



**PREFEITURA MUNICIPAL DE HORTOLÂNDIA**

**SECRETARIA DE MOBILIDADE URBANA**

Relatório

## **Revisão dos Cadernos 1 – Programa Segurança Viária**

**Fevereiro/2023**

## **TRANZUM PLANEJAMENTO E CONSULTORIA DE TRÂNSITO SS LTDA**

### **FICHA TÉCNICA**

#### **Coordenação Geral**

Alexandre zum Winkel - Tecnólogo – CREA nº 06078772864/SP

#### **Responsabilidade Técnica**

Nídia Maria Hallage Coltri - Engenheira Civil – CREA nº 0601362614/SP

Carlean Batista de Oliveira - Engenheiro Civil – CREA nº 5069247407/SP

#### **Equipe Técnica**

##### **Coordenadora Técnica**

Eng. Nídia Maria Hallage Coltri

##### **Especialista em Tecnologia da Informação**

Engº Boaz Zheng

##### **Especialista em Projetos de Infraestrutura**

Engº Carlean Batista de Oliveira

Arqº Daniella Yamana

Engº Rodrigo Alencar Flores

##### **Especialista em Planejamento de Transportes e Trânsito**

Engº Felipe Souza Rocha

## INDICE

<b>1. Apresentação.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Contextualização do Problema.....</b>	<b>6</b>
2.1. Década de Ação em Segurança no Trânsito - OMS .....	7
2.2. Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans).....	10
<b>3. Indicadores de Acidentes Renaest - Hortolândia.....</b>	<b>18</b>
3.1. Visão geral .....	20
3.2. Análise dos Acidentes .....	25
3.3. Análise das Vítimas.....	31
3.4. Detalhamento por Tipo de Veículo .....	34
3.5. Detalhamento por Tipo de Via.....	35
3.6. Análise Espacial dos Sinistros.....	38
3.7. Diagnóstico da Segurança viária em hortolândia - Conclusão.....	48
<b>4. Ações em Andamento .....</b>	<b>49</b>
4.1. Observatório de Segurança Viária.....	49
4.2. Convênio com a Polícia Militar .....	50
4.3. Implantação da Central Integrada de Monitoramento .....	52
4.4. Infraestrutura.....	53
4.5. Seminários sobre Segurança Viária .....	55
4.6. Campanhas Educativas .....	55
<b>5. Plano de Ação.....</b>	<b>61</b>
5.1. Ações Preventivas.....	62
5.2. Ações corretivas.....	67

## RELAÇÃO DE FIGURAS

Figura 1: Metas de desempenho voluntárias para fatores de risco de segurança no trânsito e mecanismos de prestação de serviços .....	9
Figura 2: Gestão da segurança no trânsito – coordenação vertical e horizontal .....	10
Figura 3: Pilar 1 – Gestão da Segurança no Trânsito .....	12
Figura 4: Pilar 2 – Vias Seguras .....	12
Figura 5: Pilar 3 – Segurança Veicular .....	13
Figura 6: Pilar 4 – Educação para o Trânsito.....	14
Figura 7: Pilar 5 – Atendimento às Vítimas.....	14
Figura 8: Pilar 6 – Normatização e Fiscalização .....	15
Figura 9: RENAEST - Dados do Estado de São Paulo .....	17
Figura 10: Total de Acidentes (2019 - 2022).....	18
Figura 11: Taxa de Motorização (2008 - 2018).....	22
Figura 12: Evolução da Relação entre Óbitos / População e Frota (2019-2022).....	23
Figura 13: Evolução da Relação entre Óbitos / Total de Acidentes (2019-2022) .....	24
Figura 14: Relação entre Acidentes / População e Frota (média anual) .....	25
Figura 15: Taxa de Mortalidade (2019-2022).....	26
Figura 16: Comparativo da quantidade de acidentes com pessoas ilesas por ano (2019-2022).....	26
Figura 17: Comparativo da quantidade de acidentes com vítimas leves por ano (2019-2022) .....	27
Figura 18: Comparativo da quantidade de acidentes com vítimas graves por ano (2019-2022).....	27
Figura 19: Acidentes por dia da semana .....	28
Figura 20: Acidentes por período .....	28
Figura 21: Comparativo da quantidade de acidentes por tipo .....	29
Figura 22: Acidentes por condição meteorológica .....	30
Figura 23: Acidentes por condição de iluminação.....	31
Figura 24: Comparativo da quantidade de óbitos por ano .....	32
Figura 25: Acidentes por Faixa Etária.....	32
Figura 26: Acidentes por Gênero.....	33
Figura 27: Acidentes por Gravidade da Lesão.....	33
Figura 28: % veículos acidentados por tipo de veículo .....	34
Figura 29: % de Óbitos por tipo de veículo .....	35
Figura 30: % Óbitos por acidente por tipo de veículo .....	35

Figura 31: % de Óbitos por tipo de via.....	36
Figura 32: % Óbitos por Condição da Pista.....	36
Figura 33: % Acidentes por limite de velocidade .....	36
Figura 34: % veículos acidentados por tipo de pista.....	37
Figura 35: Localização dos Sinistros (2019).....	39
Figura 36: Localização dos Sinistros (2020).....	40
Figura 37: Localização dos Sinistros (2021).....	41
Figura 38: Localização dos Sinistros (2022).....	42
Figura 39: Zonas com maior índice de sinistros (2019) .....	44
Figura 40: Zonas com maior índice de sinistros (2020) .....	44
Figura 41: Zonas com maior índice de sinistros (2021) .....	45
Figura 42: Zonas com maior índice de sinistros (2022 - dados até julho) .....	46
Figura 43: Grupo de Segurança Viária .....	50
Figura 44: Evolução dos acidentes fatais em viários – Municipais e Rodovias (2017 -2021)51	
Figura 45: Central Integrada de Monitoramento .....	52
Figura 46: Obras de infraestrutura viária .....	53
Figura 47: Revitalização e Implantação de sinalizações viárias (2021) .....	53
Figura 48: Placas de sinalização viária (2021) .....	54
Figura 49: Programa Educação para o Trânsito .....	55
Figura 50: Ação de conscientização do trânsito - Campanha “Maio Amarelo” (2022).....	58
Figura 51: Ação “Café na Passarela” (2022) .....	59
Figura 52: Ação “Café na Passarela” (2019) .....	59
Figura 53: Ação “bar” de conscientização.....	59
Figura 54: Operação “Cavalo de Aço” 2022 .....	60
Figura 55: Ação “Vem de Bike” 2022.....	61
Figura 56: Campanha Mulher ao Volante Segurança Constante 2021 .....	61

## RELAÇÃO DE QUADROS

Tabela 1: Registros de Acidentes (2019-2022).....	19
Tabela 2: População por Ano .....	20
Tabela 3: Frota Total (setembro/2022) .....	21
Tabela 4: Taxa de Motorização (frota por 100 habitantes).....	21
Tabela 5: Quantidade de Acidentes por Mês (2019-2022).....	22
Tabela 6: Evolução dos Registros de Óbitos (2015-2022).....	23
Tabela 7: Evolução da Relação entre Óbitos / População e Frota (2019-2022).....	23
Tabela 8: Total de Acidentes com Óbitos (2019-2022).....	25
Tabela 9: Evolução da Relação entre Acidentes / População e Frota (2019-2022) .....	25
Tabela 10: Locais com maior índice de sinistros (2022) .....	43
Tabela 11: Locais com maior índice de sinistros com óbitos (2022) .....	43
Tabela 12: Zonas com maior índice de sinistros com vítimas (2019 - 2022).....	48
Tabela 13: Acidentes nos pontos críticos (2017 e 2021) .....	51

## **1. APRESENTAÇÃO**

Neste relatório será apresentada a análise sobre a Segurança Viária de Hortolândia.

Conforme estabelecido na Lei 3.599 de 27 de fevereiro de 2017, cabe à Secretaria de Mobilidade Urbana - SMU o planejamento e fiscalização da malha viária e do trânsito, a elaboração e controle de políticas e serviços de transporte coletivo e planejamento e execução de intervenções de garantia da acessibilidade universal em passeios públicos e no sistema viário municipal.

Nesse contexto, ressalta-se a responsabilidade sobre ações de fiscalização, educação e engenharia para ampliação e manutenção do sistema viário urbano e para a minimização de ocorrências, principalmente os acidentes fatais.

Um dos pilares da atual gestão é transformar Hortolândia em cidade referência em segurança viária e, reduzindo ao máximo as estatísticas de acidentes e, principalmente das mortes e traumatismos decorrentes.

## **2. CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA**

Em 2019, cerca de 1,3 milhão de pessoas perderam suas vidas nas estradas, e 50 milhões de pessoas ficaram feridas – e essa é uma situação recorrente há vários anos. O risco de morrer em um acidente de trânsito é muito maior para os usuários vulneráveis – pedestres, ciclistas e motociclistas – do que para ocupantes do carro<sup>1</sup>. No Brasil, os sinistros de trânsito mantêm-se como um grande problema social. Em 2017, morreram 38.651 pessoas em decorrência dos acidentes, o que coloca o nosso país em terceiro lugar no ranking mundial de mortes em acidentes de trânsito<sup>2</sup>.

Segundo estudo publicado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, no Brasil, os acidentes de transporte terrestre matam cerca de 45 mil pessoas por ano segundo os dados do Datasus constituindo-se uma das principais causas de mortes no país. O mesmo estudo aponta que, os dados da Polícia Rodoviária Federal de 2014 apontam para a ocorrência de 167,2 mil acidentes de trânsito nas rodovias federais, com 8,2 mil mortes e 26,2 mil feridos graves. Esses acidentes geraram um custo para sociedade de R\$ 12,8 bilhões,

---

<sup>1</sup> Relatório da situação global sobre a segurança no trânsito 2018. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2018.

<sup>2</sup> Id.

sendo que 62% desses custos estavam associados às vítimas dos acidentes, como cuidados com a saúde e perda de produção devido às lesões ou morte, e 37,4% associados aos veículos, como danos materiais e perda de cargas, além dos procedimentos de remoção dos veículos acidentados.

Outro estudo do IPEA demonstra que, com números pré-pandemia, o Brasil ocupava a quinta posição no ranking mundial das vítimas de trânsito, atrás de Índia, China, Estados Unidos e Rússia, em números absolutos. Pouco antes da pandemia, a taxa de mortalidade por ATT no Brasil (cerca de 22 mortes por 100 mil habitantes) era maior do que a média mundial (18) e o dobro dos países desenvolvidos. Em vários estados brasileiros essa taxa se aproximava dos níveis alarmantes de países africanos<sup>3</sup>.

## **2.1. DÉCADA DE AÇÃO EM SEGURANÇA NO TRÂNSITO - OMS**

Em setembro de 2020, a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou a Resolução A/RES/74/299 proclamando a Década de Ações para Segurança no Trânsito 2021 a 2030 com o objetivo de reduzir em, no mínimo 50%, as mortes e traumatismos causados pelo trânsito. O Plano Global<sup>4</sup> foi desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde e pelas Comissões Regionais das Nações Unidas, em cooperação com parceiros envolvidos na Segurança no Trânsito e lançado em outubro de 2021.

O Plano Global descreve o que é necessário para atingir a meta e convoca os governos e parceiros a implementarem uma abordagem integrada de sistemas seguros, reconhecendo que o trânsito é um sistema complexo e coloca a segurança como prioridade. Também reconhece que as pessoas, veículos e a infraestrutura viária devem interagir de forma que assegure um alto nível de segurança.

Neste contexto, um Sistema Seguro deve ser apoiado nos seguintes pilares:

- previsão e consideração dos erros humanos;
- incorporação de projetos de vias e veículos que limitam os impactos dos sinistros a níveis que estão dentro da tolerância humana para prevenir a mortes ou lesões graves;

---

<sup>3</sup> Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial 2013: apoyo al decenio de acción. Ginebra: Organización Mundial da Saúde; 2015.

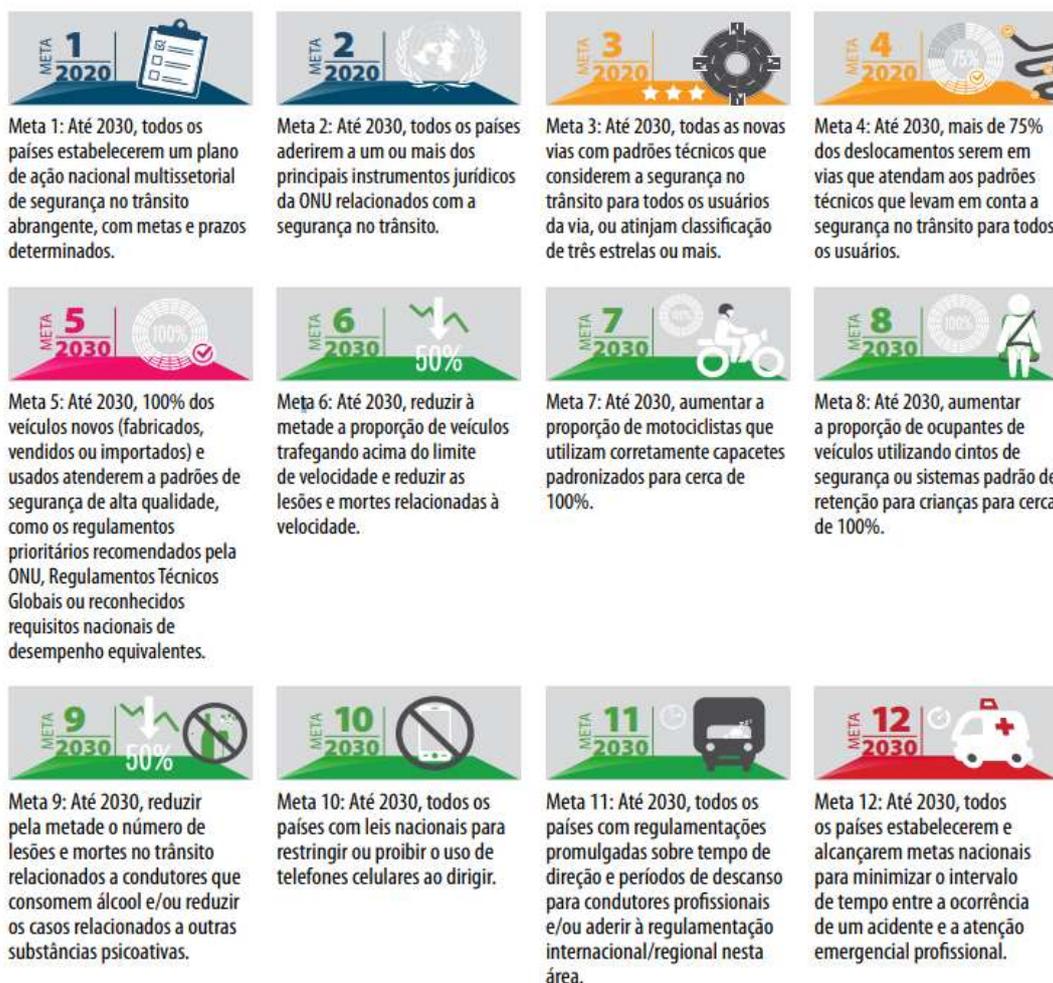
<sup>4</sup> Plano Global – Década de Ação pela segurança no trânsito 2021-2030. Ginebra: Organização Mundial da Saúde; 2021.

- compartilhamento da responsabilidade pela segurança com os usuários das vias entre os que projetam e realizam a manutenção das vias, fabricam veículos e administram programas de segurança, de modo que quando um sinistro ocorrer, sejam buscadas soluções em todo o sistema, ao invés de somente culpar o motorista ou os outros usuários da via;
- adoção de um compromisso com a melhoria proativa e contínua de vias e veículos para que todo o sistema seja seguro, e não apenas os locais ou as situações em que ocorreram os sinistros; e
- adesão à premissa básica de que o sistema de transporte deve causar zero mortes ou lesões graves e que a segurança não deve ser comprometida devido a outros fatores, tal como custo ou o desejo de menor tempo de transporte.

Nesse contexto, foram definidas metas de desempenho voluntárias para fatores de risco de segurança no trânsito e mecanismos de prestação de serviços. Estas metas foram adotadas pelos Estados Membros em 21 de novembro de 2017 como uma forma de guiar os esforços dos países e acelerar o progresso rumo a estradas mais seguras.

O processo que levou à elaboração dessas metas foi facilitado pela OMS, com a plena participação dos Estados Membros e em colaboração com organizações do sistema das Nações Unidas (incluindo as comissões regionais das Nações Unidas), através dos mecanismos existentes (incluindo a Colaboração das Nações pela Segurança no Trânsito), conforme solicitado pela Assembleia Geral (A/Res/70/260) e pela Assembleia Mundial da Saúde (WHA 69.7).

**Figura 1: Metas de desempenho voluntárias para fatores de risco de segurança no trânsito e mecanismos de prestação de serviços**

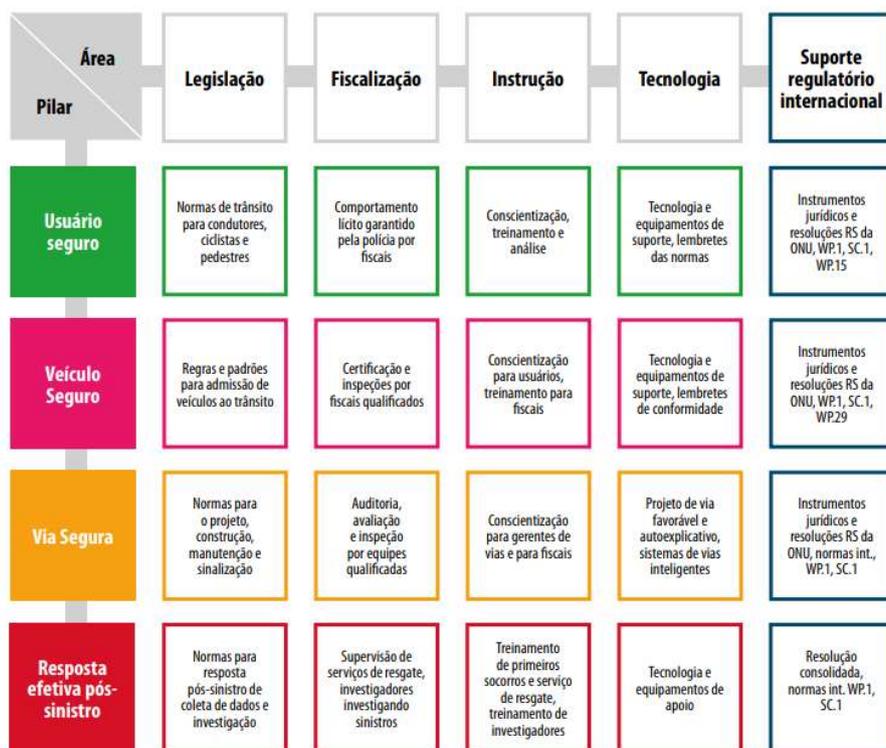


Fonte: [www.global-plan-for-the-doa-of-road-safety-2021-2030](http://www.global-plan-for-the-doa-of-road-safety-2021-2030).

Diante das metas definidas pelo Plano Global de Segurança viária, o Comitê de Transporte Terrestre (ITC) da Comissão Econômica das Nações Unidas para a Europa forneceu aos países as Recomendações do ITC para o Aprimoramento dos Sistemas Nacionais de Segurança no Trânsito (“Recomendações do ITC”). Essas recomendações fornecem uma visão abrangente dos sistemas nacionais de segurança no trânsito, que inclui todos os elementos principais em âmbito nacional com apoio internacional. Eles interconectam os cinco pilares do plano global para a Década de Ação 2011-2020 (gestão, usuário seguro, veículo seguro, via segura e resposta pós-sinistro eficaz) e, ainda, elaboram as principais áreas de ação (legislação, fiscalização, instrução, tecnologia). As possíveis ações, autoridade responsável ideal, coordenação nacional, apoio internacional e aplicação de instrumentos

jurídicos pertinentes da ONU relacionados à segurança no trânsito para cada pilar estão especificados nas Recomendações<sup>5</sup>.

**Figura 2: Gestão da segurança no trânsito – coordenação vertical e horizontal**



Fonte: [www.global-plan-for-the-doa-of-road-safety-2021-2030](http://www.global-plan-for-the-doa-of-road-safety-2021-2030).

## 2.2. PLANO NACIONAL DE REDUÇÃO DE MORTES E LESÕES NO TRÂNSITO (PNATRANS)

O Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans) foi criado em 2018, pela Lei nº 13.614, acrescentando o art. 326-A ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB). O plano foi concebido para orientar os gestores de trânsito a implementarem ações com o objetivo de reduzir mortes e lesões no trânsito, em alinhamento com a Década de Segurança no Trânsito da Organização das Nações Unidas (ONU). O Plano passou por uma revisão em 2021 que contou com a contribuição de mais de 100 especialistas, de 50 órgãos e entidades e representantes da sociedade civil.

