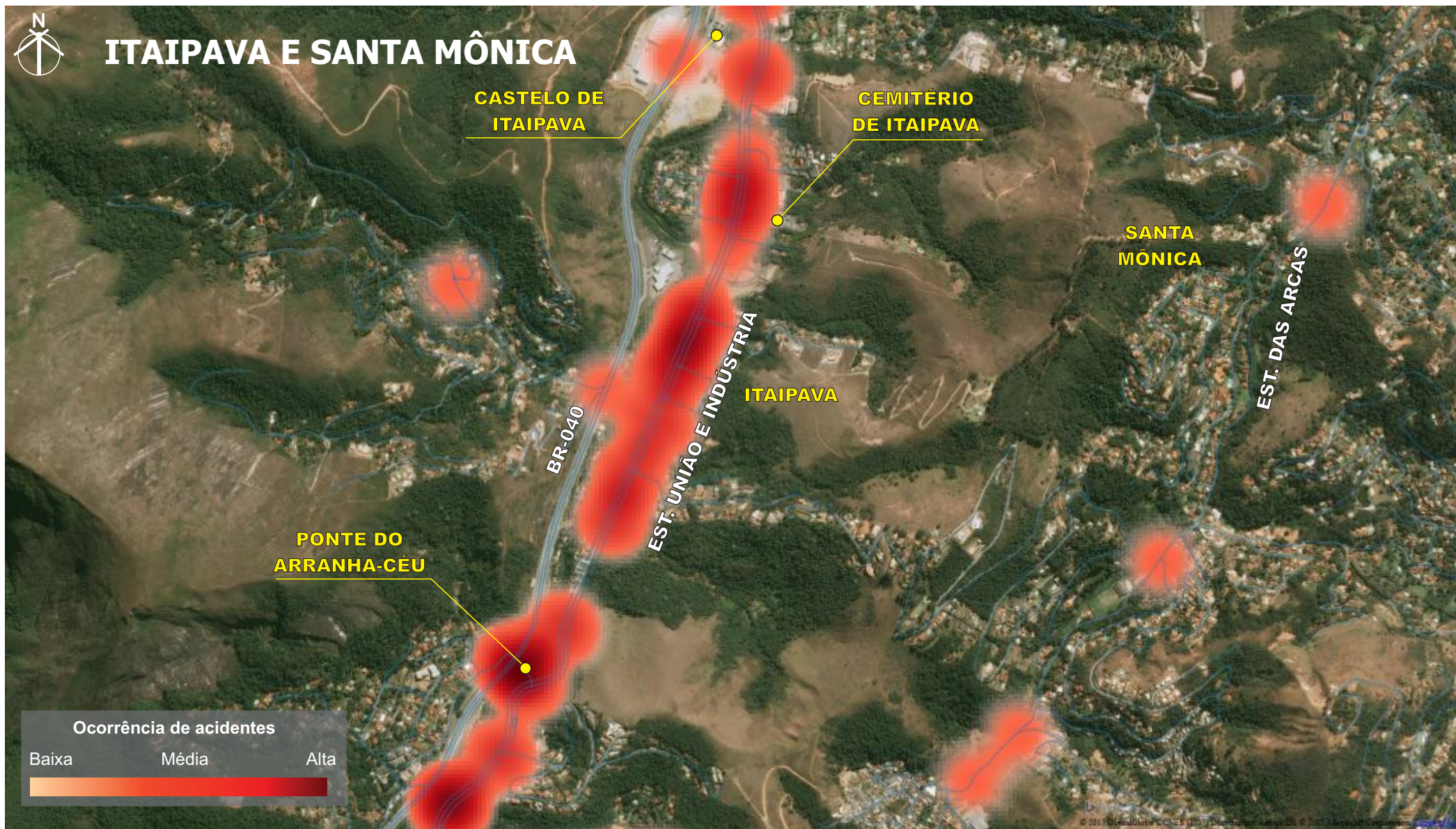
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