<sup>5</sup> Plano Global – Década de Ação pela segurança no trânsito 2021-2030. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021.

Conforme definido em Resolução do Conselho Nacional de Trânsito (Contran), as metas, os planos e as ações visam à redução de no mínimo 50% das taxas de mortes por grupo de habitantes e por grupo de veículos, no período de dez anos, de 2018 a 2028.

Sendo assim, para cada ano, em cada circunscrição da União (vias federais), dos estados (vias estaduais) e dos municípios (vias municipais), deve ocorrer uma redução percentual nas taxas mencionadas para que a meta global estipulada seja alcançada.

A Resolução CONTRAN 870, de 13 de setembro de 2021, dispõe sobre o Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (PNATRANS), instituído pela Lei nº 13.614, de 11 de janeiro de 2018.

O PNATRANS está alinhado com as abordagens de Sistema Seguro e de Visão Zero, sob a premissa básica de que o erro humano é inevitável, mas as mortes e ferimentos graves no trânsito não são, com base na compreensão mais profunda das causas das fatalidades e das lesões e com o objetivo de zerar o número de mortos e feridos graves no trânsito.

- PNATRANS – Princípios

São princípios de um sistema seguro de mobilidade:

I - nenhuma morte no trânsito é aceitável;

II - os seres humanos cometem erros;

III - os seres humanos são vulneráveis a lesões no trânsito;

IV - a responsabilidade por evitar feridos e mortos no trânsito é compartilhada por quem projeta, constrói, gerencia, fiscaliza e usa as vias e os veículos e pelos agentes responsáveis pelo

atendimento às vítimas, dentro de suas competências legais; e

V - a gestão da segurança no trânsito é integrada e proativa.

- PNATRANS – Pilares

O plano está estruturado em 6 (seis) pilares:

**Figura 3: Pilar 1 – Gestão da Segurança no Trânsito**



O pilar Gestão da Segurança no Trânsito busca assegurar o compromisso político e a responsabilidade no mais alto nível, estabelecendo estratégias e planos de ação, orientados por inteligência de dados, com base no enfoque de Sistema Seguro, que garantam a segurança no trânsito no país, priorizando os usuários mais vulneráveis.

No conceito de Sistema Seguro, as partes do sistema de trânsito atuam de forma integrada, visando à eliminação de mortos e feridos graves no trânsito e que a responsabilidade por esse objetivo é compartilhada por quem projeta, constrói, gerencia, fiscaliza e usa as vias e os veículos e pelos agentes responsáveis pelo atendimento às vítimas. Também deve ser reconhecido que os seres humanos cometem erros no trânsito, mesmo tendo a intenção de não adotarem comportamentos de risco, e que são vulneráveis a lesões em acidentes de trânsito.

*Fonte: PNATRANS.*

**Figura 4: Pilar 2 – Vias Seguras**



O pilar Vias Seguras reconhece que o planejamento, o projeto, a construção e a manutenção de ruas, avenidas, rodovias e estradas - e seus ambientes - contribuem diretamente para o risco de mortes e lesões no trânsito, bem como influenciam como os usuários das vias percebem os riscos e se comportam. Como um elemento-chave de um sistema seguro de mobilidade, a infraestrutura viária deve ser projetada para permitir o acesso equitativo e acomodar as necessidades de mobilidade de todos os usuários da via, garantindo a prioridade aos mais vulneráveis, conforme estabelecido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana e pelo Código de Trânsito Brasileiro, e aos usuários de transporte público. Padrões técnicos de alta qualidade para projeto e construção são componentes essenciais para garantir uma infraestrutura viária segura que seja intuitiva de usar e que perdoe os erros e distrações humanos. Tais padrões técnicos e de projeto devem ser

aplicados na construção de novas vias, bem como na manutenção e eventual melhoria das vias existentes, sejam elas ruas, avenidas, rodovias ou estradas.

*Fonte: PNATRANS.*

### **Figura 5: Pilar 3 – Segurança Veicular**



O pilar Segurança Veicular reconhece que o projeto, a construção e a manutenção de veículos seguros, incluindo veículos motorizados de duas e três rodas, desempenham um papel importante na segurança do trânsito. Muitas das tecnologias veiculares foram projetadas para mitigar o impacto de uma colisão, reduzindo assim a gravidade dos ferimentos e evitando fatalidades. Diversas inovações tecnológicas de segurança estão sendo usadas para evitar acidentes e reduzir o impacto causado pelo erro humano.

Buscando implementar um Sistema Seguro, é fundamental que governo e indústria compartilhem a responsabilidade de trabalhar juntos para que os veículos sejam projetados, produzidos e, principalmente, inspecionados periodicamente para garantir alta qualidade de segurança para seus ocupantes e demais usuários da via, principalmente os mais vulneráveis. Igualmente importante é o entendimento da população quanto aos aspectos de segurança dos veículos e da forma de uso das tecnologias disponíveis. Proteção adequada no veículo, projeto de veículo voltado à proteção de usuários vulneráveis e manutenção periódica do veículo, além da promoção da renovação da frota para veículos mais seguros, são todos fatores que contribuem para a redução da gravidade dos ferimentos em caso de acidentes de trânsito. Para melhorar a segurança, os veículos devem ser projetados e produzidos atendendo a requisitos de segurança voltados a evitar colisões e atropelamentos (segurança ativa) e a reduzir o risco de lesões quando ocorre uma colisão (segurança passiva). Além disso, é importante que os equipamentos de proteção, como cintos de segurança, sistemas de retenção para o transporte de crianças e capacetes para motociclistas, entre outros, sejam produzidos de acordo com os normativos e parâmetros de segurança internacionalmente consolidados. Um olhar para as inovações tecnológicas do setor automotivo se mostra importante na busca por soluções que salvem vidas, a partir da adoção de sistemas avançados de assistência ao condutor, de veículos autônomos e da conectividade com outros veículos, com os usuários e com a infraestrutura viária.

*Fonte: PNATRANS.*

**Figura 6: Pilar 4 – Educação para o Trânsito**



As iniciativas e ações deste pilar atuam, em curto prazo, para eliminar os erros intencionais dos seres humanos, coibindo comportamentos de risco, e, a médio e longo prazo, para construir conceitos mais amplos de cidadania, mobilidade e de Sistema Seguro, promovendo as aprendizagens necessárias ao comportamento seguro e à apropriação de conceitos, mudanças de atitudes e procedimentos, de modo que cada indivíduo seja capaz de participar de forma autônoma na construção e na melhoria do espaço público, da mobilidade e da segurança, garantindo a prioridade aos usuários mais vulneráveis, pedestres, ciclistas e motociclistas, conforme estabelecido pela Política Nacional de Mobilidade Urbana e pelo Código de Trânsito Brasileiro.

Para tanto, as iniciativas e ações deste pilar atuam em três objetivos principais.

O primeiro deles é a integração do ensino de trânsito na formação de crianças, jovens e adultos, amparando seu desenvolvimento como usuários seguros, confiantes e capazes de contribuir para a mobilidade e para a segurança no trânsito.

O segundo busca mitigar os erros intencionais dos usuários, focando em comportamentos de risco. Destacam-se nesse grupo de ações a atuação com a comunicação e mídia de massa para sensibilização e informação da população em geral. Nesse contexto, parte-se da premissa de que humanos são falíveis e que suas capacidades, assim como limitações, devem ser previstas dentro de um sistema de trânsito seguro. Essas ações relacionam-se diretamente com o Pilar 6, na busca por promover usuários mais seguros e criando uma estratégia robusta para minimizar lesões graves e fatais no trânsito.

O terceiro objetivo é a formação, treinamento e capacitação de técnicos e gestores atuantes no sistema de trânsito, nas diferentes escalas de governo, reconhecendo a sua corresponsabilidade em criar e gerenciar um sistema seguro. Esse objetivo também engloba a produção de conhecimento sobre o tema.

*Fonte: PNATRANS.*

**Figura 7: Pilar 5 – Atendimento às Vítimas**



Deve-se considerar a perspectiva sistêmica (pré-acidente, acidente, pós acidente de curto e médio prazos) e extensiva a todos os atores envolvidos na prestação do serviço, tais como: SAMU, Corpo de Bombeiros, PRF, concessionárias de rodovias, capilaridades do Sistema Único de Saúde (SUS), níveis terciário e quaternário, entre outros, bem como a incorporação das especificidades inerentes ao trabalho em transportes, portanto, com maior tempo de exposição aos riscos inerentes ao trânsito, assim como a possibilidade de contribuições a partir de necessidades e demandas sinalizadas por profissionais que atuam na linha de frente do atendimento ao trauma.

*Fonte: PNATRANS.*

#### **Figura 8: Pilar 6 – Normatização e Fiscalização**



*Fonte: PNATRANS*

Deve ser estimulado o cumprimento das regras de trânsito e, conseqüentemente, a eliminação de comportamentos de risco intencionais dos usuários, por meio de leis que garantam sanções efetivas, proporcionais e dissuasivas; de operações de fiscalização de trânsito imprevisíveis, inevitáveis, onipresentes, contínuas, integradas, baseadas em dados e evidências e com uso de tecnologia; e da aplicação das penalidades previstas. Mesmo assim, entende-se que humanos são falíveis e que suas capacidades e limitações devem ser previstas na perspectiva de um sistema de trânsito seguro.

O presente pilar relaciona-se diretamente com o Pilar 4, na busca por promover usuários mais seguros e criando uma estratégia robusta para minimizar lesões graves e fatais no trânsito.

- PNATRANS - Ações e Metas

As ações do PNATRANS abordam as conexões da segurança no trânsito com a saúde, desenvolvimento, educação, equidade, igualdade de gênero, cidades sustentáveis, meio ambiente e mudança climática, assim como proporcionam o estabelecimento de interfaces com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A meta do PNATRANS é, no período de 10 (dez) anos, reduzir no mínimo à metade o índice nacional de mortos no trânsito por 10.000 (dez mil) veículos e o índice nacional de mortos no trânsito por 100.000 (cem mil) habitantes, apurados no ano da entrada em vigor da Lei nº 13.614, de 2018.

Para o índice nacional de mortos no trânsito por 10.000 (dez mil) veículos, considera-se como frota ativa aquela correspondente ao número de veículos automotores registrados que tenham sido licenciados ou que tiveram alguma infração de trânsito nos últimos 10 (dez) anos, a ser divulgada mensalmente pelo órgão máximo executivo de trânsito da União.

Para o índice nacional de mortos no trânsito por 100.000 (cem mil) habitantes, considera-se a população estimada anualmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O CONTRAN deve fixar metas anuais para cada estado e para o Distrito Federal, mediante propostas fundamentadas dos Conselhos Estaduais de Trânsito (CETRA), do Conselho de Trânsito do Distrito Federal (CONTRANDIFE) e da Polícia Rodoviária Federal (PRF), no âmbito das respectivas circunscrições.

O PNATRANS deve ser executado pelos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Trânsito no período de 2021 a 2030, alinhado à nova Década de Ação para a Segurança no Trânsito proclamada pela Organização das Nações Unidas (ONU).

A coordenação do PNATRANS será exercida por meio de Câmara Temática a ser criada pelo CONTRAN, na forma do art. 13 do CTB.

De acordo com o Artigo 9º da Resolução CONTRAN nº 870, “o órgão máximo executivo de trânsito da União deve auxiliar os representantes dos órgãos e entidades do Sistema Nacional de Trânsito na aplicação do modelo de ações e projetos definido no Anexo II desta Resolução”.

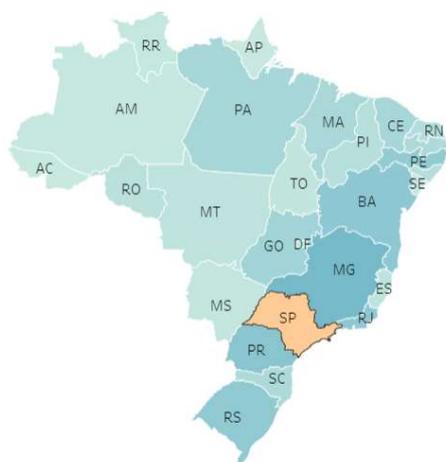
Ademais, o PNATRANS deve ser revisado periodicamente a cada 2 (dois) anos, com início em 2023, podendo ser estabelecidas revisões extraordinárias, se necessário.

- PNATRANS - RENAEST

A coleta, tratamento, consolidação e envio dos dados estatísticos sobre mortalidade no trânsito devem atender ao estabelecido na Resolução CONTRAN nº 808, de 15 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST), e atualizações posteriores.

O Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito (RENAEST) é uma plataforma dedicada a apresentação de dados e indicadores referentes aos sinistros de trânsito em todo o Brasil. A título de informação apresentam-se a seguir os principais indicadores do Estado de São Paulo.

**Figura 9: RENAEST - Dados do Estado de São Paulo**



**População:** 46.829.707 (IBGE)  
**Frota Total:** 31.834.857 (RENAVAM)  
**Frota Ativa:** 19.401.836 (RENAINF)  
Acidentes: 620.720  
Acidentes/100 mil habitantes: 1.325  
Acidentes/10 mil habitantes: 319,93  
Veículos Envolvidos: 468.984  
Feridos/Ilesos: 751.238  
**Óbitos:** 21.319  
Óbitos/100 mil habitantes: 45,52  
Óbitos/10 mil veículos: 6,70  
Óbitos/acidentes: 3,43%  
Taxa de Mortalidade: 3,21%

Publicado em 26/09/2021 20h00 (Atualizado em 13/10/2022 15h40)

*Fonte: Registro Nacional de Acidentes e Estatísticas de Trânsito, disponível em <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/docs/renaest>>.*

O Renaest não possui informações sobre o Município de Hortolândia. Por esse motivo, a seguir serão apresentados os principais indicadores adotados pelo Renaest, referentes à Hortolândia.

A seguir serão apresentados os indicadores preconizados pelo RENAEST calculados com as bases de dados disponíveis em Hortolândia.

### 3. INDICADORES DE ACIDENTES RENAEST - HORTOLÂNDIA

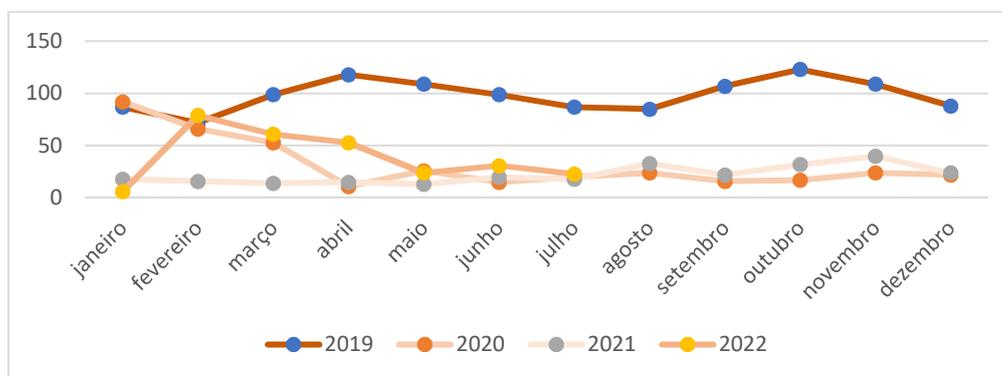
Em Hortolândia, os registros de acidentes fornecidos pela Secretaria de Mobilidade Urbana - SMU, referem-se a base de dados com registros da Polícia Militar de Hortolândia, que através de convênio firmado com a Prefeitura Municipal, mantém equipe especializada para a coleta e tratamento dos dados referentes aos acidentes de trânsito.

Segundo essa base de dados, os registros do ano de 2021, indicam a ocorrência de 265 acidentes, sendo 21 atropelamentos, 111 sem vítimas e 133 com vítimas, das quais apenas uma fatal.

Em 2022, com dados até julho, ocorreram 277 acidentes, sendo 18 atropelamentos, 71 sem vítimas e 180 com vítimas, das quais 10 (dez) foram quedas. Foram registrados apenas dois óbitos. Sobre os dados de 2022 cabe ressaltar que existem 8 registros onde não há identificação do tipo de acidente.

O gráfico a seguir apresenta a evolução da quantidade de acidentes no período entre 2019 - 2022.

**Figura 10: Total de Acidentes (2019 - 2022)**



Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
<b>2019</b>	87	72	99	118	109	99	87	85	107	123	109	88	1183
<b>2020</b>	92	66	53	11	26	15	20	24	16	17	24	22	386
<b>2021</b>	18	16	14	15	13	20	18	33	22	32	40	24	265
<b>2022</b>	6	79	61	53	24	31	23						277
<b>Total</b>	203	233	227	197	172	165	148	142	145	172	173	134	2111

Fonte: Elaborado pela Tranzum com base em dados da PM de Hortolândia (julho/2022).

Analisando a evolução do total de acidentes é possível perceber que houve uma queda significativa no ano de 2020, o que pode ser justificado pela alteração da dinâmica de

deslocamento da população em decorrência da Pandemia Covid-19. Em 2021 houve um pequeno acréscimo quando comparado com 2020 mas ainda bem abaixo dos índices de 2019. Já em 2022 verifica-se uma tendência de elevação dos sinistros, já que até julho já haviam ocorrido mais acidentes do que os registrados em 2021.

Como os dados da PM não contém informação sobre óbitos, foram pesquisados os dados do INFOSIGA - Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista.

Ao comparar os dados das duas bases obtidas - PM Hortolândia e Infosiga, é possível constatar que além da diferença da quantidade de registros de cada base, o banco de dados da PM não identifica a quantidade de pessoas envolvidas nem o tipo de gravidade das vítimas dos acidentes, dados esses disponíveis somente no Infosiga. Na base da PM de Hortolândia são registrados óbitos no local, havendo apenas um registro de óbito em unidade de saúde.

A seguir apresenta-se uma comparação dos dados da PM Hortolândia x Infosiga.

**Tabela 1: Registros de Acidentes (2019-2022)**

Ano	Infosiga			PM Hortolândia		
	Com Vítimas	Com Óbito	Total	Com Vítimas	Com Óbito	Total
<b>2019</b>	460	17	477	1.176	7	1.183
<b>2020</b>	556	22	578	381	5	386
<b>2021</b>	515	16	531	264	1	265
<b>2022</b>	417	10	427	275	2	277

*Fonte: PM Hortolândia / Infosiga.*

Os dados acima indicam que em 2019 os registros da PM Hortolândia foram muito superiores aos do Infosiga. A partir de 2020 a situação se inverte com os dados do Infosiga sendo superiores aos da PM Hortolândia.

A investigação dos sinistros permite a identificação de prioridades e dos grupos mais vulneráveis, sendo de suma importância a correta caracterização e classificação dos sinistros, relacionando-os aos seguintes parâmetros:

- Severidade dos sinistros e das vítimas;
- Horário de ocorrência;
- tipos de veículos envolvidos;
- características dos usuários e
- localização (endereço completo incluindo numeração na via);
- tipo e condições locais da via;
- quantidade de veículos envolvidos; e

- quantidade de vítimas envolvidas.

A não especificação desses dados podem ocultar informações relevantes prejudicando a tomada de decisão sobre a sinistralidade no Município. Portanto, quanto mais detalhado for o registro dos sinistros mais elementos poderão ser considerados no planejamento de ações preventivas mais eficientes, contribuindo para a melhoria efetiva das condições de segurança viária.

Neste plano foram considerados os indicadores adotados pelo Renaest, tendo sido utilizados os dados do Infosiga que apresentam a indicação da gravidade das vítimas.

A seguir serão apresentados os dados categorizados conforme a metodologia adotada pelo Renaest.

### 3.1. VISÃO GERAL

Na visão geral são apresentados os seguintes indicadores:

- População

**Tabela 2: População por Ano**

Ano	População	Taxa de Crescimento
2014	212.527	-
2015	215.819	1,55%
2016	219.039	1,49%
2017	222.186	1,44%
2018	227.353	2,33%
2019	230.851	1,54%
2020	234.259	1,48%
2021	237.570	1,41%
2022 (*)	240.920	1,41%

(\*) não está disponível a estimativa de população para o ano de 2022. No cálculo foi considerado a taxa de crescimento verificada em 2021

*Fonte: IBGE - Sinopse Municipal -*

*<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/hortolandia/pesquisa/33/29171?tipo=grafico>.*

Com exceção do ano de 2018 que teve uma alta taxa de crescimento, observa-se uma estabilização na taxa de crescimento da população de Hortolândia, com tendência de queda do crescimento.

- Frota Veicular

**Tabela 3: Frota Total (setembro/2022)**

<b>Ano</b>	<b>Frota</b>	<b>Taxa de Crescimento</b>
<b>2014</b>	88.661	-
<b>2015</b>	96.202	8,51%
<b>2016</b>	102.512	6,56%
<b>2017</b>	108.826	6,16%
<b>2018</b>	115.464	6,10%
<b>2019</b>	123.576	7,03%
<b>2020</b>	127.260	2,98%
<b>2021</b>	132.541	4,15%
<b>2022</b>	135.638	2,34%

Fonte: Senatran - Frota por Ano - <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-ano>.

Observa-se uma queda da taxa de crescimento da frota em 2019 e 2020, voltando a crescer a partir de 2021.

- Taxa de Motorização

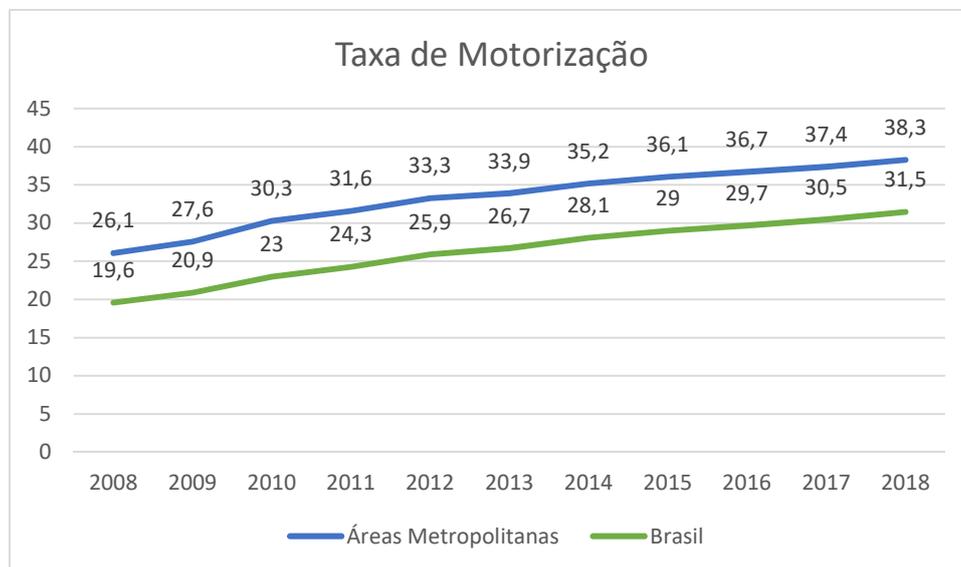
**Tabela 4: Taxa de Motorização (frota por 100 habitantes)**

<b>Ano</b>	<b>Taxa de Motorização</b>	<b>Taxa de Crescimento</b>
<b>2014</b>	41,72	-
<b>2015</b>	44,58	6,85%
<b>2016</b>	46,80	4,99%
<b>2017</b>	48,98	4,66%
<b>2018</b>	50,79	3,69%
<b>2019</b>	53,53	5,40%
<b>2020</b>	54,32	1,48%
<b>2021</b>	55,79	2,70%
<b>2022</b>	56,30	0,91%

Fonte: Elaborado pela Tranzum com base em dados do IBGE (população) e Senatran (frota).

Conforme estudo realizado pelo Observatório das Metrópoles, em 2019, a taxa de motorização é crescente, sendo que em 2018 era de 31,5 no Brasil e de 38,3 nas Regiões Metropolitanas.

**Figura 11: Taxa de Motorização (2008 - 2018)**



Fonte: Mapa da Motorização Individual no Brasil - 2019 - Observatório da Metrópole.

O mesmo estudo, ao apresentar os dados individualizados das Regiões Metropolitanas, apresenta a taxa média de motorização da Região Metropolitana de Campinas sendo de 53,2 em 2018. A partir dessa informação, verifica-se que a taxa de Hortolândia é pouco inferior à média da RMC.

- Total de Acidentes

**Tabela 5: Quantidade de Acidentes por Mês (2019-2022)**

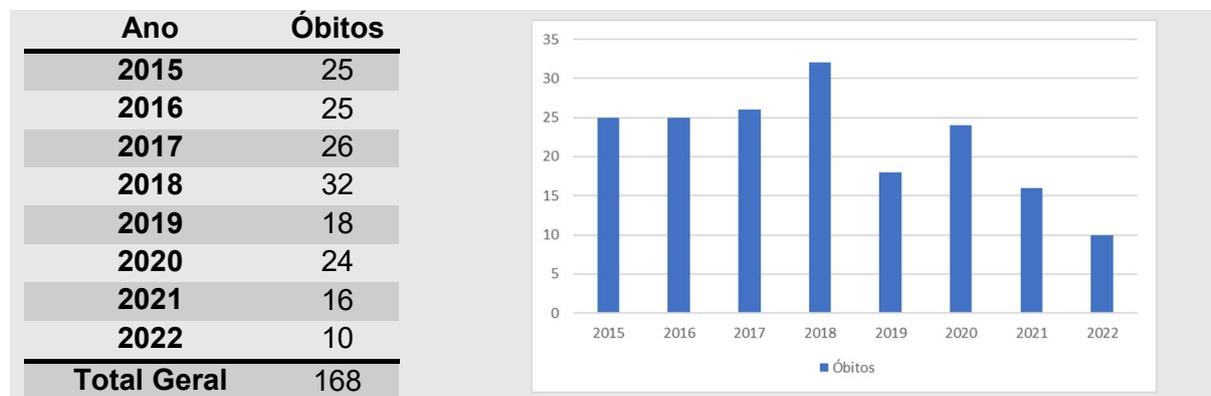
Ano	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	Total
2019	33	30	36	38	42	45	30	45	45	57	35	41	477
2020	46	45	49	27	50	32	50	60	63	55	46	55	578
2021	29	34	31	32	29	44	50	67	48	61	56	50	531
2022	39	39	50	47	55	53	51	51	42	0	0	0	427
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>286</b>	<b>324</b>	<b>286</b>	<b>346</b>	<b>338</b>	<b>348</b>	<b>434</b>	<b>376</b>	<b>336</b>	<b>266</b>	<b>274</b>	<b>3.896</b>

Fonte: Banco de Dados Polícia Militar de Hortolândia.

Pelos dados do Infosiga, o número de sinistros aumentou em 2020 quando comparado ao ano anterior. Em 2021 foi registrada uma queda e em 2022 já se percebe novo aumento, já que os dados parciais até junho já representam 80% dos sinistros do ano anterior.

- Indicadores - Evolução do Registro de Óbitos (média anual)

**Tabela 6: Evolução dos Registros de Óbitos (2015-2022)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Indicadores - Relação entre Óbitos / População e Frota (média anual)

Analisando-se a série histórica 2019 - 2021, verifica-se que a quantidade de óbitos para cada 100 mil habitantes variou de 7,80 em 2019 para 10,25 em 2021.

A quantidade de óbitos para cada 10 mil veículos variou de 1,41 em 2019 para 1,81 em 2021.

O percentual de óbitos sobre o total de acidentes variou de 1,5% em 2019 para 6,2% em 2021.

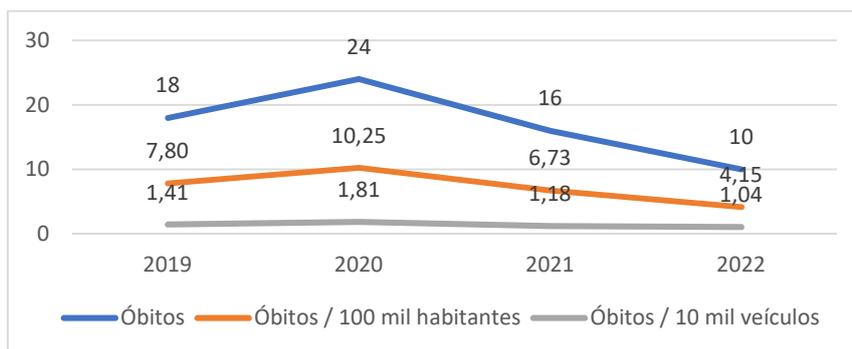
Os dados de 2022 não são representativos para comparação pois referem-se somente aos sete primeiros meses do ano.

**Tabela 7: Evolução da Relação entre Óbitos / População e Frota (2019-2022)**

Ano	Óbitos	Total de Acidentes	População	Óbitos / 100 mil habitantes	Frota	Óbitos / 10 mil veículos	% Óbitos / total de acidentes
2019	18	477	230.851	7,80	127.260	1,41	3,77%
2020	24	578	234.259	10,25	132.541	1,81	4,15%
2021	16	531	237.570	6,73	135.638	1,18	3,01%
2022	10	427	240.920	4,15	96.202	1,04	2,34%

Fonte: INFOSIGA (dados sobre acidentes e óbitos) / IBGE (população) / SENATRAN (frota).

**Figura 12: Evolução da Relação entre Óbitos / População e Frota (2019-2022)**



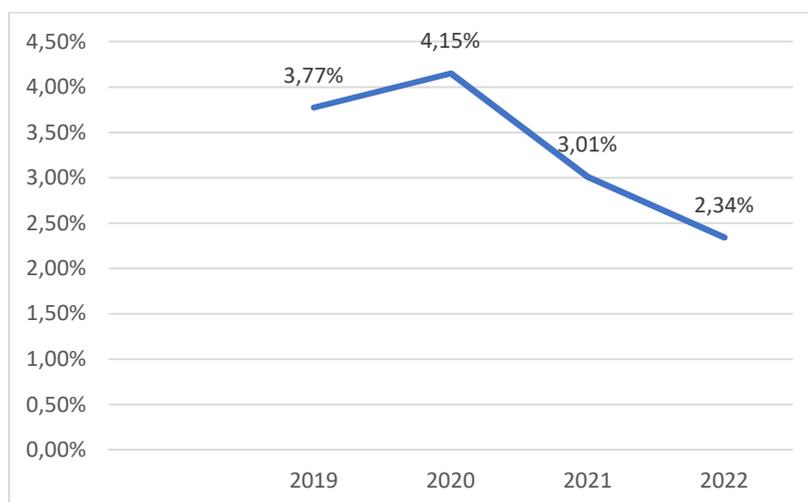
Fonte: INFOSIGA (dados sobre acidentes e óbitos) / IBGE (população) / SENATRAN (frota).

Analisando-se os dados do quadro acima percebe-se uma redução do número de acidentes quando se compara 2021 com 2020, porém com aumento em relação a 2019. Os dados parciais de 2022 indicam que a quantidade de acidentes pode superar os registros de 2021.

Com relação ao número de óbitos é possível perceber a queda a partir de 2020. Embora o número de acidentes esteja diminuindo a gravidade ainda é representativa, requerendo uma análise dos pontos críticos para adoção de ações voltadas à segurança viária.

- Indicadores - Relação entre Óbitos / Total de Acidentes (média anual)

**Figura 13: Evolução da Relação entre Óbitos / Total de Acidentes (2029-2022)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

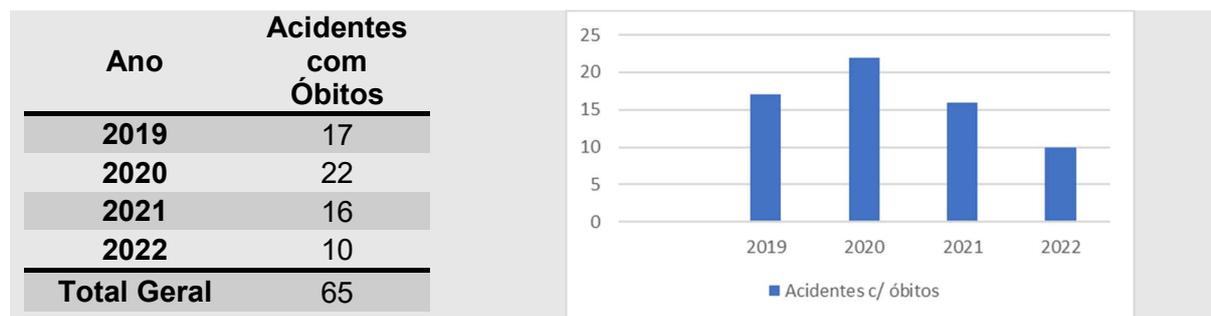
A tabela e gráfico acima demonstram a queda dos indicadores o que demonstra que as ações adotadas pela PMH estão sendo efetivas para redução dos sinistros de trânsito e principalmente dos óbitos.

### 3.2. ANÁLISE DOS ACIDENTES

No panorama de acidentes são apresentados os seguintes indicadores:

- Frota e população (apresentados no item 1.4.1)
- Total de Acidentes com Óbitos

**Tabela 8: Total de Acidentes com Óbitos (2019-2022)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

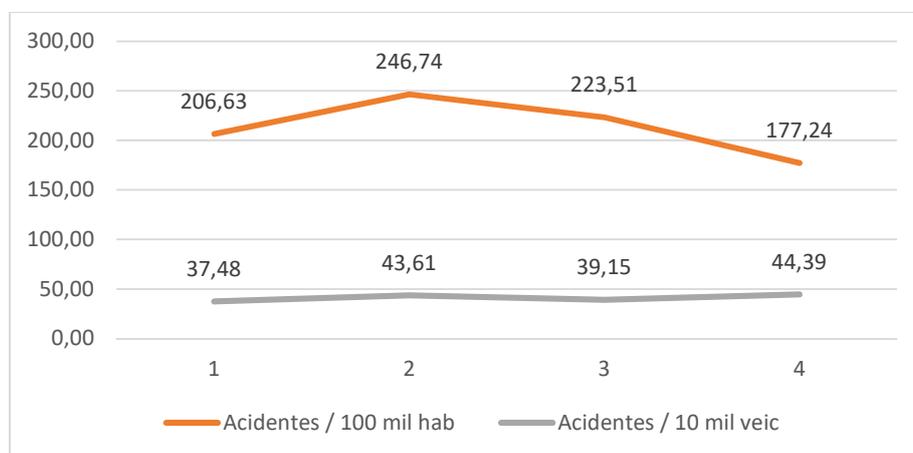
- Indicadores - Relação entre Acidentes / População e Frota (média anual)

**Tabela 9: Evolução da Relação entre Acidentes / População e Frota (2019-2022)**

Ano	Total de Acidentes	Acidentes / 100 mil hab.	Acidentes / 10 mil veic.	Total de Acidentes c/ óbitos	Taxa de mortalidade
2019	477	206,63	37,48	17	3,56%
2020	578	246,74	43,61	22	3,81%
2021	531	223,51	39,15	16	3,01%
2022	427	177,24	44,39	10	2,34%

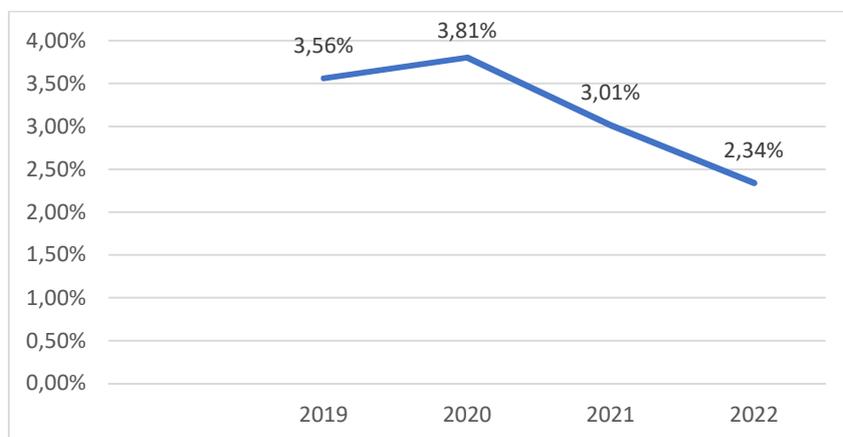
Fonte: Infosiga (dados sobre acidentes e óbitos) / IBGE (população) / SENATRAN (frota).

**Figura 14: Relação entre Acidentes / População e Frota (média anual)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

**Figura 15: Taxa de Mortalidade (2019-2022)**



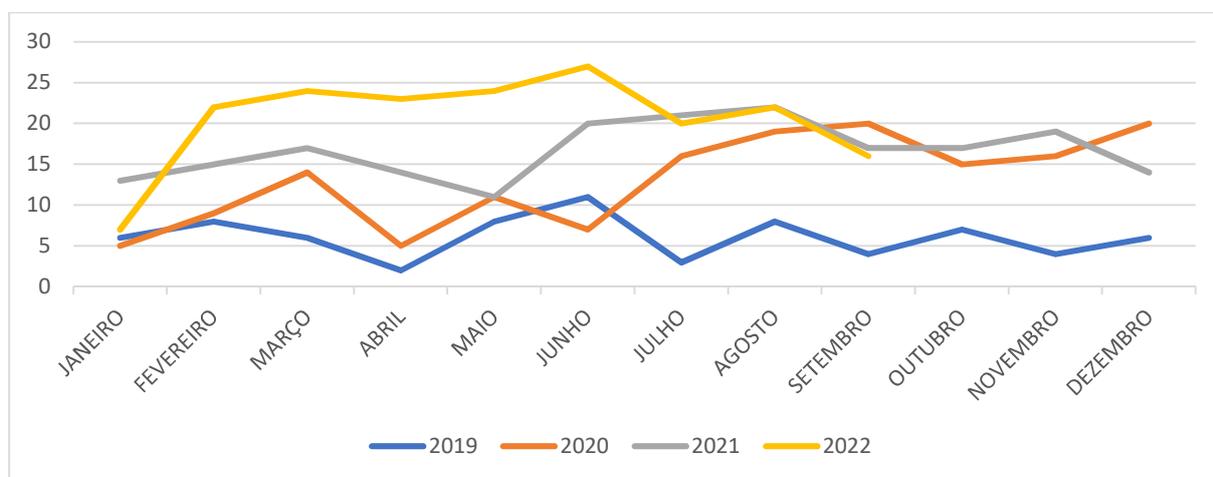
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

A Taxa de mortalidade é a relação entre o total de acidentes com óbitos sobre o total de acidentes.

Novamente a queda dos indicadores demonstram a efetividade das ações adotadas pela PMH.