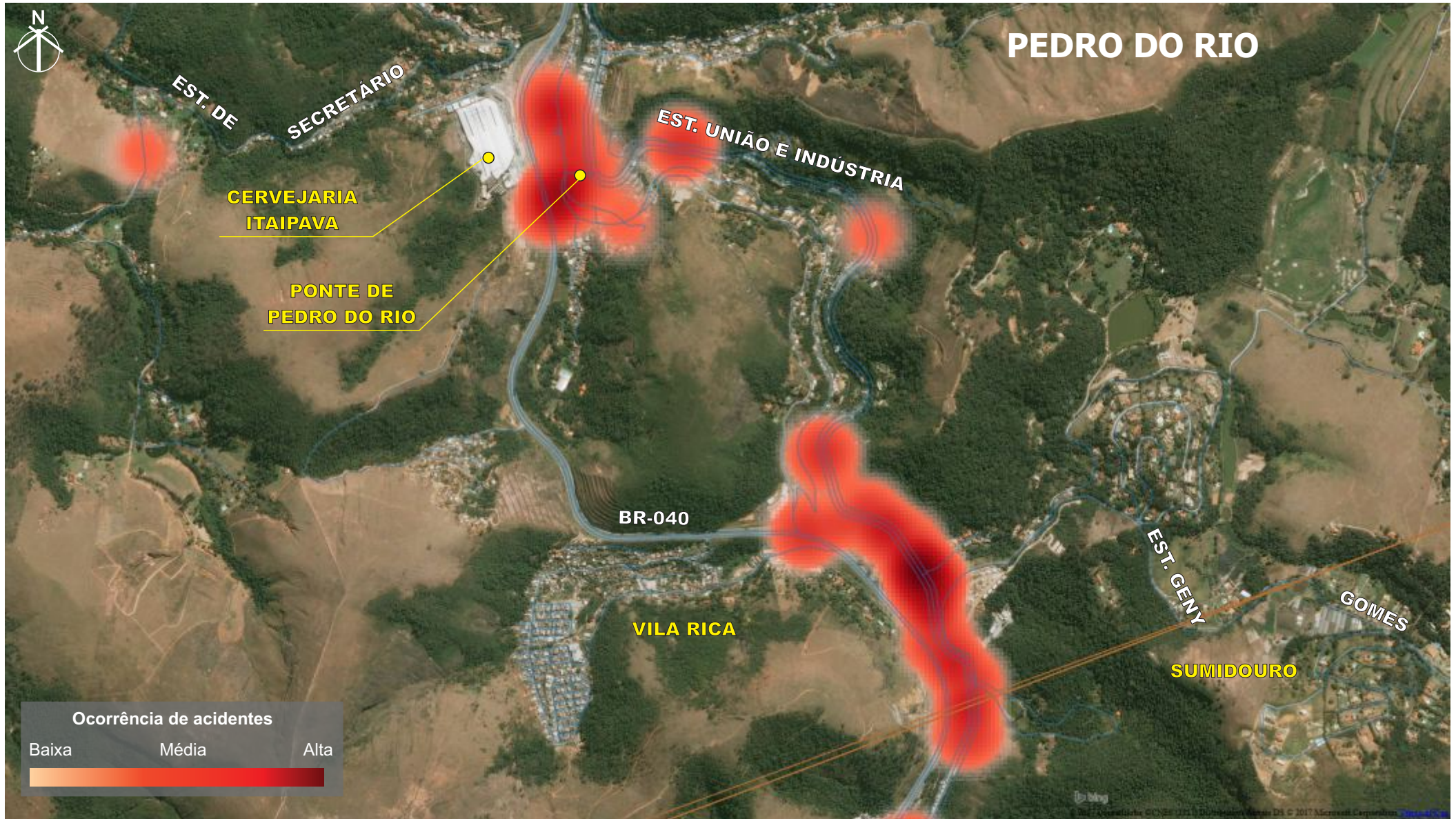
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



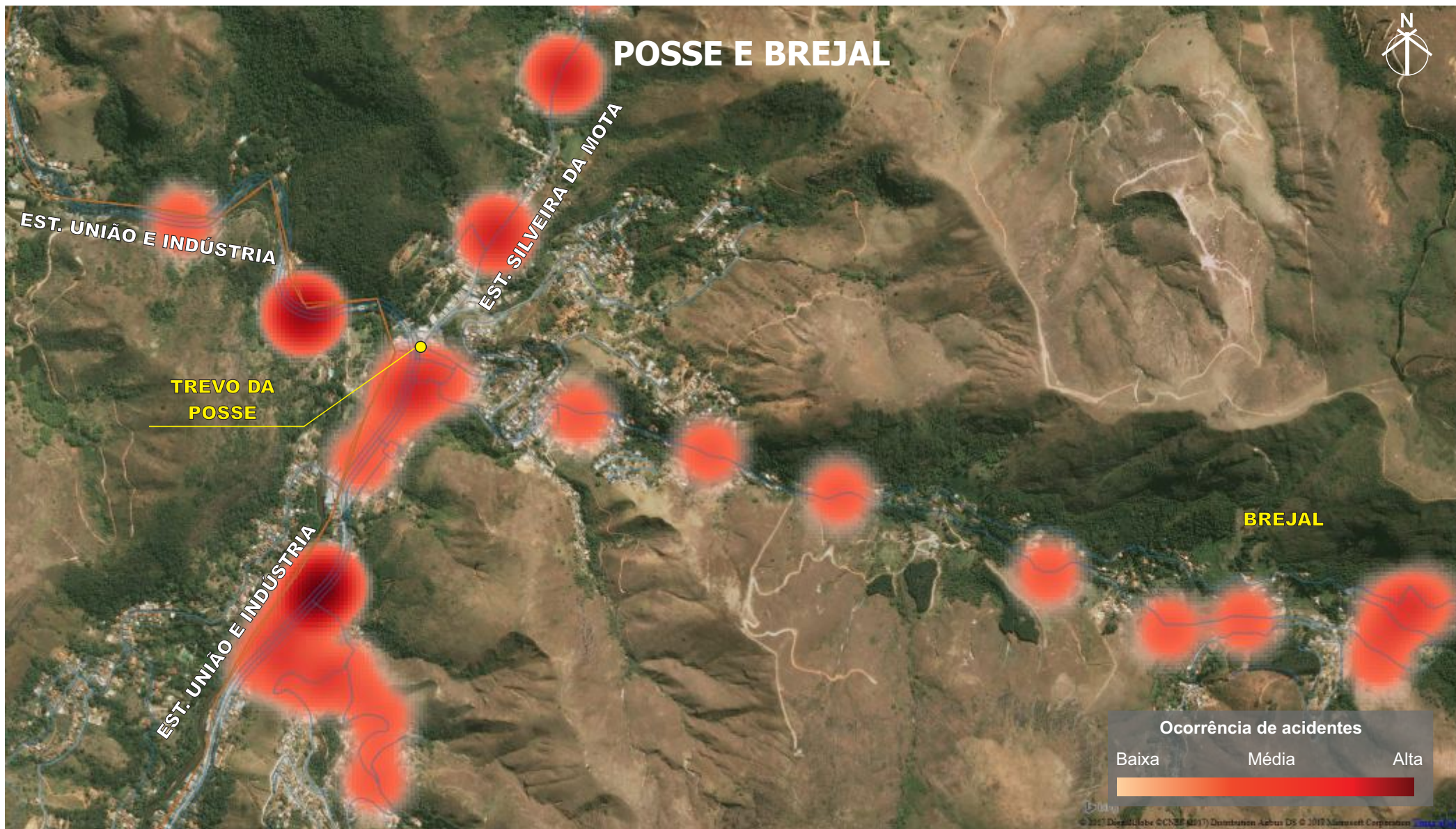
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