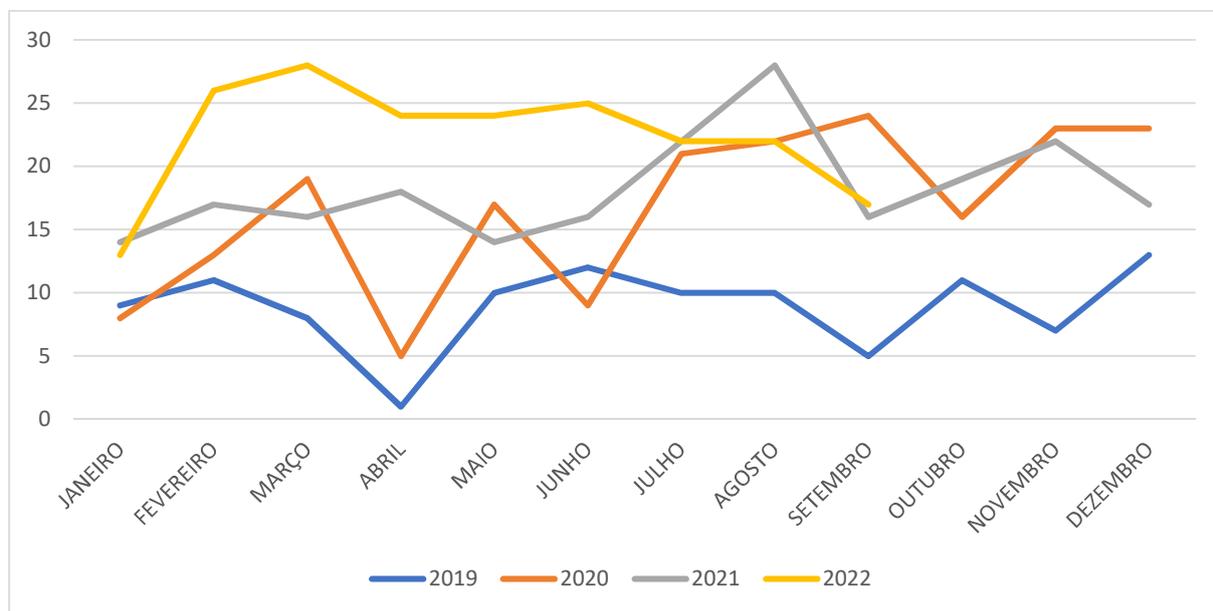
- Comparativo da quantidade de acidentes por ano por tipo de lesão

**Figura 16: Comparativo da quantidade de acidentes com pessoas ilesas por ano (2019-2022)**



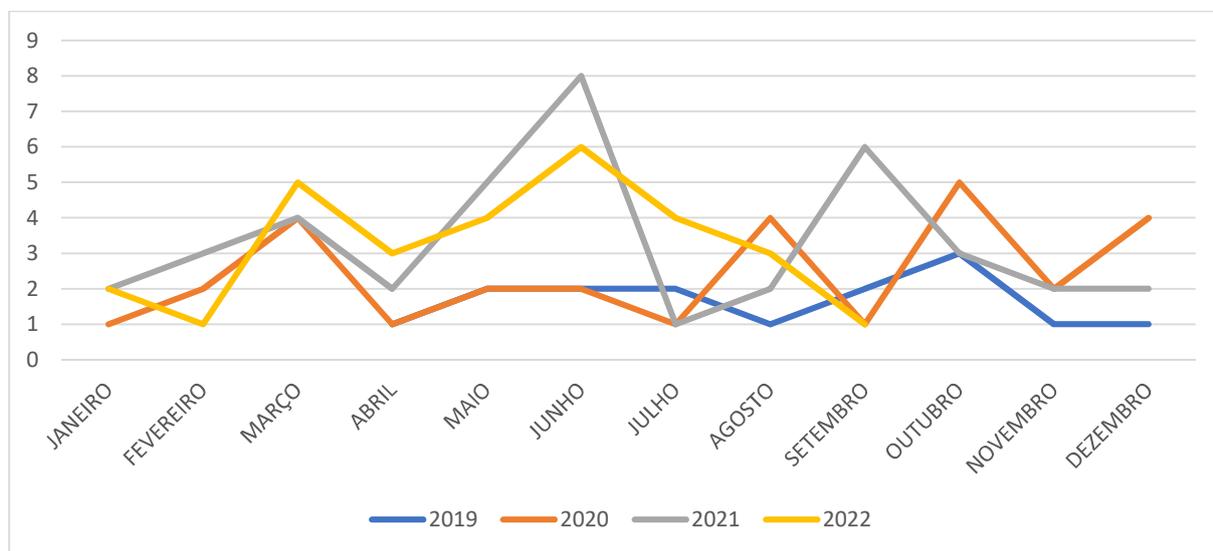
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

**Figura 17: Comparativo da quantidade de acidentes com vítimas leves por ano (2019-2022)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

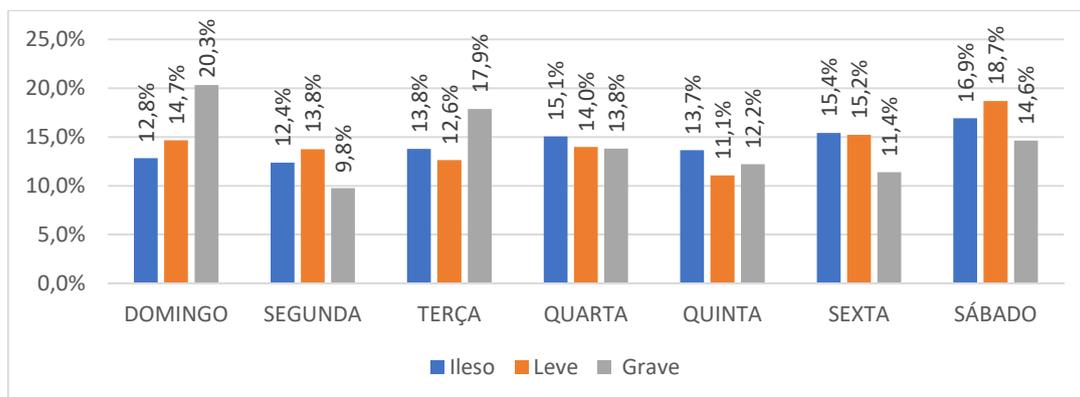
**Figura 18: Comparativo da quantidade de acidentes com vítimas graves por ano (2019-2022)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por dia da semana

**Figura 19: Acidentes por dia da semana**

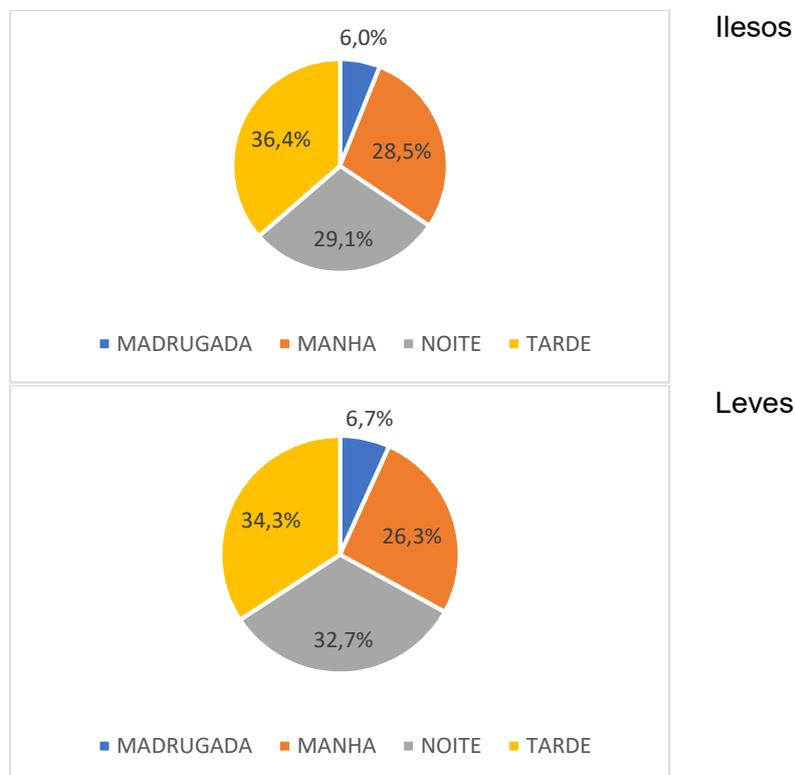


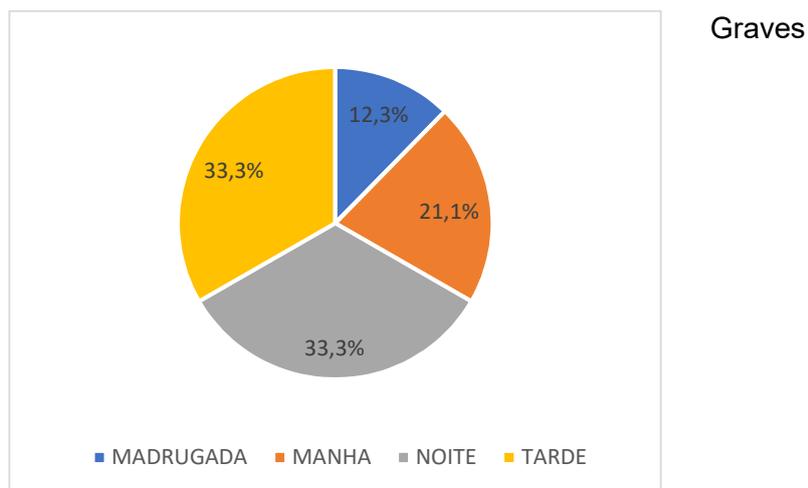
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

O gráfico acima demonstra que a maior incidência de acidentes graves ocorre aos finais de semana, totalizando 35%. Se incluirmos a esse total os acidentes registrados na sexta feira, o valor sobe para 46%. Isso indica a necessidade de reforço da fiscalização nesses dias.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por fase do dia

**Figura 20: Acidentes por período**



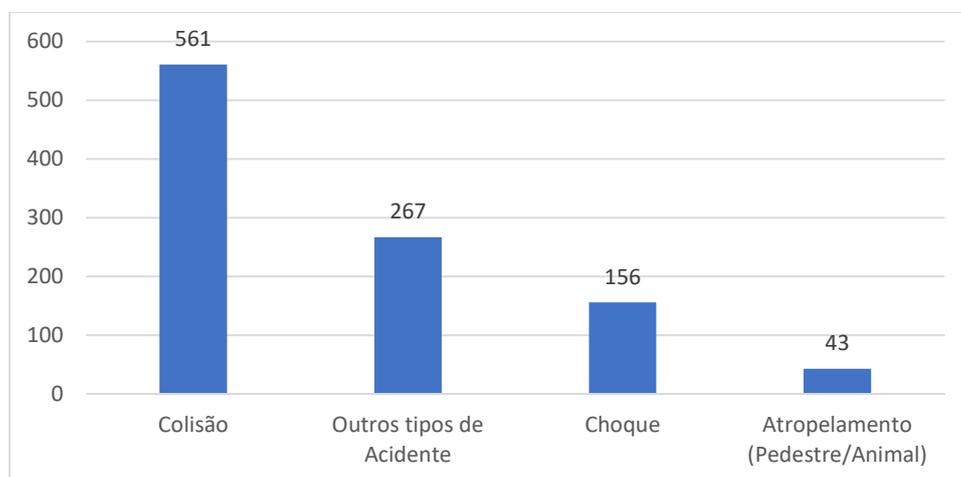


Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

Os gráficos acima demonstram que aumenta a participação de acidentes graves na madrugada.

- Quantidade de acidentes por tipo

**Figura 21: Comparativo da quantidade de acidentes por tipo**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

Nos registros de sinistros de Hortolândia foram identificados os seguintes tipos de acidentes:

- Colisão: quando o impacto entre veículos é traseiro ou dianteiro;
- Choque: quando o impacto é contra um objeto fixo ou veículo estacionado;
- Atropelamento: quando um veículo atinge uma ou mais pessoas ou animais;

- Outros tipos de Acidentes: quando não foi especificado o tipo de acidente no registro do sinistro

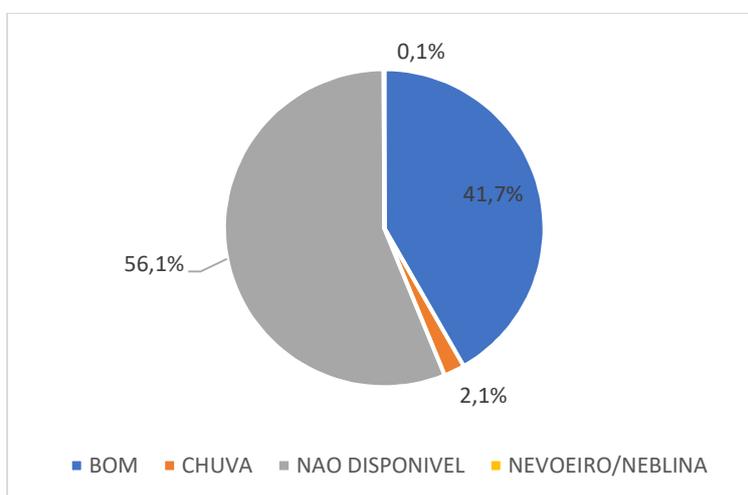
Outras classificações de tipos de acidentes:

- Abalroamento: quando o impacto entre veículos é trasversal ou lateral;
- Queda: quando uma pessoa cai no interior de um ônibus, de cima de um veículo em movimento ou quando um veículo precipita-se para um plano inferior;
- Capotagem: quando um veículo gira sobre si mesmo e em algum momento fica com as rodas para cima;
- Tombamento: quando um veículo tomba lateralmente ou frontalmente;
- Incêndio: quando há fogo no veículo;

As colisões são o tipo de acidente com maior incidência, representando 54,5% do total. Em função da falta de detalhamento na base de dados sobre os vários tipos de acidentes, a classificação “outros tipos de acidente” aparece em segundo lugar com 25,9% do total. Os atropelamentos têm pouca participação com apenas 4,47% do total.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por condição metereológica

**Figura 22: Acidentes por condição meteorológica**

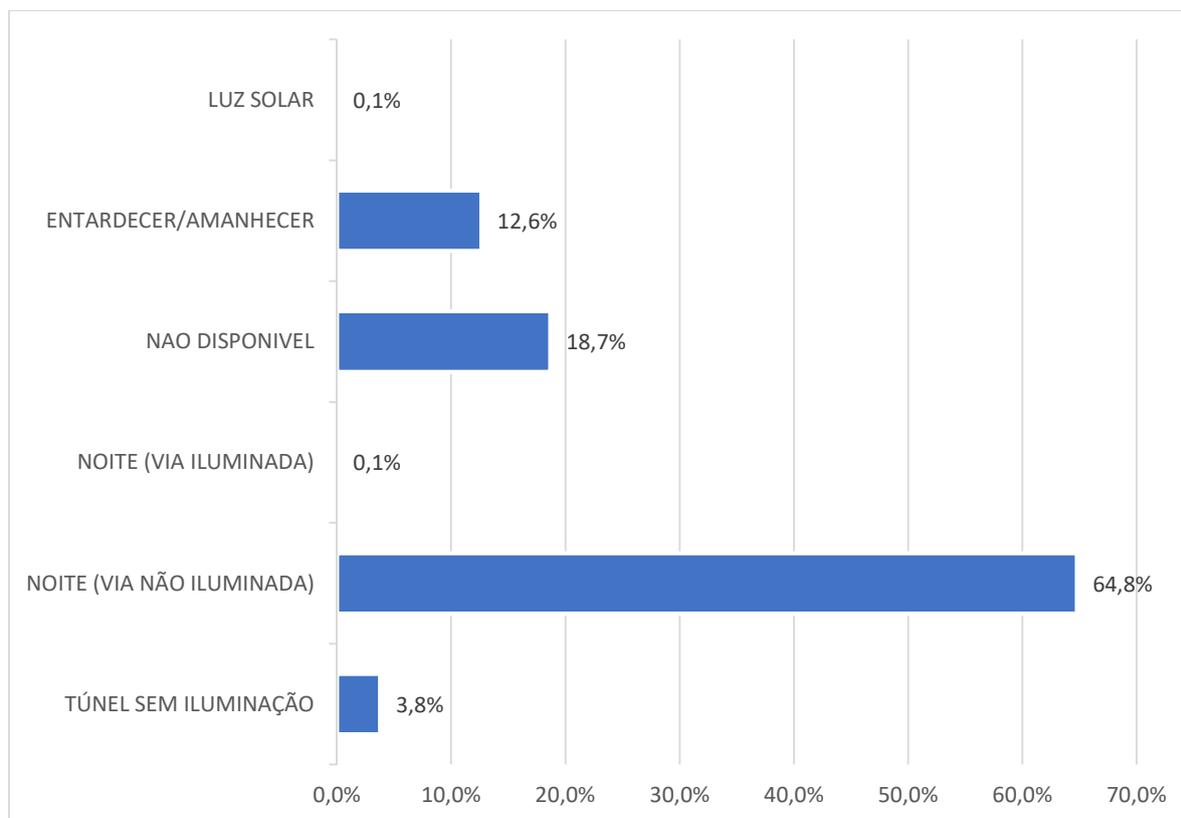


*Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.*

Em função da falta de detalhamento na base de dados sobre as condições climáticas, a classificação “não disponível” representa 56,1% do total, não permitindo análises consistentes sobre o tema.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por condição de iluminação

**Figura 23: Acidentes por condição de iluminação**



*Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.*

- Participação relativa da quantidade de acidentes por controle de tráfego

Nos dados do INFOSIGA e da PM Hortolândia não existem informações para produção deste indicador. O objetivo é demonstrar quais dispositivos ou sinalização existe no local do acidente.

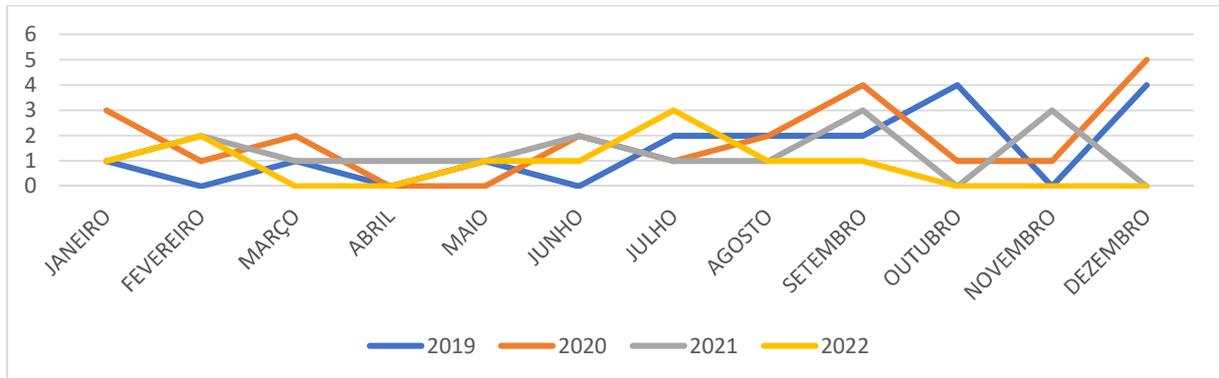
Normalmente são utilizados os seguintes: Semáforo (em funcionamento, desligado ou intermitente), sinalização para ceder a passagem, outros sinais de trânsito, pessoa autorizada, não informado ou desconhecido.

### **3.3. ANÁLISE DAS VÍTIMAS**

Na análise das vítimas são apresentados os seguintes indicadores:

- Comparativo da quantidade de óbitos por ano

**Figura 24: Comparativo da quantidade de óbitos por ano**



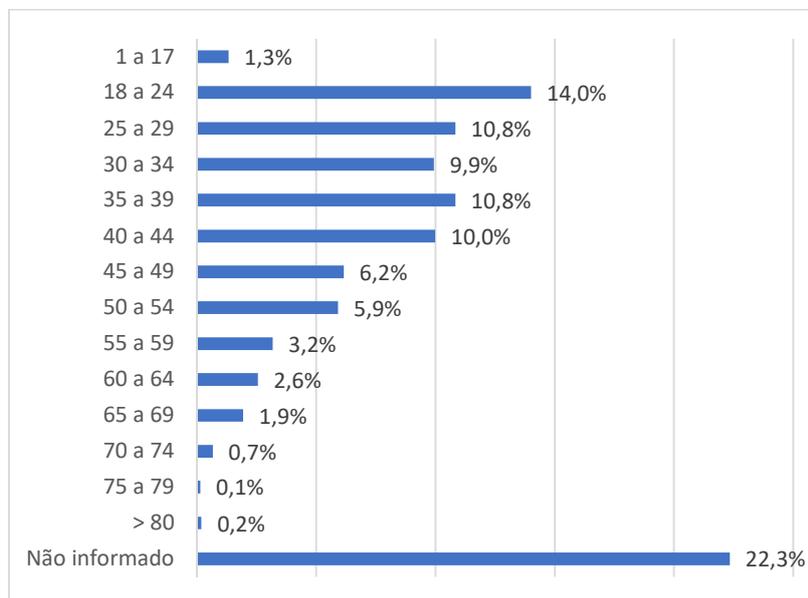
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por faixa etária e gênero

Os dados do INFOSIGA não apresentam informações de faixa etária e gênero das vítimas.

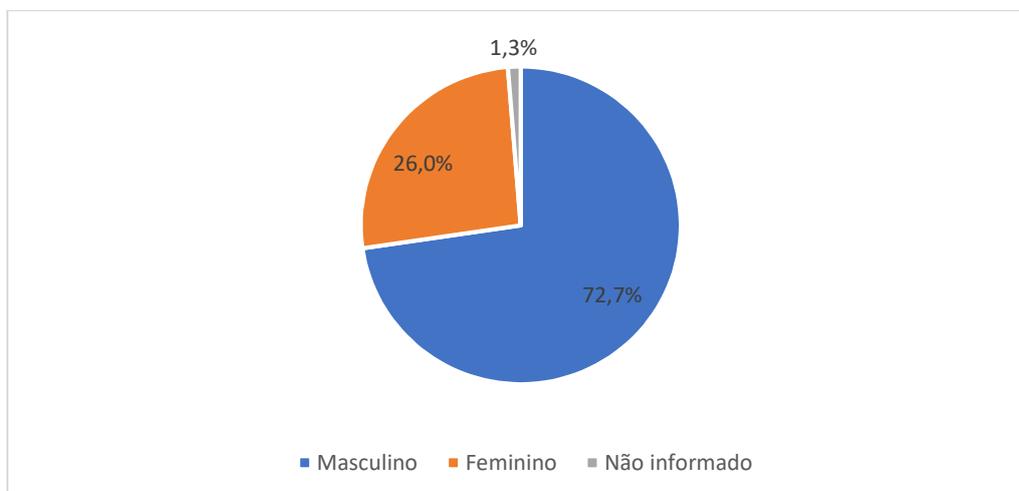
O gráfico a seguir foi produzido com os dados da PM Hortolândia que contém essas informações.