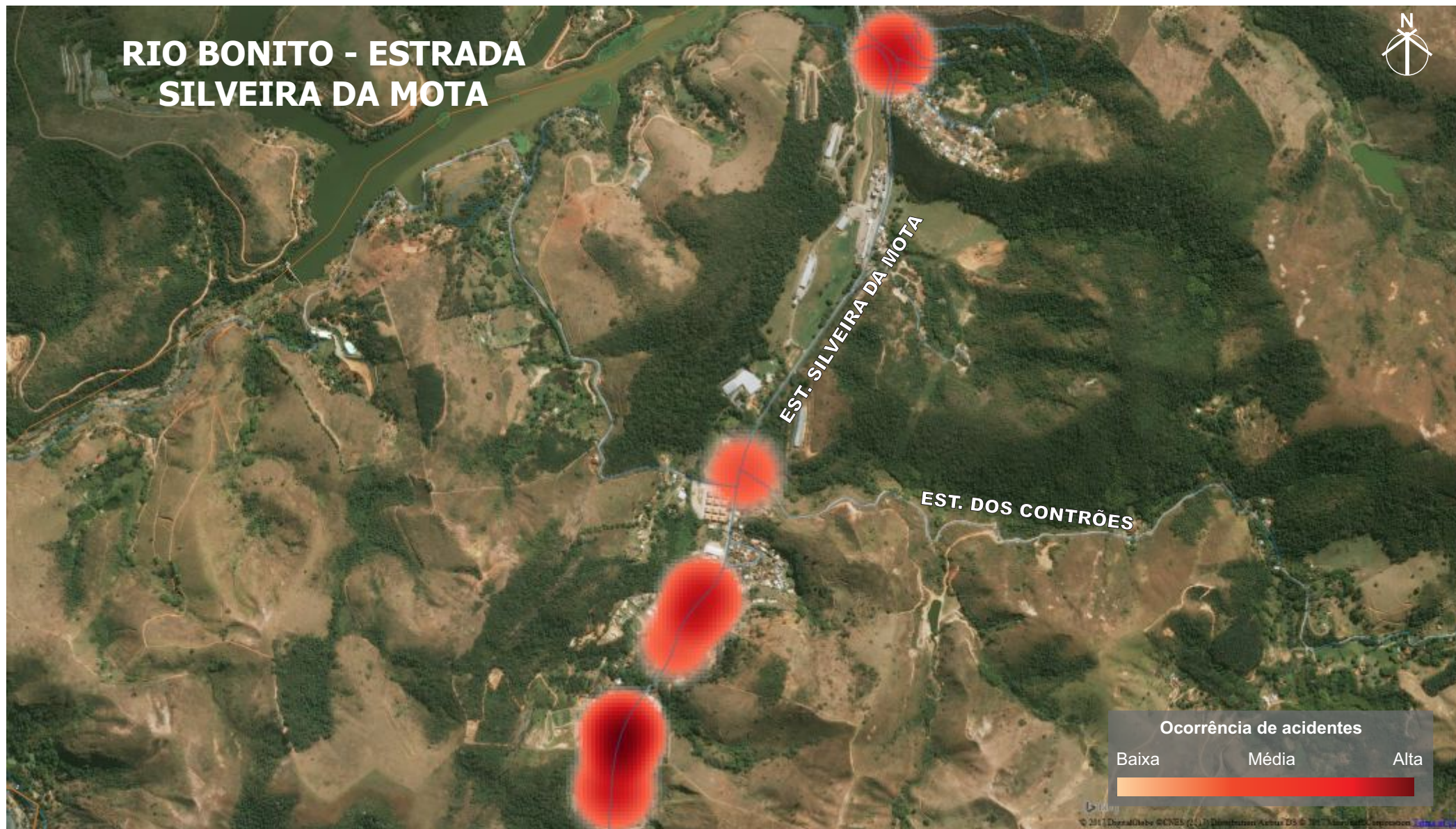
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



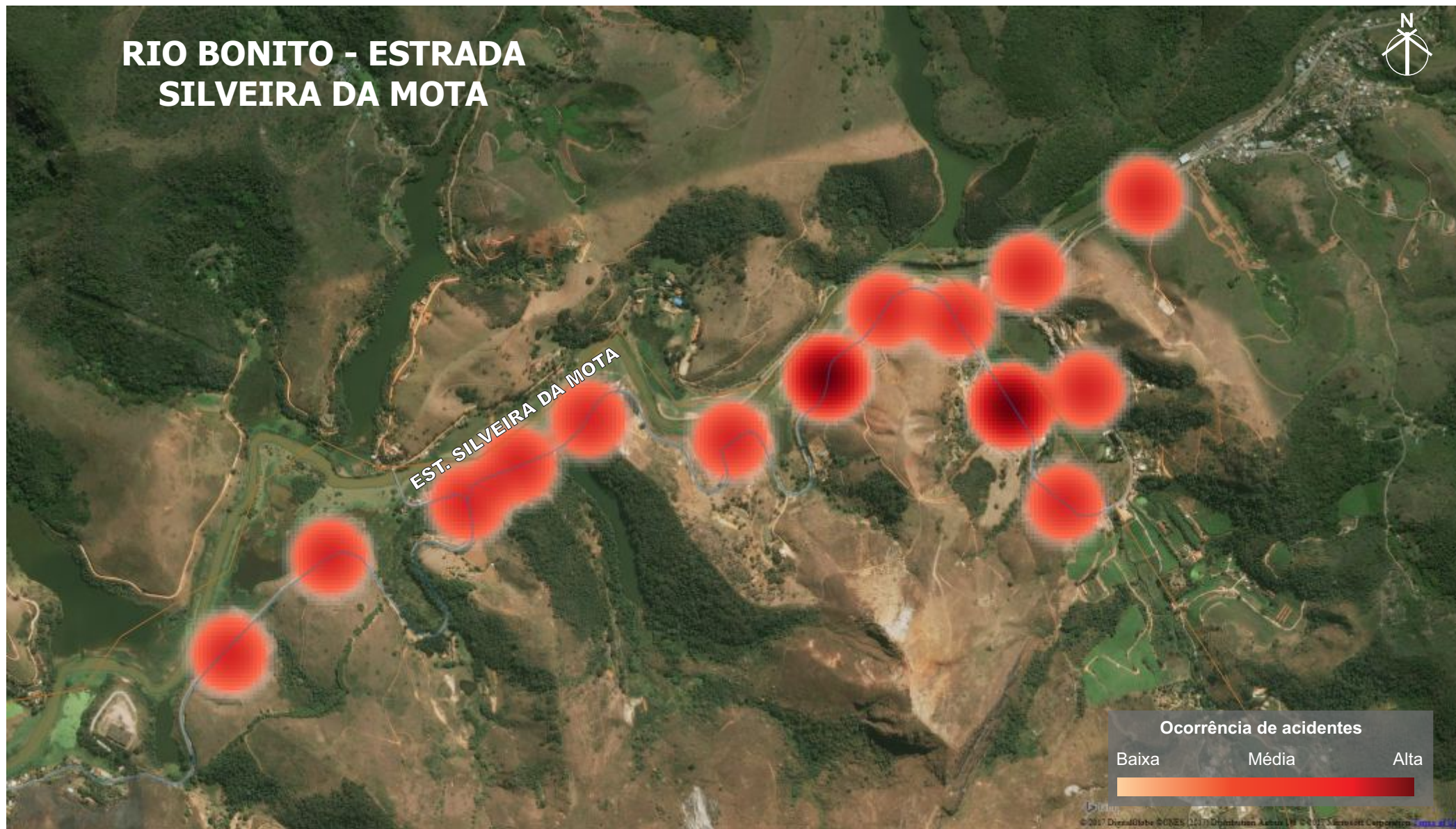
MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