**Figura 25: Acidentes por Faixa Etária**



Fonte: Base de Dados de Acidentes em Hortolândia - PM Hortolândia.

**Figura 26: Acidentes por Gênero**



Fonte: Base de Dados de Acidentes em Hortolândia - PM Hortolândia.

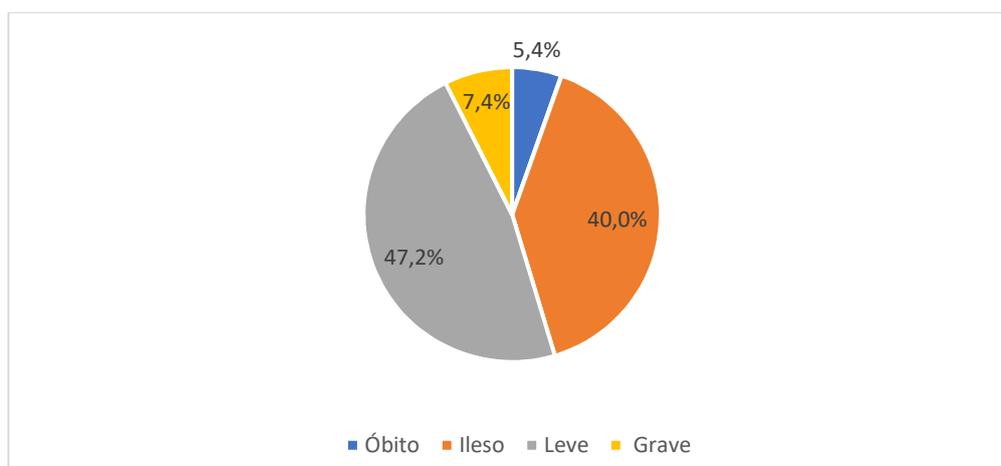
- Participação relativa da quantidade de acidentes por tipo de usuário da via

Nos dados do INFOSIGA e da PM Hortolândia não existem informações para produção deste indicador. O objetivo é demonstrar qual o papel desempenhado pelas vítimas na ocasião dos sinistros.

Normalmente são utilizados os seguintes: motorista, passageiro, pedestre, outro, não informado ou desconhecido.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por gravidade da lesão

**Figura 27: Acidentes por Gravidade da Lesão**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa da quantidade de acidentes por uso de equipamento de segurança

Nos dados do INFOSIGA e da PM Hortolândia não existem informações para produção deste indicador. O objetivo é demonstrar se os envolvidos utilizavam os equipamentos de segurança exigidos na ocasião dos sinistros.

Normalmente são utilizados os seguintes: Capacete (disponível/não disponível - utilizado/não utilizado), cinto de segurança (disponível/não disponível - utilizado/não utilizado), sistema de retenção para crianças (disponível/não disponível - utilizado/não utilizado) - quando houver crianças entre as vítimas, não informado ou desconhecido.

- Participação relativa da quantidade de acidentes com Motoristas com suspeita de álcool

Nos dados do INFOSIGA e da PM Hortolândia não existem informações para produção deste indicador. O objetivo é demonstrar se os motoristas envolvidos haviam feito consumo de bebidas alcoólicas.

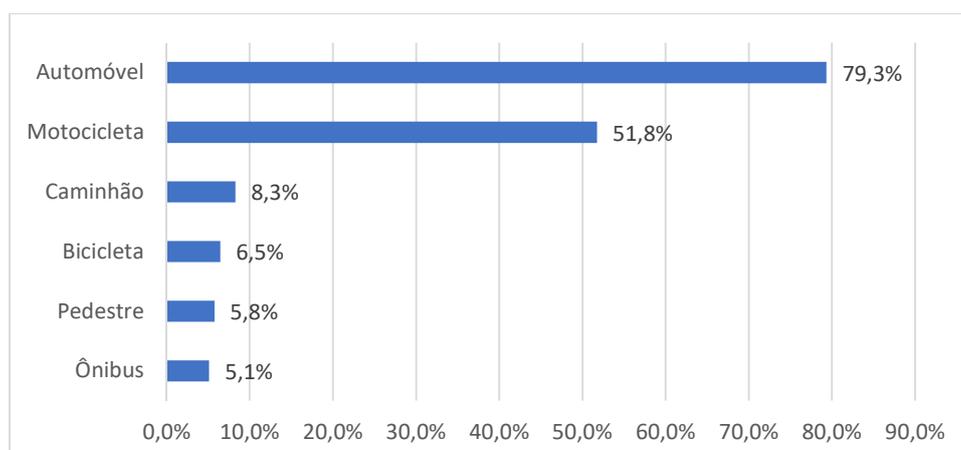
Normalmente são utilizados os seguintes: sim, não, não informado ou desconhecido.

### 3.4. DETALHAMENTO POR TIPO DE VEÍCULO

No detalhamento por tipo de veículo são apresentados os seguintes indicadores:

- Participação relativa de veículos acidentados por tipo de veículo

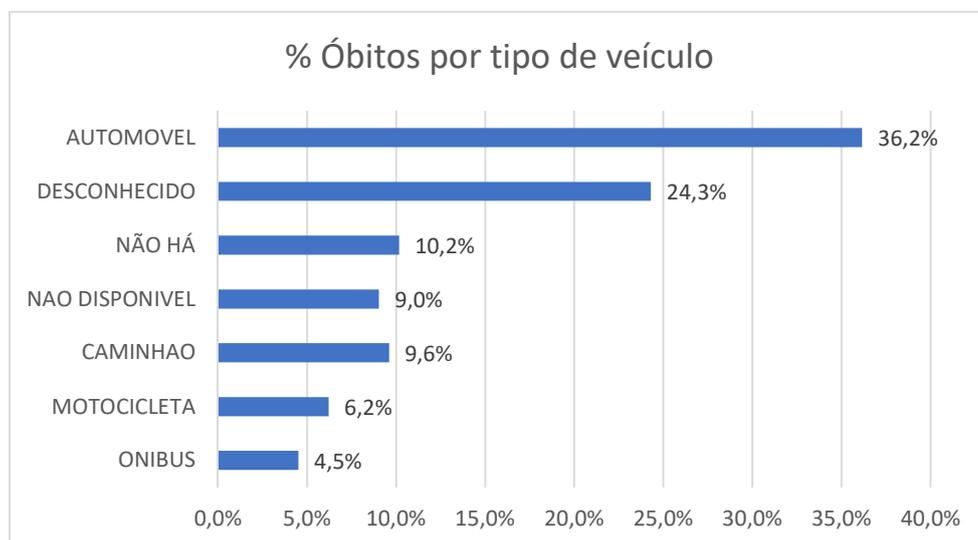
**Figura 28: % veículos acidentados por tipo de veículo**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa de Óbitos por tipo de veículo

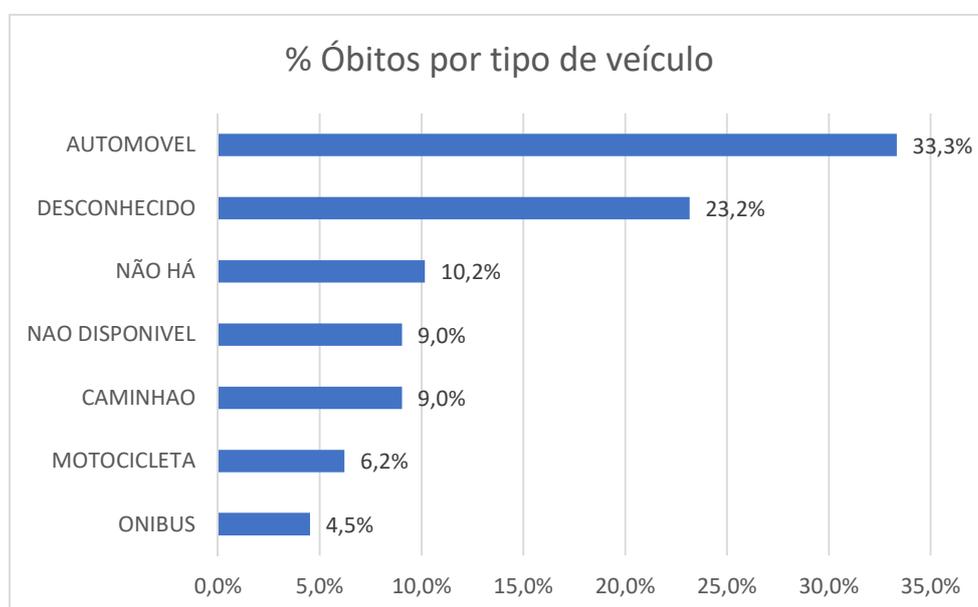
**Figura 29: % de Óbitos por tipo de veículo**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa de Óbitos por acidente por tipo de veículo

**Figura 30: % Óbitos por acidente por tipo de veículo**



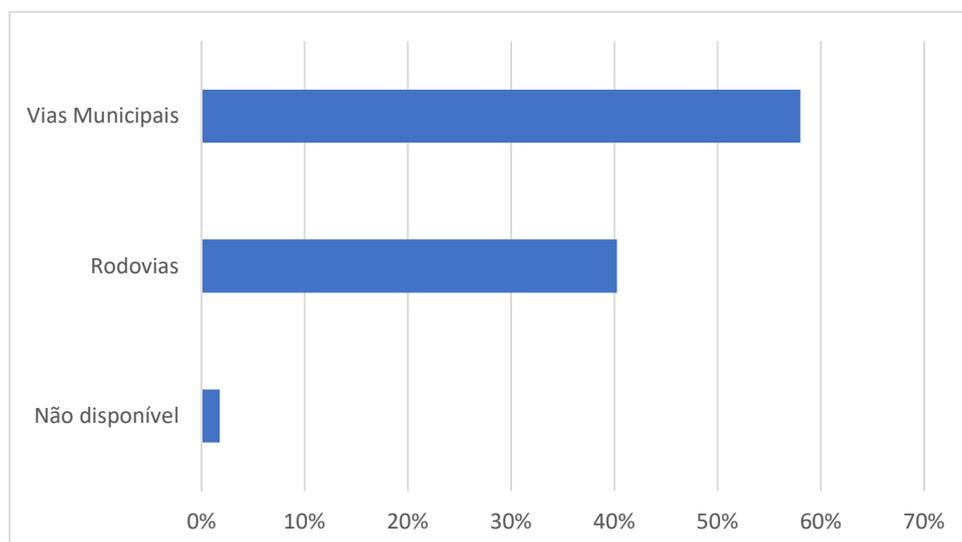
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

### 3.5. DETALHAMENTO POR TIPO DE VIA

No detalhamento por tipo de via são apresentados os seguintes indicadores:

- Participação relativa de Óbitos por tipo de via

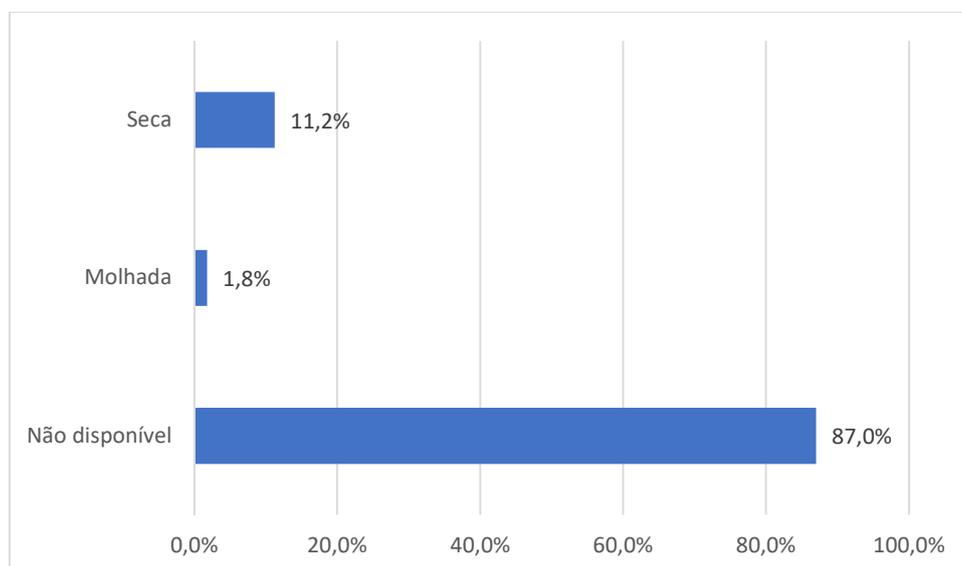
**Figura 31: % de Óbitos por tipo de via**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa de Óbitos por Condição da Pista

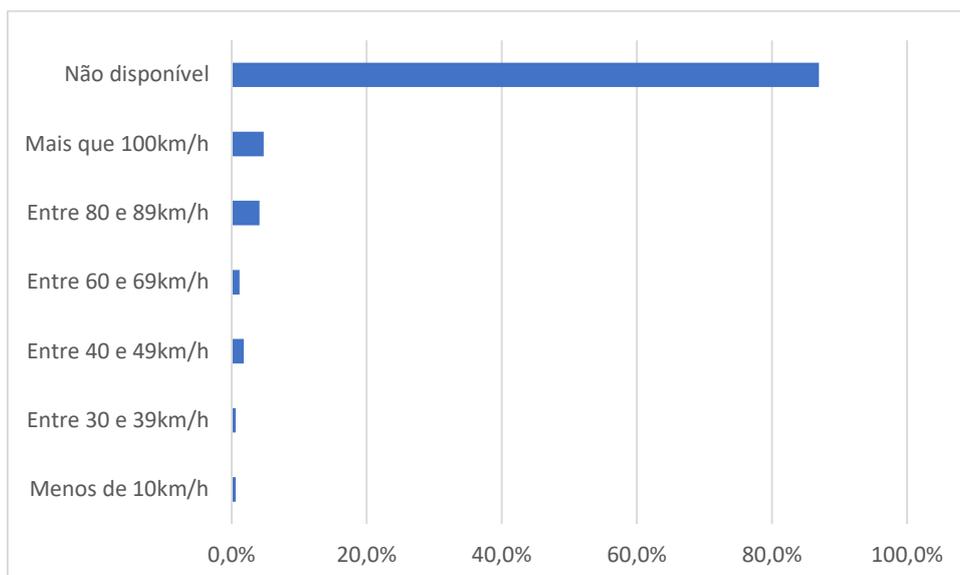
**Figura 32: % Óbitos por Condição da Pista**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa de Acidentes por limite de velocidade

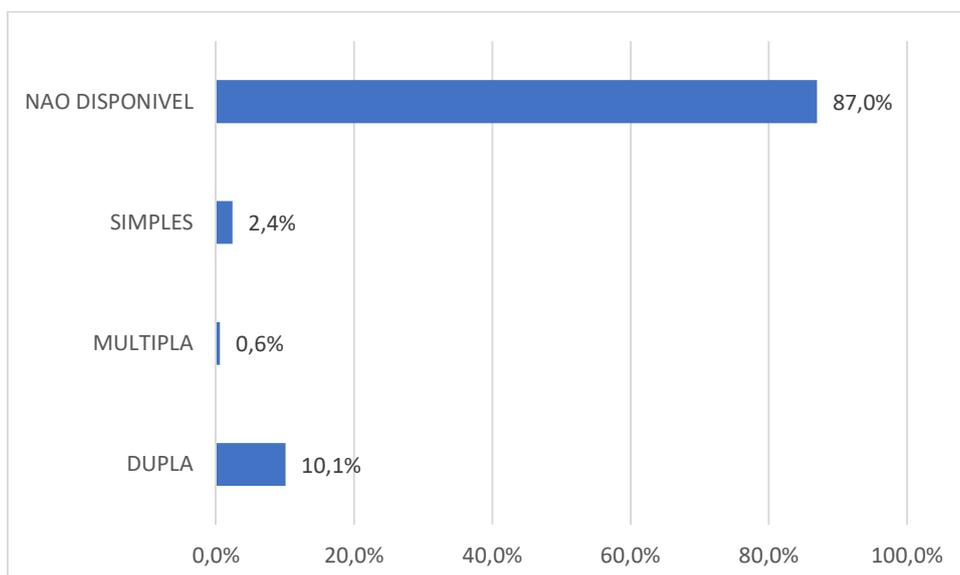
**Figura 33: % Acidentes por limite de velocidade**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

- Participação relativa de Acidentes por tipo de pista

**Figura 34: % veículos acidentados por tipo de pista**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

Existem ainda outras possibilidades: dupla sem ciclovia, simples (com e sem ciclovia).

- Outros indicadores por tipo de pista

Nos dados do INFOSIGA e da PM Hortolândia não existem informações para produção dos seguintes indicadores, que tem como objetivo demonstrar as condições das vias onde ocorreram os sinistros.

- Percentual de Acidentes por Tipo de cruzamento (cruzamento na mesma superfície, mesma superfície - outros, não foi em cruzamento, desconhecido, não informado);
- Percentual de Acidentes por tipo de pavimento (terra, asfalto, desconhecido, não informado);
- Percentual de Acidentes por tipo de curva (não havia curva, desconhecido, não informado); e Acidentes em vias com Acostamento, Canteiro Central, Guardrail (valores absolutos e relativos).

### **3.6. ANÁLISE ESPACIAL DOS SINISTROS**

A análise dos sinistros de trânsito não se restringe à observação da evolução das ocorrências ou de sua gravidade através dos indicadores já demonstrados. Mais importante do que os indicadores quantitativos é a análise qualitativa dos acidentes, com a avaliação dos locais dos sinistros.

Desse modo, para cada registro de acidente deve ser realizada uma análise detalhada do local de modo a caracterizar as condições da via tornando possível evidenciar as causas prováveis do sinistro.

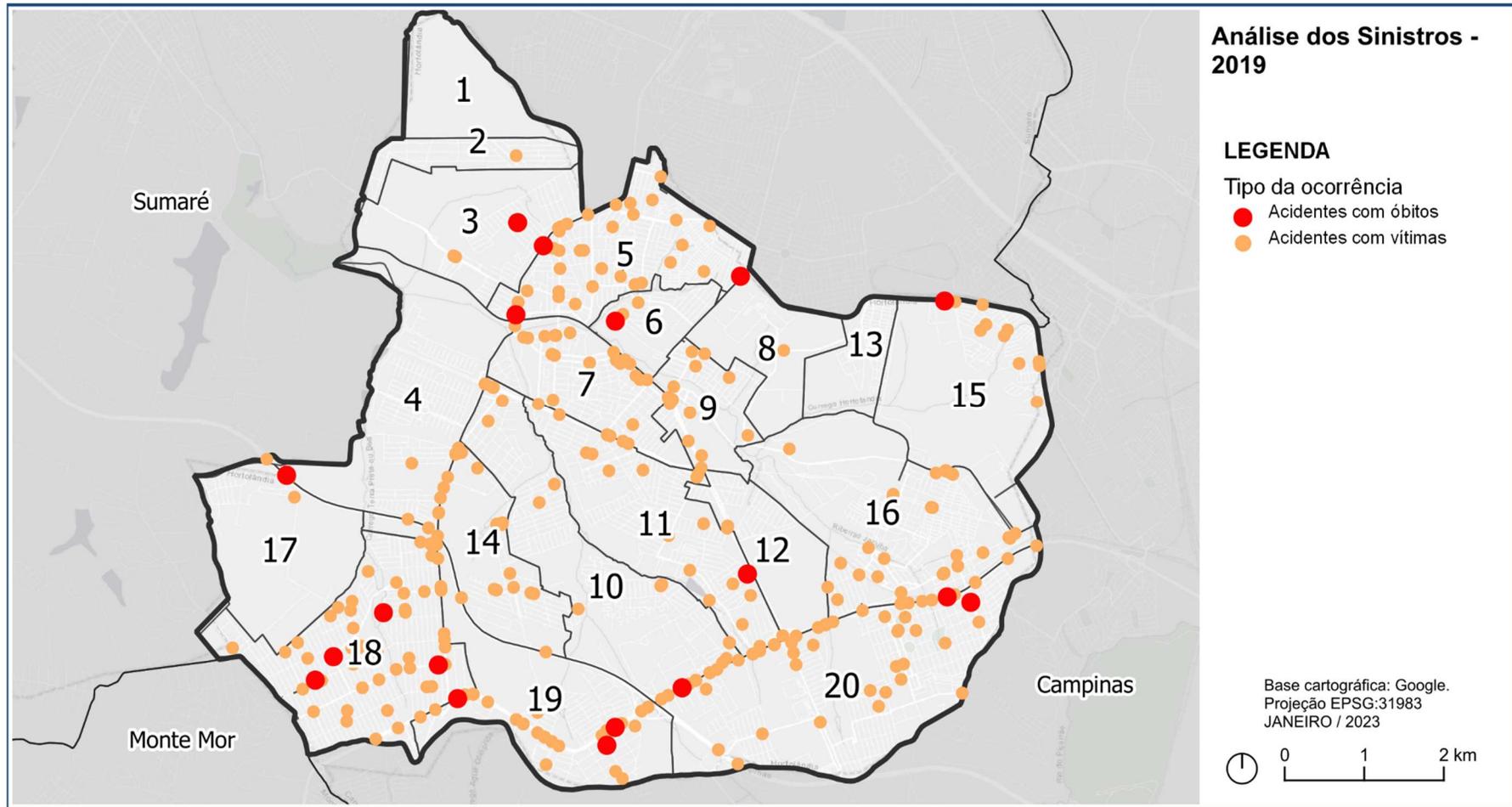
Para tanto é de suma importância que o endereço seja muito bem caracterizado pois em uma mesma via podem existir diferentes condições de uso e de perfil viário (seção, tipo de pavimentação, sinalização etc.).

A seguir, apresenta-se uma forma de se analisar os locais dos acidentes, que poderá ser utilizada pela SMU.

O primeiro passo é a visualização espacial das ocorrências. Para tanto, podem ser produzidos mapas com as informações georreferenciadas dos locais dos acidentes.

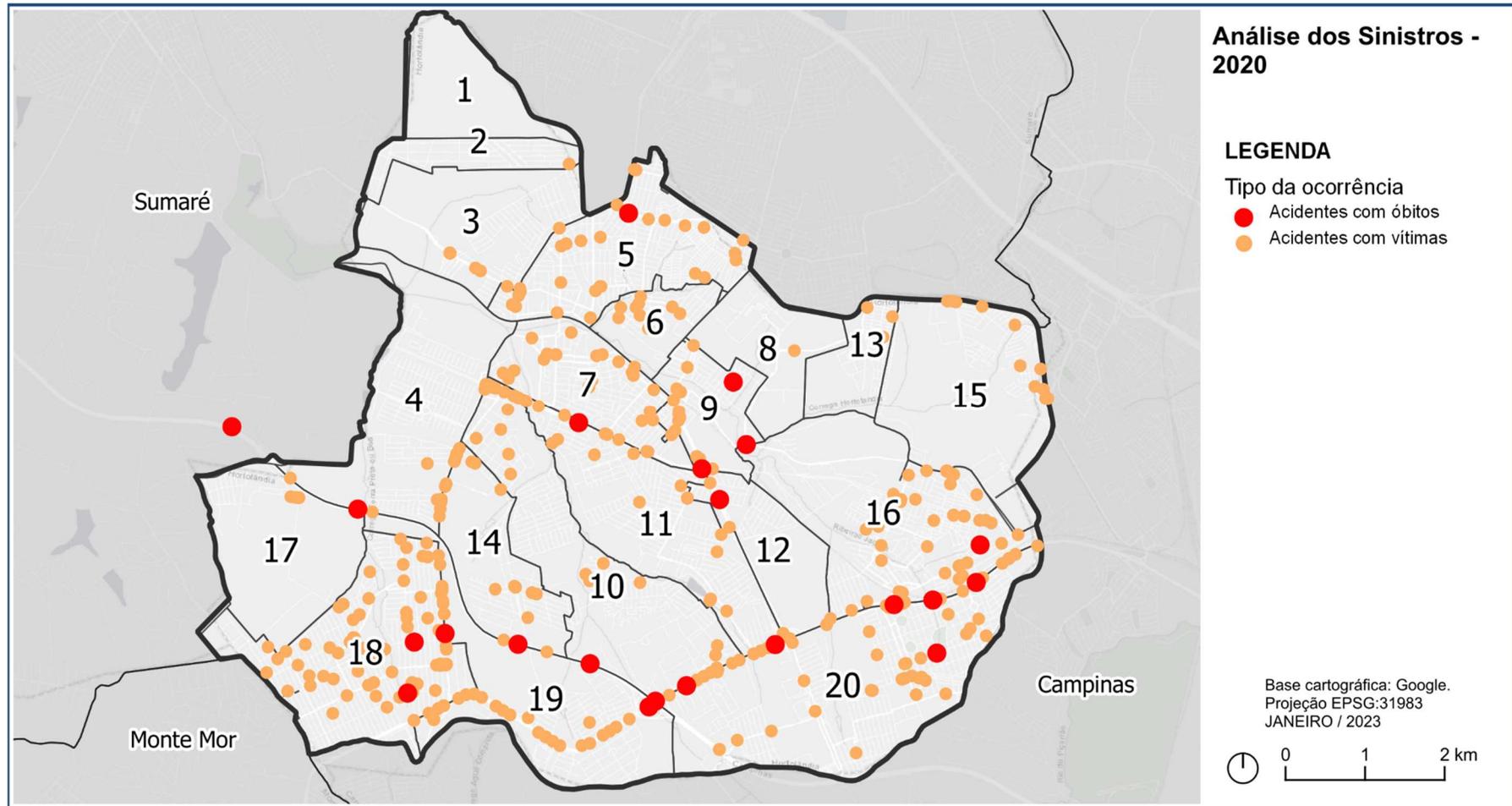
As figuras a seguir mostram a localização dos sinistros de trânsito registrados entre 2019 e 2022.

**Figura 35: Localização dos Sinistros (2019)**



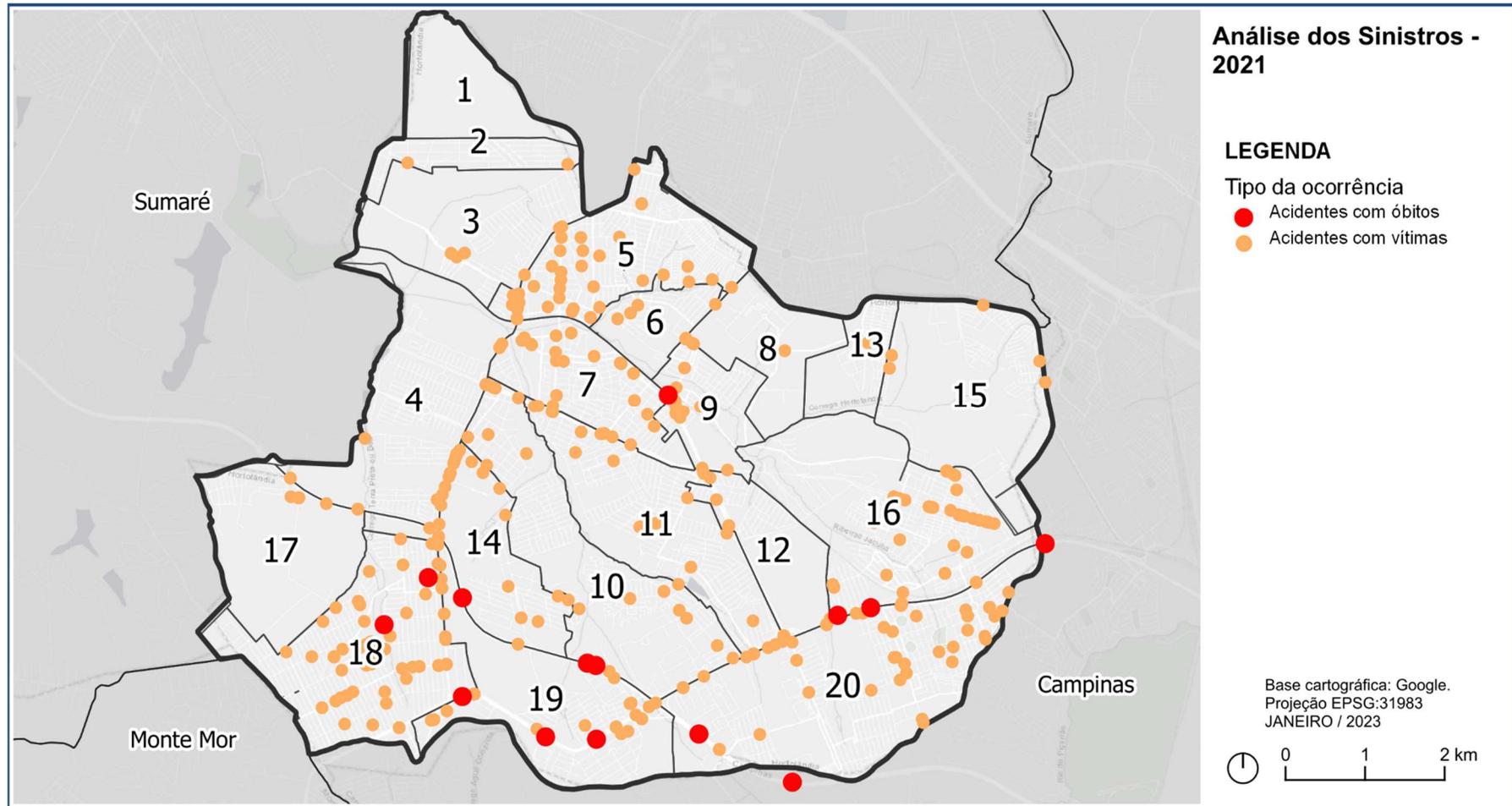
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

**Figura 36: Localização dos Sinistros (2020)**



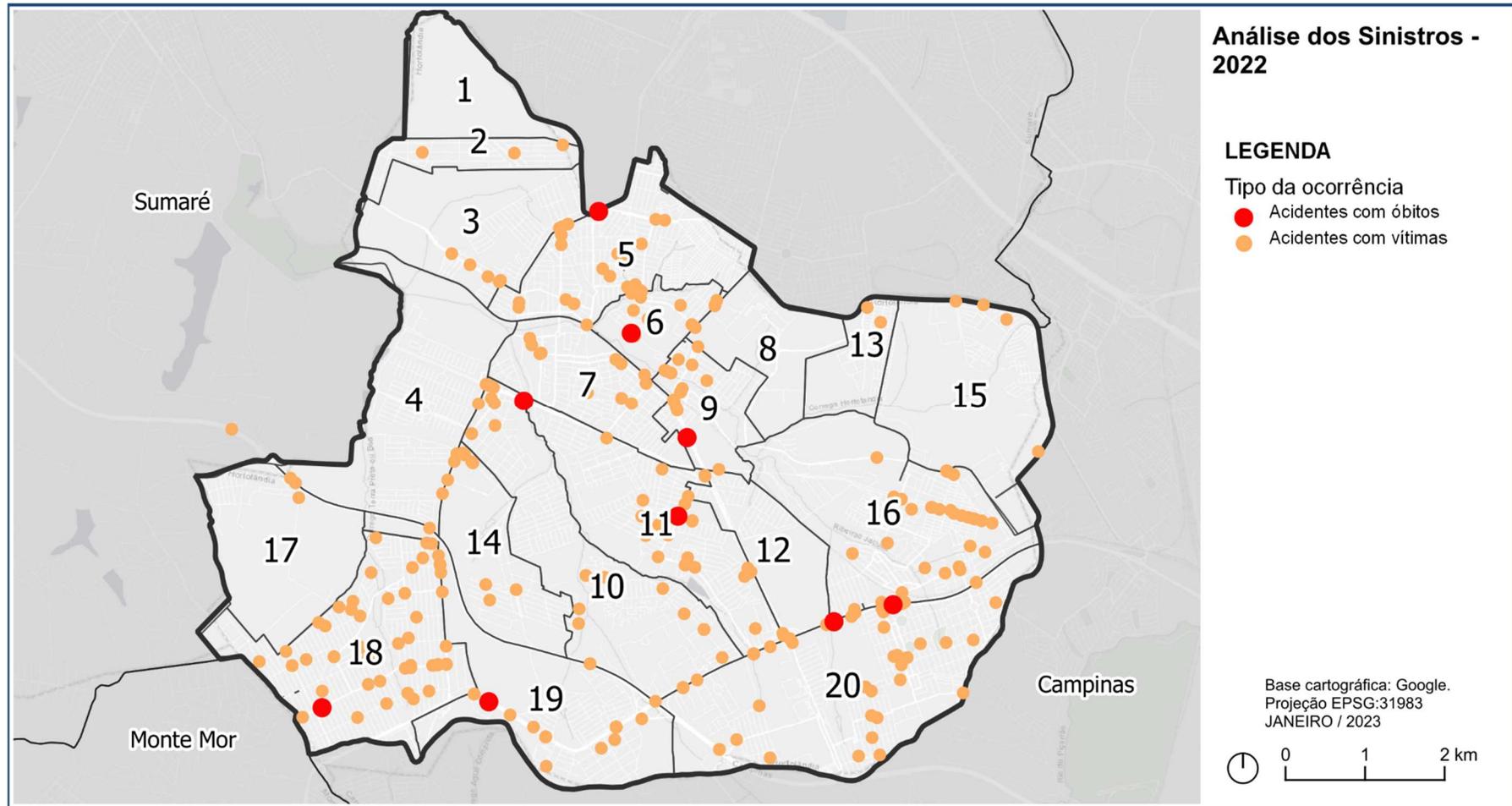
Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

**Figura 37: Localização dos Sinistros (2021)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

**Figura 38: Localização dos Sinistros (2022)**



Fonte: Sistema de Monitoramento de Acidentes de Trânsito do Governo Paulista – INFOSIGA.

Dos 417 sinistros registrados pelo INFOSIGA em 2022, 75 ocorreram na SP101, representando 18% do total. Na Tabela 10 são apresentados os locais com maior incidência de sinistros em 2022.

**Tabela 10: Locais com maior índice de sinistros (2022)**

<b>Local</b>	<b>Sinistros (2022)</b>	
SP 101	75	17,99%
Avenida Brasil	13	3,12%
Avenida Santana	13	3,12%
Avenida Olivio Franceschini	10	2,40%
Rua Antônio Da Costa Santos	10	2,40%
SP 348	10	2,40%
Avenida Teresa Ana Cecon Breda	7	1,68%
Avenida da Emancipação	5	1,20%
Rua Cecílio Nunes Da Silva	5	1,20%
Acesso Jorn Francisco Aguirre Proença	4	0,96%
Avenida Anhanguera	4	0,96%
Avenida São Francisco De Assis	4	0,96%
Rua Goiás	4	0,96%
<b>Sub-Total (Top 13)</b>	<b>164</b>	<b>39,33%</b>

*Fonte: INFOSIGA - Acidentes com Vítimas – 2022.*

Dos 10 (dez) acidentes com vítimas fatais, 3 (três) ocorreram na SP 101, representando 30% do total. Na Tabela 11 são apresentados os locais com maior incidência de sinistros com óbitos em 2022.

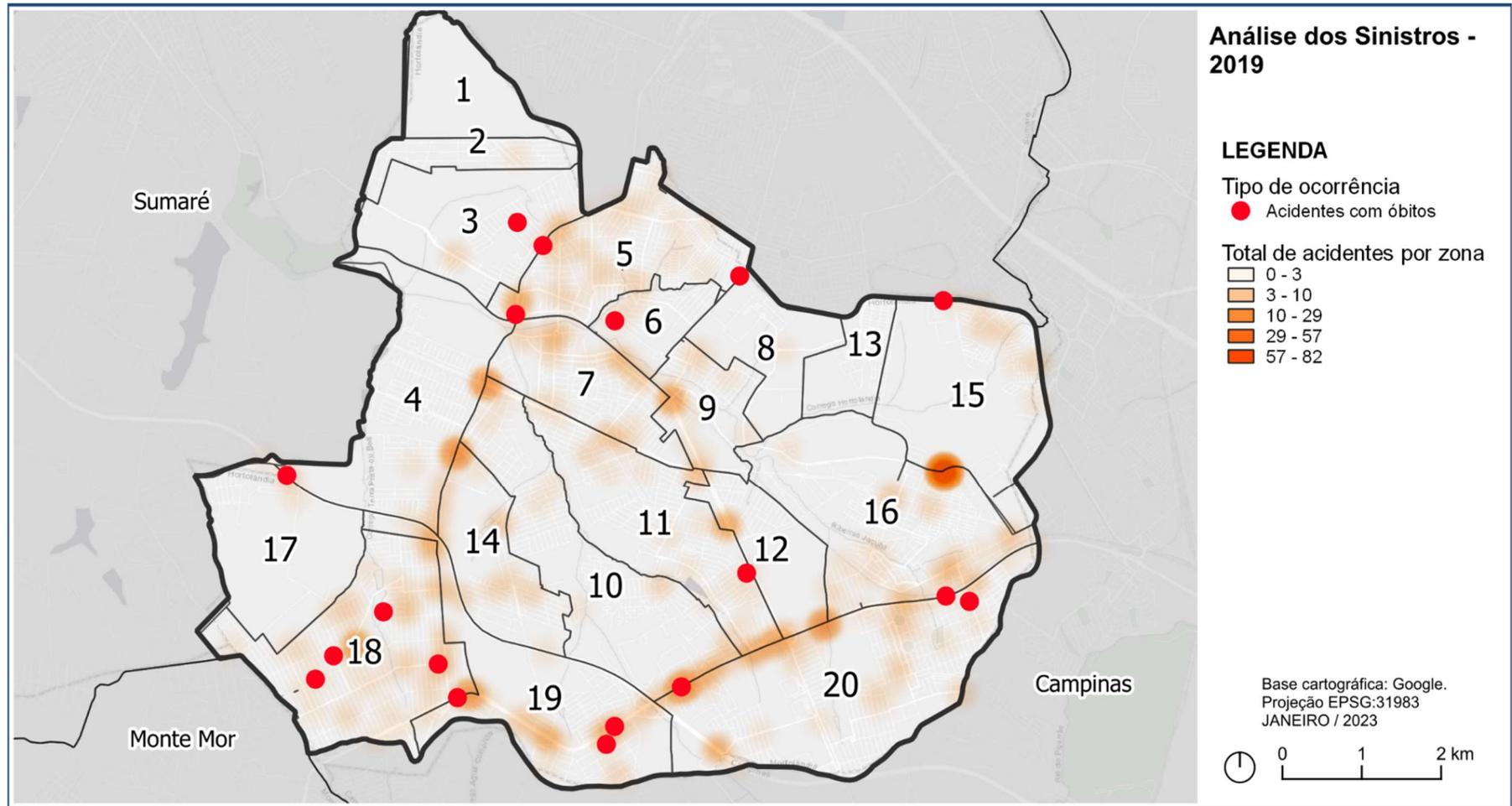
**Tabela 11: Locais com maior índice de sinistros com óbitos (2022)**

<b>Local</b>	<b>Sinistros com Óbitos (2022)</b>	
SP 101	3	30,00%
Avenida Brasil	1	10,00%
Avenida Da Emancipação	1	10,00%
Avenida São Francisco	1	10,00%
Não Disponível	1	10,00%
Rua Dos Estudantes	1	10,00%
Rua Frederico Alves da Costa	1	10,00%
Rua Olivio Franceschini	1	10,00%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,00%</b>

*Fonte: INFOSIGA - Acidentes com Vítimas Fatais – 2022.*

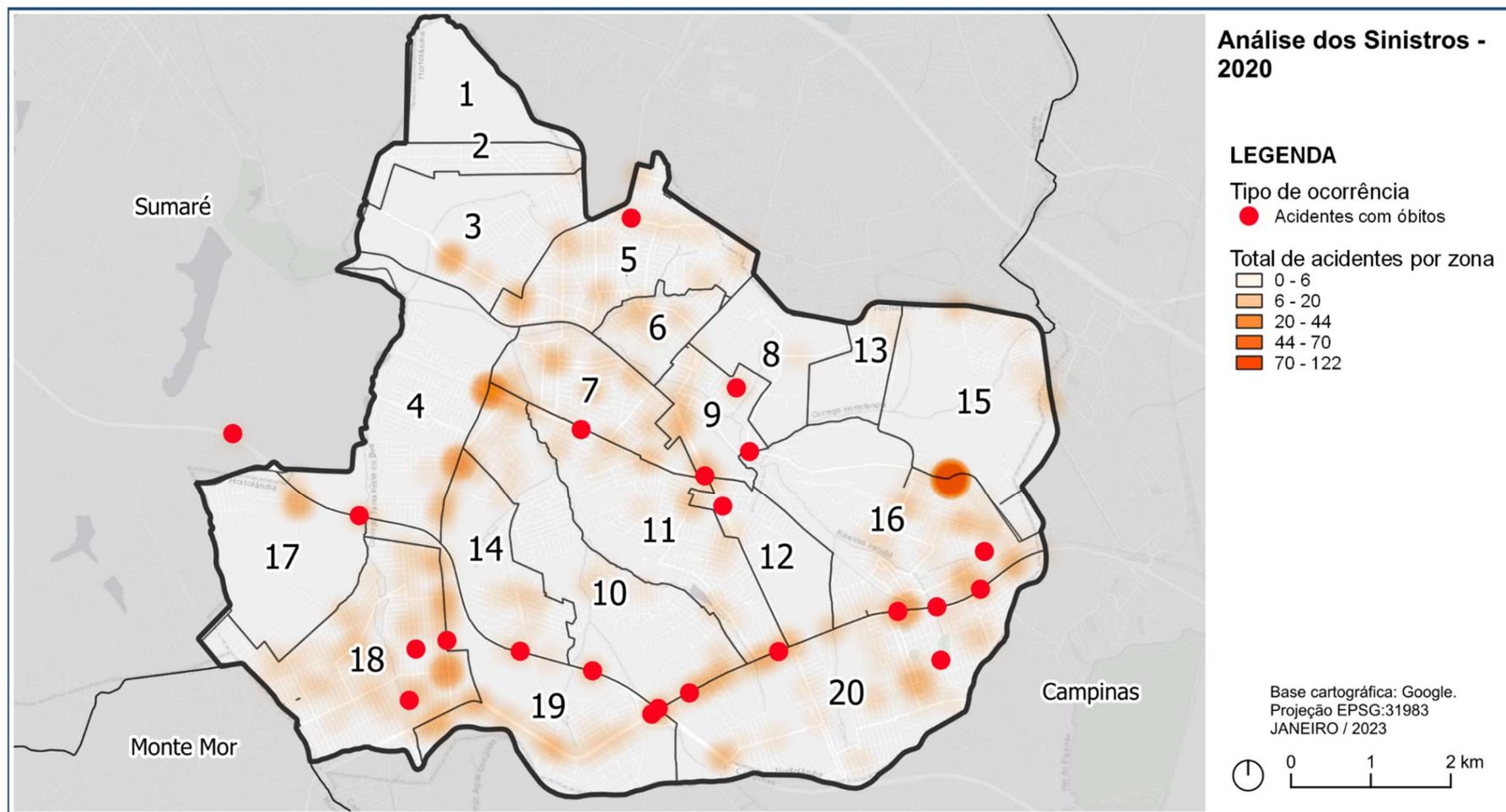
A seguir visualiza-se nos mapas por ano, as zonas com as maiores concentrações de sinistros.