MAPA DE CALOR DOS ACIDENTES EM 2016



Considerações finais

Espera-se que com esta publicação que, além dos técnicos municipais, toda a população tenha acesso facilitado às informações sobre os acidentes de trânsito em Petrópolis, de uma forma bem simples e rápida.

Registre-se que as informações obtidas através da coleta dos dados registrados pelos órgãos de emergência citados neste anuário, podem não refletir integralmente a situação da segurança viária no município, uma vez que a CPTRANS não tem controle sobre as condições de registro dos acidentes, já que cada órgão utiliza suas próprias metodologias e processos. Uma das grandes falhas nos registros é a não identificação correta dos locais dos acidentes. A maioria dos registros não possui a numeração da via onde ocorreram. Teve-se então que criar uma etapa na metodologia para registrar esses acidentes sem numeração, que são na verdade distribuídos igualmente entre os pontos da via onde não há prédios ou lotes com referência, o que poderia ser a causa do registro incompleto. Ressalte-se também que muitos dos acidentes de pouca gravidade e sem vítimas deixam de ser registrados oficialmente pelos motoristas envolvidos, o que também enseja numa lacuna na quantificação dos dados.

O trabalho da CPTRANS, demonstrado aqui neste documento, é extrair o máximo de informações consistentes com os dados disponíveis, com o maior acuridade possível, e conseqüentemente menor erro, tentando aproximar a situação demonstrada nos gráficos e mapas da situação real da segurança viária no município.

Referências Bibliográficas

ANTP (2009). Associação Nacional de Transportes Públicos. Sistemas de informação de mobilidade urbana - Relatório Geral 2014. Relatório Técnico. Disponível em [http://files.antp.org.br/2016/9/3/sistemasinformacao-mobilidade--geral_2014.pdf].

BRASIL (1997). Código de Trânsito Brasileiro. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Brasília. Disponível em: [<http://www.denatran.gov.br/Legislacao.htm>].

Campos, V. B. G.; L.F. Pereira e A.S. Ferreira Filho (2005). Dispositivos de controle de tráfego como apoio a mobilidade urbana. Artigo - Instituto Militar de Engenharia. Disponível em: [[http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/\(11\)DISPOSITIVOSCOMOAPOIOAMOBILIDADEURBANA.pdf](http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/(11)DISPOSITIVOSCOMOAPOIOAMOBILIDADEURBANA.pdf)].

DETRANRJ (2016). Departamento de Trânsito do Estado do Rio de Janeiro. Anuário Estatístico 2015. Rio de Janeiro, RJ

ISP (2016). Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro. Dossiê Trânsito 2016. Rio de Janeiro, RJ.

Kraus, M. F. C. (1997) Moderação do tráfego: Recomendações e Critérios visando a aplicação nas áreas urbanas brasileiras. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1997.

ONSV (2017). Observatório Nacional de Segurança Viária. Relatório Estatístico de Segurança Viária - Pedestres. 1ª Edição. Indaituba, SP.

ONSV (2017). Observatório Nacional de Segurança Viária. Condução de Motocicletas no Brasil. 1ª Edição. Indaituba, SP.