**Figura 39: Zonas com maior índice de sinistros (2019)**



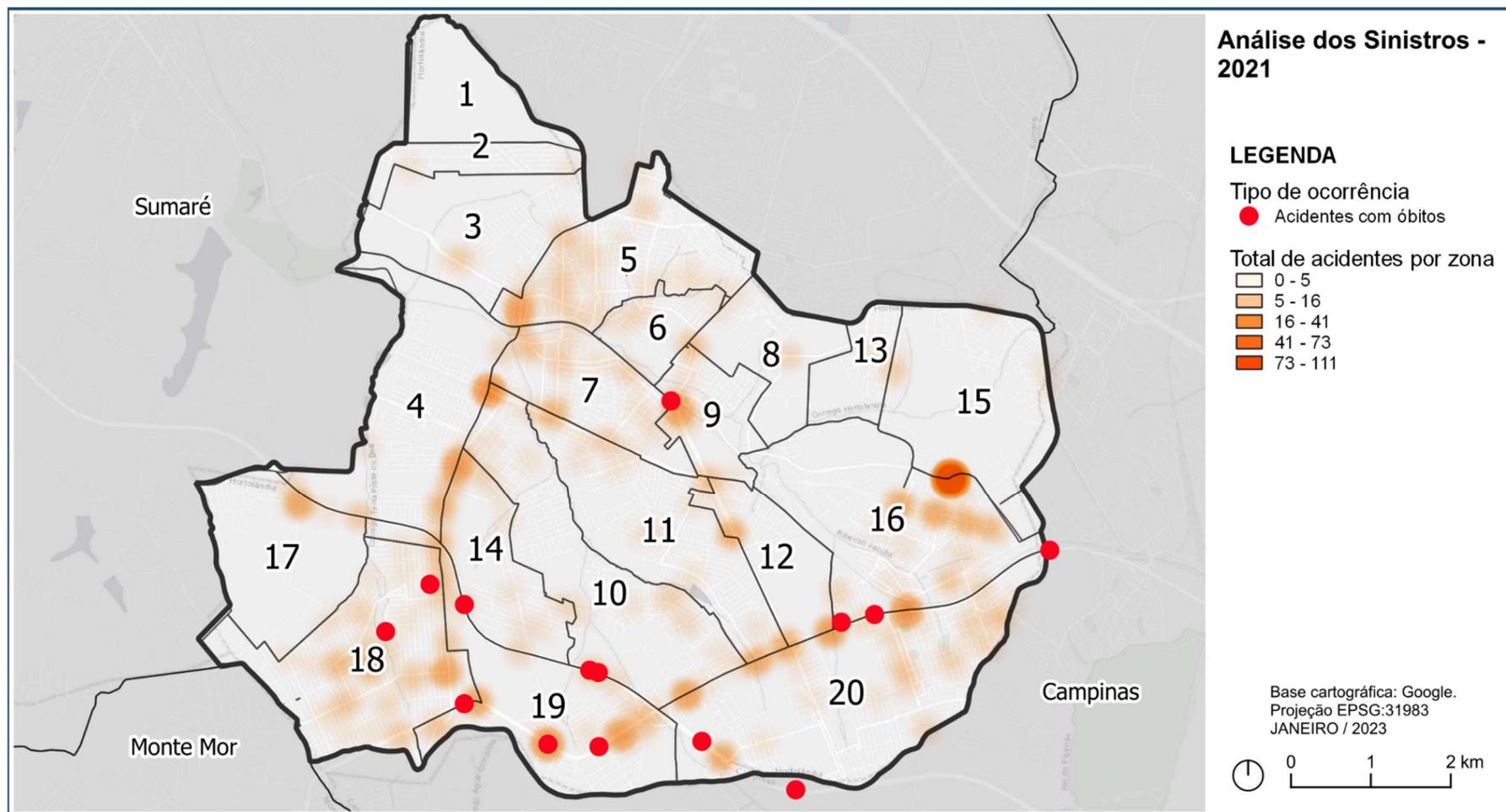
Fonte: INFOSIGA – Elaborado por equipe Tranzum.

**Figura 40: Zonas com maior índice de sinistros (2020)**



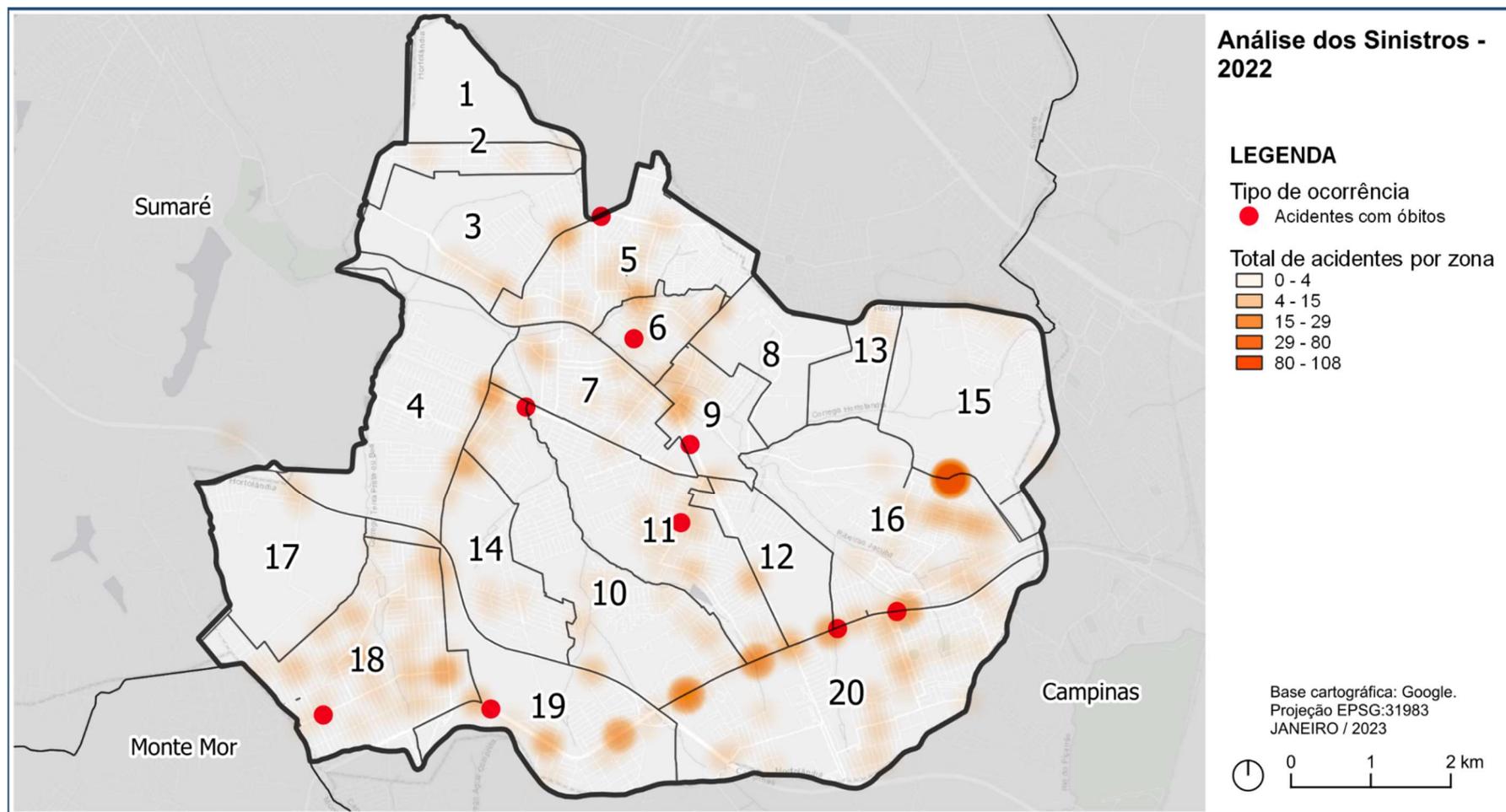
Fonte: INFOSIGA – Elaborado por equipe Tranzum.

**Figura 41: Zonas com maior índice de sinistros (2021)**



Fonte: INFOSIGA – Elaborado por equipe Tranzum.

**Figura 42: Zonas com maior índice de sinistros (2022 - dados até julho)**



Fonte: INFOSIGA – Elaborado por equipe Tranzum.

**Tabela 12: Zonas com maior índice de sinistros com vítimas (2019 - 2022)**

Zona	2022 (%)	2021 (%)	2020 (%)	2019 (%)	Média período (%)
1	0%	0%	0%	0%	0%
2	1%	0%	0%	0%	1%
3	2%	1%	2%	1%	2%
4	2%	4%	4%	4%	4%
5	5%	8%	5%	8%	8%
6	2%	1%	2%	1%	2%
7	3%	4%	5%	5%	5%
8	0%	0%	0%	0%	0%
9	4%	4%	4%	4%	4%
10	5%	5%	5%	3%	5%
11	5%	3%	3%	5%	5%
12	1%	2%	2%	2%	2%
13	1%	0%	1%	0%	1%
14	3%	6%	6%	7%	7%
15	1%	1%	2%	2%	2%
16	26%	22%	23%	17%	26%
17	0%	2%	1%	0%	2%
18	12%	11%	13%	13%	13%
19	7%	10%	8%	9%	10%
20	20%	15%	13%	19%	20%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

*Fonte: INFOSIGA – Elaborado por Tranzum consultoria.*

Observa-se que a zona com o maior índice de acidentes com vítimas seria a Zona 16, com uma média de 26% dos acidentes do período relacionado. Posteriormente destacam-se as zonas 20, 18 e 19, respectivamente, situadas na divisa com a SP 101.

### **3.7. DIAGNÓSTICO DA SEGURANÇA VIÁRIA EM HORTOLÂNDIA - CONCLUSÃO**

A análise geral do diagnóstico da segurança viária indica que Hortolândia registrou tendência de redução no número de sinistros após 2017, em decorrência de diversos fatores, destacando-se ações de longo prazo de engenharia, educação do trânsito e da mobilidade e fiscalização.

A parceria com a Polícia Militar para coleta dos dados sobre os sinistros ampliou as possibilidades de investigação dos sinistros, cabendo, no entanto, estabelecer com mais rigor os procedimentos para o preenchimento dos relatórios de sinistros, de forma a permitir a melhor caracterização dos sinistros, vítimas e locais de maior periculosidade.

## **4. AÇÕES EM ANDAMENTO**

Dentro do enfoque de redução de sinistros de trânsito, a Prefeitura de Hortolândia tem desenvolvido diversas ações apresentadas a seguir.

### **4.1. OBSERVATÓRIO DE SEGURANÇA VIÁRIA**

Dentro do enfoque de redução de acidentes de trânsito, foi instituído o Observatório de Segurança Viária, através do Decreto 3.780 de 15 de maio de 2017 com o objetivo de oferecer informações qualificadas e desenvolver o Programa de Redução de Acidentes, conjuntamente com a Secretaria Municipal de Saúde.

Segundo o Artigo 2 a coordenação dos trabalhos é de responsabilidade da Secretaria de Mobilidade Urbana, que já possui a atribuição de operacionalização do sistema viário municipal.

O Parágrafo Único deste artigo, estabelece que o Grupo de Segurança Viária é parte integrante do observatório.

O Grupo de Segurança Viária é um comitê formado por representantes de diversas secretarias municipais e órgãos públicos ligados à segurança viária e trânsito.

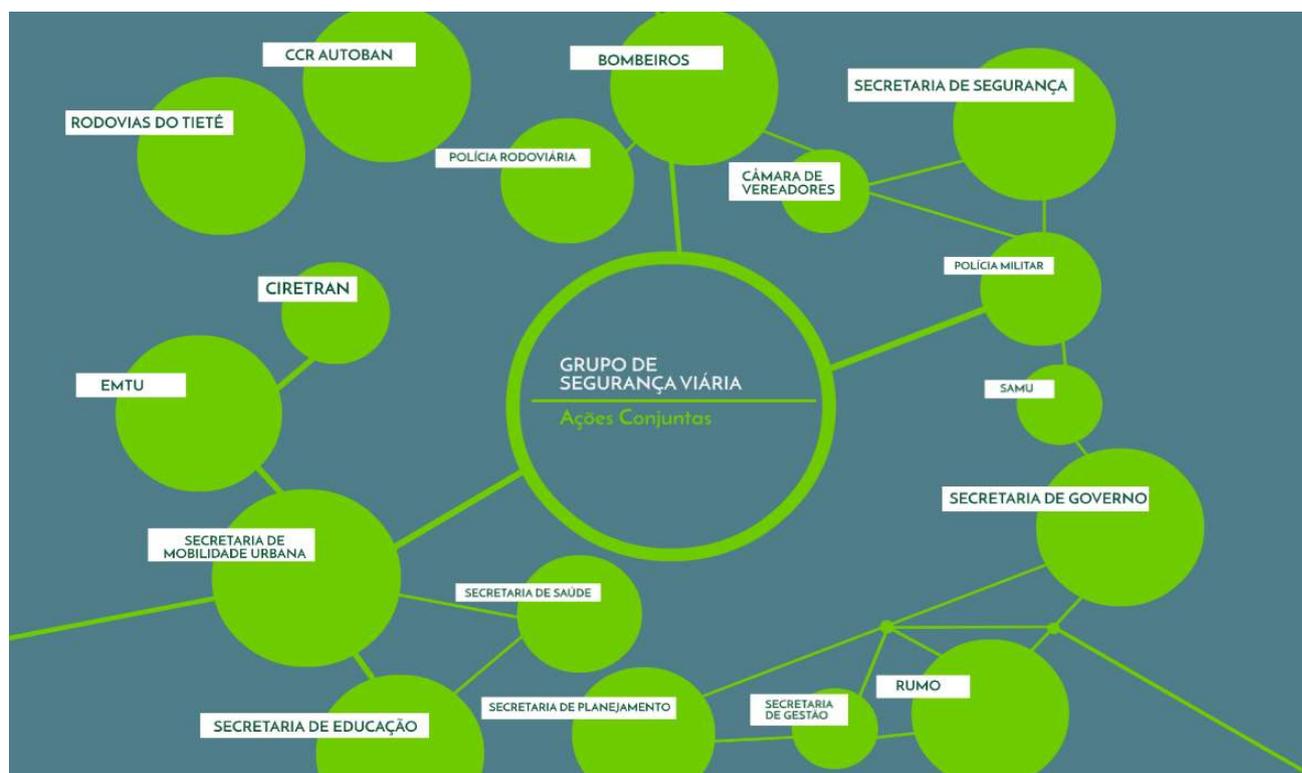
O Artigo 3 define como ações do observatório:

- I. catalogar e qualificar informações relativas à acidentalidade no trânsito, através de integração com demais órgãos executivos municipais, estaduais e federais.
- II. oferecer informações estatísticas que possibilitem a tomada de decisão na execução de projetos viários;
- III. subsidiar, através de dados estatísticos, a Secretaria Municipal da Saúde na execução de ações para o cumprimento das metas definidas na Década de Ação pela Segurança no Trânsito (2011-2020) ONU Brasil;
- IV. acompanhar a execução e os resultados obtidos nos atendimentos da Secretaria Municipal de Saúde com relação a Década de Ação pela Segurança no Trânsito (2011-2020) ONU Brasil;
- V. dar diretrizes técnicas à coordenação do Grupo de Segurança Viária no tocante ao conteúdo estatístico de acidentalidade;
- VI. oferecer informações que norteiem os projetos de educação no trânsito.

O Artigo 4 atribui à Secretaria de Mobilidade Urbana e a Secretaria Municipal de Saúde a responsabilidade de oferecer apoio administrativo e técnico necessário à execução dos trabalhos do Observatório de Segurança Viária de Hortolândia.

O grupo de Segurança Viária conta com a participação das secretarias municipais de Saúde, Educação, Governo, Planejamento Estratégico, Segurança, além de Mobilidade Urbana. O comitê integra, também, representantes das concessionárias CCR Autoban e Rodovias do Tietê, que administram as rodovias Anhanguera, Bandeirantes e Jornalista Francisco Aguirre de Proença (SP-101); EMTU (Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos); concessionária Rumo, que administra a ferrovia que corta a cidade; Polícia Militar, Polícia Rodoviária Estadual, Corpo de Bombeiros; Samu; e Detran (Departamento Nacional de Trânsito).

**Figura 43: Grupo de Segurança Viária**



*Fonte: Secretaria de Mobilidade Urbana de Hortolândia.*

#### **4.2. CONVÊNIO COM A POLÍCIA MILITAR**

Além disso, foi firmado convênio com a Polícia Militar para apuração das estatísticas e posterior comparação com os dados do INFOSIGA, sendo possível confrontar os dados do Infosiga e das concessionárias que administram as rodovias que cortam a cidade com informações da Polícia Militar e do Samu (Serviço Móvel de Atendimento de Urgência),

obtendo-se informações mais precisas sobre os pontos críticos para desenvolver ações para minimizar o risco de acidentes.

Até a formalização deste convênio as análises sobre os acidentes eram realizadas com base nos dados do INFOSIGA, rede que reúne informações de segurança pública dos órgãos de fiscalização de todo o Brasil.

A seguir apresenta-se a comparação entre os dados de acidentes ocorridos em 2017 e 2021, nos principais pontos críticos de Hortolândia.

**Tabela 13: Acidentes nos pontos críticos (2017 e 2021)**

Local	Acidentes	
	2017	2021
Av. Santana (Jd. Amanda)	63	32
Av. Olívio Franceschini (Centro)	38	16
Av. Emancipação (Jd. Santa Clara do Lago)	43	8
Av. São Francisco de Assis (Jd. Nova Hortolândia)	23	6
Av. Anhanguera (Jd. Nova Hortolândia)	8	6
R. Osvaldo Ribeiro Carrilho (Jd. Minda)	6	5

*Fonte: Banco de Dados Polícia Militar de Hortolândia e INFOSIGA.*

Esta queda no número de acidentes mostra que as ações de segurança viária realizadas desde 2017 estão surtindo os efeitos desejados, fortalecendo a meta de redução dos sinistros e, principalmente, minimizar as consequências das ocorrências.

A partir destas ações, o número de acidentes com vítimas caiu 79% quando se compara os dados de 2021 e 2017, no sistema viário interno ao município. Esse indicador demonstrou o cumprimento da meta estipulada pela ONU (Organizações das Nações Unidas) na "Década de Ação pela Segurança no Trânsito", regulamentada pela instituição apontando que até 2030, governos de todo o planeta devem tomar novas medidas para prevenir os acidentes com vítimas.

**Figura 44: Evolução dos acidentes fatais em viários – Municipais e Rodovias (2017 - 2021)**



Fonte: Banco de Dados Polícia Militar de Hortolândia e INFOSIGA.

### 4.3. IMPLANTAÇÃO DA CENTRAL INTEGRADA DE MONITORAMENTO

Através da Central Integrada de Monitoramento, é realizado monitoramento remoto de Hortolândia. O sistema é composto por câmeras inteligentes de segurança implantadas nos bairros e nas principais vias de acesso, com visão de 360 graus e capacidade de leitura de placas, permitindo intensificar a fiscalização nas ruas da cidade.

As câmeras giratórias são capazes de realizar um zoom óptico de até um km com nitidez, com objetivo de detectar infrações constatadas no interior do veículo, como por exemplo, o uso do telefone celular na direção e a não utilização do cinto de segurança. Quando o assunto são as motocicletas, será possível identificar a falta de utilização de capacete, as conversões proibidas ou a condução perigosa (empinando a moto).

As câmeras equipadas com sistema OCR (Optical Character Recognition), permitem o reconhecimento das placas e características de veículos, permitindo a identificação de veículos furtados e roubados.

Essas câmeras funcionam como uma espécie de scanner, sendo capazes de fotografar, capturar, registrar e reconhecer caracteres dos, enviando todas as informações, em tempo real, à Central de Monitoramento, onde os agentes efetuam monitoramento/fiscalização em tempo real através da visualização das câmeras. Ao todo são 84 faixas de rolamento monitoradas em toda a cidade, com fiscalização 24h/dia.

Através dos dados obtidos com o monitoramento, a Secretaria de Mobilidade irá promover um plano de conscientização dos motoristas, que se baseia em campanhas educativas e em advertências aos motoristas que forem flagrados cometendo infrações. Na reincidência, haverá autuação.

**Figura 45: Central Integrada de Monitoramento**



Fonte: Secretaria de Mobilidade Urbana de Hortolândia.

#### 4.4. INFRAESTRUTURA

Ações de reforço da sinalização viária, fiscalização por radar (instalados no final de 2019), novos semáforos, criação de Estacionamento Rotativo (Zona Azul), serviço de pátio para guarda de veículos abandonados, operação tapa buracos, além de trabalhos educativos com apoio e participação da sociedade civil.

Diversas obras de infraestrutura foram realizadas visando a melhoria do nível de serviço e da segurança viária.

**Figura 46: Obras de infraestrutura viária**



Fonte: Site eletrônico Prefeitura Municipal de Hortolândia.

Em 2021 foram realizadas ações para revitalização ou implantação de sinalização viária. Foram instaladas 322 novas placas e realizada a pintura de solo em 10.109 m<sup>2</sup>.

**Figura 47: Revitalização e Implantação de sinalizações viárias (2021)**



Fonte: Site eletrônico Prefeitura Municipal de Hortolândia.

Outra medida importante foi a instalação dos painéis eletrônicos informativos nos portais de entrada e saída da cidade. Ao todo foram instaladas 650 Placas.

**Figura 48: Placas de sinalização viária (2021)**



Fonte: Site eletrônico Prefeitura Municipal de Hortolândia.

Também foram implantadas vagas rápidas na área central do Município para o uso da população que utiliza veículo próprio quando vai até o Centro da cidade. O estacionamento é rotativo e, ao descer do veículo, o pisca alerta deve ser mantido ligado.

Em 2018 Hortolândia foi certificada como Cidade Laço Amarelo após o reconhecimento das ações da cidade pela redução dos índices de acidente de trânsito pelo Observatório Nacional de Segurança Viária.

O Decreto Nº 4.504, de 10 de julho de 2020, atribuiu competência aos integrantes da Guarda Municipal, da Secretaria Municipal de Segurança, para aplicação de sanções administrativas e adoção de outros procedimentos previstos em lei. O decreto foi firmado considerando o inciso XII do art. 5º da Lei Federal nº 13.022, de 8 de agosto de 2014, que estabelece como de competência específica das guardas municipais a integração com os demais órgãos de

poder de polícia administrativa, visando contribuir com fiscalização das posturas e ordenamento urbano municipal.

Em agosto/2022, 25 Guardas Municipais de Hortolândia passaram a desempenhar mais uma função como agentes de trânsito, para ações de fiscalização e educativas. Os profissionais receberam curso de capacitação conforme previsto pela Lei Complementar Municipal 101/2019 e de acordo com as diretrizes da Portaria Denatran 94/2017.

O processo, regulamentado pela Portaria Nº 05/2022 MMU, foi amparado pela Emenda Constitucional Nº 82/2014 que acrescentou ao artigo 144 da Constituição Federal, que trata das forças de segurança pública, o parágrafo 10, que afirma o seguinte: “A segurança viária, exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do seu patrimônio nas vias públicas: II- compete, no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, aos respectivos órgãos ou entidades executivos e seus agentes de trânsito, estruturados em Carreira, na forma da lei”.

O artigo 4º, Inciso VI da Lei 13.022/2014 (Estatuto das Guardas Municipais), diz que: “É competência geral das guardas municipais a proteção de bens, serviços, logradouros públicos municipais e instalações do Município.

VI - exercer as competências de trânsito que lhes forem conferidas, nas vias e logradouros municipais, nos termos da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997 (Código de Trânsito Brasileiro), ou de forma concorrente, mediante convênio celebrado com órgão de trânsito estadual ou municipal”.

#### **4.5. SEMINÁRIOS SOBRE SEGURANÇA VIÁRIA**

Anualmente são realizados Seminários de Segurança Viária, para divulgação dos principais resultados das ações adotadas pelo Poder Público para diminuição dos acidentes e melhoria da segurança viária.

#### **4.6. CAMPANHAS EDUCATIVAS**

- Programa de educação para o trânsito

*Figura 49: Programa Educação para o Trânsito*



Fonte: Site eletrônico Prefeitura Municipal de Hortolândia.

O trabalho de educação para o trânsito, realizado junto aos alunos da rede municipal, no âmbito do Programa Caminhos para a Cidadania, acaba de ser reconhecido pelo Instituto CCR, responsável pela iniciativa. O município foi destaque entre os participantes, recebendo Certificado de Reconhecimento pelo “excelente desempenho no Programa”.

Segundo a Secretaria de Educação, Ciência e Tecnologia, a ação atendeu no município, em 2020, um total de 5.327 alunos das quartas e quintas séries, público alvo do projeto, bem como 198 professores e 87 gestores educacionais da Rede Municipal de Educação.

Por questões sanitárias, em razão da pandemia do Coronavírus, em 2021 o Programa “Caminhos para Cidadania” teve o formato reformulado, sendo oferecidos aos professores e gestores cursos online sobre “Competências Socioemocionais” e “Meio Ambiente e Educação para o trânsito”. Para os alunos, as atividades foram disponibilizadas por meio do Blog Educacional, inserido no site da Prefeitura - “Quer Saber Mais”, e via contato entre estes e os professores. Entre as atividades consideradas excelentes, estão as relativas à Semana Nacional de Trânsito, realizadas em setembro.

No total, essa ação socioeducacional está presente em cerca de 1,3 mil escolas e movimentando mais de 9 mil professores, com o papel de promover a transformação das comunidades e contribuir para a conscientização das crianças para que se tornem cidadãos conscientes, proporcionando um trânsito mais seguro, com menos acidentes e com mais respeito ao próximo e ao meio ambiente.

- Selo Amigo do Trânsito

Através da Lei nº 3.489, de 02 de maio de 2018, foram criados o Programa Municipal de Mensagens Educativas voltadas a Educação de Trânsito e do Selo Amigo do Trânsito e da Vida.

O Selo Amigo do Trânsito e da Vida será entregue para as empresas que instituírem mensagens educativas em seus comércios e produtos, em consonância com o Programa Municipal de Educação para o Trânsito. Para participar deste programa, os estabelecimentos comerciais devem inserir em suas embalagens e campanhas, frases educativas em alusão à Educação para o trânsito.

O selo é entregue anualmente durante o mês de Maio, que é o mês do Movimento internacional de conscientização para a redução dos acidentes de trânsito.

- Movimento Maio Amarelo

O Movimento Maio Amarelo, criado em âmbito nacional em 2014, tem como objetivo principal estimular a população a respeitar as leis de trânsito com ações em conjunto com o Poder Público e empresas parceiras.

O Movimento Maio Amarelo nasceu com a proposta de chamar a atenção da sociedade para o alto índice de mortes e feridos no trânsito em todo o mundo.

O objetivo do movimento é uma ação coordenada entre o Poder Público e a sociedade civil. A intenção é colocar em pauta o tema segurança viária e mobilizar toda a sociedade, envolvendo os mais diversos segmentos: órgãos de governos, empresas, entidades de classe, associações, federações e sociedade civil organizada para, fugindo das falácias cotidianas e costumeiras, efetivamente discutir o tema, engajar-se em ações e propagar o conhecimento, abordando toda a amplitude que a questão do trânsito exige, nas mais diferentes esferas.

Maio foi escolhido como o mês de conscientização no trânsito porque, no dia 11 de maio de 2011, a ONU decretou a primeira Década de Ação para Segurança no Trânsito - 2011/2020.

Em 2017, Hortolândia passou a fazer parte da Campanha Maio Amarelo, realizada anualmente e organizada pelo Observatório Nacional de Segurança Viária, para conscientização por um trânsito mais seguro na cidade, visando a diminuição dos acidentes de trânsito com vítimas fatais.

Em Hortolândia, na Campanha Maio Amarelo de 2022, a Secretaria de Mobilidade Urbana promoveu diversas ações para conscientização da população para um trânsito mais seguro, dentre elas a distribuição de panfletos em locais estratégicos do município.

**Figura 50: Ação de conscientização do trânsito - Campanha “Maio Amarelo” (2022)**



Fonte: Site eletrônico Portal Hortolândia <<https://portalhortolandia.com.br/noticias/nossa-cidade/motoristas-recebem-folhetos-para-conscientizacao-do-transito-em-dois-importantes-cruzamentos-de-hortolandia-114624/>>.

- Café na Passarela

Ação “Café na Passarela” para conscientização da população sobre a necessidade dos cuidados para evitar acidentes fatais, destacando-se a importância do uso da passarela para travessia evitando, assim, os deslocamentos pelos acostamentos da rodovia. Essa ação é realizada em conjunto com agentes da Polícia Rodoviária Federal e da Concessionária Rodovias do Tietê.

**Figura 51: Ação “Café na Passarela” (2022)**



Fonte: Site eletrônico Portal Hortolândia <<https://portalhortolandia.com.br/noticias/nossa-cidade/maio-amarelo-nova-etapa-do-cale-na-passarela-alerta-pedestres-sobre-seguranca-viaria-115661/>>.

**Figura 52: Ação “Café na Passarela” (2019)**



Fonte: Site eletrônico Estradas <<https://estradas.com.br/cale-na-passarela-projeto-abrace-a-vida-pedestre-acontece-nesta-sexta-feira-22-em-hortolandia-sp/>>.

- Ação Bar

A Ação Bar para conscientização da população sobre o perigo de beber e dirigir. A campanha adota uma forma lúdica de abordagem do tema e não tem caráter punitivo.

**Figura 53: Ação “bar” de conscientização**



*Fonte: Site eletrônico Prefeitura Municipal de Hortolândia.*

- Cavalo de Aço

A Ação Cavalo de Aço para conscientização dos motociclistas sobre a necessidade da direção segura para evitar os acidentes viários, tanto no sistema urbano quanto em rodovias. Essa ação é realizada em conjunto com agentes da guarda municipal e da Concessionária Rodovias do Tietê. Os motociclistas receberam antenas para serem acopladas nas motos, com o intuito de minimizar os acidentes provocados pelas linhas de pipas.

**Figura 54: Operação “Cavalo de Aço” 2022**



*Fonte: Site eletrônico Portal Hortolândia <<https://portalthortolandia.com.br/noticias/nossa-cidade/avenida-da-emancipacao-recebe-nova-etapa-da-operacao-cavalo-de-aco-121105/>>.*

- Vem de Bike

A Ação “Vem de bike” reuniu muitos participantes já usuários do modal. Essa ação foi realizada para incentivo à população na utilização da bicicleta em seus deslocamentos.

**Figura 55: Ação “Vem de Bike” 2022**



Fonte: Site eletrônico Portal Hortolândia <<https://portalhortolandia.com.br/noticias/nossa-cidade/30-vem-de-bike-da-prefeitura-de-hortolandia-reune-950-ciclistas-122496/>>.

- Campanha Mulher ao Volante Segurança Constante

Em 2021, no dia 08 de março foi realizado evento para valorização da mulher no trânsito, diante da constatação de que em todos os acidentes fatais ocorridos, os condutores eram do sexo masculino.

**Figura 56: Campanha Mulher ao Volante Segurança Constante 2021**



Fonte: Site eletrônico Prefeitura Municipal de Hortolândia.

## 5. PLANO DE AÇÃO

O Plano de Ação para aumento da Segurança Viária prevê duas abordagens, sendo que na abordagem preventiva são preconizadas ações para evitar a ocorrência de novos sinistros enquanto, na abordagem corretiva são sugeridas intervenções para corrigir a situação de risco dos locais com relevante índice de sinistralidade.

A base das propostas foram os indicadores apresentados no Capítulo 3.

## **5.1. AÇÕES PREVENTIVAS**

Com base nos pilares estabelecidos pela ONU e pelo PNATRANS, foram definidas ações de caráter preventivo.

PILAR 1: Formar alianças multissetoriais, desenvolver estratégias, planos e metas de segurança no trânsito e direcionar sua implementação, com base em dados e evidências, bem como monitorar a sua implementação e eficácia.

P1.1: Fortalecer a atuação do Observatório de Segurança Viária na coordenação e monitoramento das ações de segurança viária. O objetivo é discutir as prioridades, encaminhar as demandas entre diferentes níveis de poder, avaliar os projetos, debater as campanhas, sincronizar as atividades, gerir o plano de ação e as metas.

P1.2: Fortalecer a atuação do Grupo de Segurança Viária para deliberação e de interlocução entre o poder público municipal e estadual, bem como com as organizações representantes da sociedade, em particular as afetas ao tema. O objetivo desse Grupo é estreitar o diálogo entre a Prefeitura Municipal de Hortolândia, o Estado e a Sociedade, debater, articular e promover políticas públicas voltadas à segurança viária.

P1.3: Criação dos Núcleos de Segurança Viária e Educação no Trânsito na estrutura organizacional da Secretaria de Mobilidade Urbana

P1.4: Estabelecer a prioridade na segurança viária para qualquer nova infraestrutura que for proposta para o município ou requalificação de infraestruturas já existentes.

P1.5: Instituir um processo formal de planejamento de ações de fiscalização, educação e engenharia baseado nos índices de sinistralidade que permita planejar as ações operacionais a partir dos resultados dos índices de sinistralidade. O objetivo é instituir um fluxograma detalhado do processo, com especificação dos atores, dos prazos e dos critérios a serem adotados.

P1.6: Criação do Fundo para Ações em Segurança Viária. Os recursos para esse fundo poderão advir de parcerias com a iniciativa privada e doações da comunidade.

P1.7: Avaliação das fontes de financiamento para implantação de projetos de segurança viária.

P1.8: Implantação de um sistema para monitorar o desempenho das intervenções implantadas que permita acompanhar o cronograma de implantação das ações do Plano de Segurança Viária Sustentável, bem como o resultado das intervenções. O objetivo é verificar se os resultados estão de acordo com o planejado, além de identificar a efetividade de cada intervenção.

P1.9: Implantação de plataforma interativa on line para que a população possa participar ativamente através de informações sobre sinistros, locais para intervenção, etc. O objetivo é fortalecer a gestão e fiscalização sobre os fatores de risco definidos pela OMS, tendo como ponto focal a segurança e visando reduzir a sensação de impunidade dos motoristas.

P1.10: Realizar treinamento para capacitação da equipe técnica da SMU para realização de vistorias da infraestrutura para identificação das deficiências potenciais e existentes na rede viária especificamente no enfoque da segurança. Os resultados das vistorias serão utilizados para proposta de modificações de infraestrutura viária visando a diminuição do risco de sinistros, bem como sua gravidade. O programa de vistorias bem como o conteúdo da capacitação deverá ser formulado através de metodologias objetivas e reconhecidas pelos organismos voltados à segurança viária.

P1.11: Realizar treinamento para capacitação da equipe técnica da SMU e das Secretarias de Saúde e Educação sobre Sistemas Seguros e Visão Zero. O objetivo é a apresentação dos conceitos de forma a sensibilizar todos sobre a importância do tema. Poderão ser incluídos outros colaboradores que, de alguma forma, se relacionam com o sistema viário, seja pela atuação em campo, seja pela elaboração de projetos e implementação de obras.

P1.12: Informatização do processo de registro dos sinistros, com a utilização de aplicativo customizado com as principais informações requeridas sobre os sinistros, facilitando a sistematização dos dados e minimizando erros. O aplicativo deverá conter todos os dados necessários para a produção dos indicadores adotados pelo Renaest.

PILAR 2: Aumentar a segurança intrínseca e a qualidade da proteção das vias urbanas, especialmente para os mais vulneráveis (pedestres, ciclistas e motociclistas).

P2.1: Implantar programa de vistorias da infraestrutura para identificação das condições das vias, sinalização e elementos de segurança tais como defensas metálicas (guard-rail).

P2.1: Implantar programa de manutenção preventiva da infraestrutura através de cronograma de intervenções necessárias para manter as condições ideais de tráfego e segurança viária (operação tapa buraco, manutenção de sinalização viária, etc)

P2.2: Implantação do programa de requalificação das calçadas através dos padrões propostos no âmbito do Plano de Mobilidade Urbana de forma a atender a legislação vigente sobre a acessibilidade universal, para permitir o deslocamento de qualquer pessoa, bem como favorecer as interações sociais e valorizar o ambiente urbano. O programa contempla as calçadas dos próprios municipais como também de edificações particulares.

P2.3: Implantação do programa de fiscalização das calçadas já que mais de 70% das calçadas do município são de responsabilidade dos proprietários, para o cumprimento do programa de calçadas.

P2.4: Implantação das propostas do Plano de Mobilidade para racionalização do transporte coletivo que teve como principal diretriz a adequação dos itinerários evitando a sobreposição de itinerários no sistema viário principal, de acesso ao Terminal Rodoviário. Além disso, a melhoria na oferta dos serviços deverá atrair mais usuários para o sistema e dessa forma, diminuir o número de veículos em circulação e o risco de sinistros.

P2.5: Implantação das propostas do Plano de Mobilidade Urbana para ampliação da rede cicloviária.

P2.6: Implantação das propostas do Plano de Mobilidade Urbana para a hierarquia do sistema viário.

P2.7: Implantação das propostas do Plano de Mobilidade Urbana para adequação da infraestrutura viária, como implantação de novas vias ou adequação do viário existente através de prolongamentos ou alargamento de vias.

P2.8: Corrigir os trechos de via com infraestrutura deficiente ou risco de sinistros .

P2.9: Manutenção ou adequação das condições de acessibilidade dos pedestres aos pontos de parada e Terminal Rodoviário.

P2.10: Expandir os pontos de fiscalização eletrônica de velocidade já que essa ferramenta é comprovadamente bastante eficaz para a diminuição de sinistros causados por excesso de velocidade.

P2.11: Fortalecer as ações de monitoramento remoto da segurança viária através da divulgação do serviço da Central Integrada de Monitoramento e, principalmente, dos resultados obtidos através desse serviço, tais como aumento das autuações por infrações de trânsito, pronto atendimento aos sinistros e outros eventos significativos.

PILAR 3: Adotar medidas para estimular a circulação de veículos mais seguros.

P3.1: Solicitar adequação dos veículos do transporte coletivo através da colocação de adesivos indicativos dos pontos cegos nas laterais dos veículos indicando os pontos cegos para o motorista. O objetivo é alertar os motociclistas e pedestres sobre os locais onde existe o risco de não serem percebidos pelo motorista do ônibus.

P3.2: Programa de vistorias nos veículos de transporte coletivo e transporte escolar com adoção de cronogramas periódicos para a realização das vistorias, assegurando que os veículos em operação possuem as condições preconizadas pelo contrato de prestação de serviços. Além das vistorias periódicas deverão ser realizadas também vistorias aleatórias não programadas e vistorias com o veículo em operação (em trânsito).

P3.3: Programa de vistorias nos taxis e veículos de transporte individual por aluguel através de aplicativos.

P3.4: Intensificar a fiscalização para verificação das condições das motocicletas e dos pilotos.

P3.5: Intensificar a fiscalização para verificação da alcoolemia.

P3.6: Direcionar a fiscalização de trânsito para a proteção da mobilidade ativa - pedestres e ciclistas, garantindo sua segurança, conforme determinam a Política Nacional de Trânsito, o Código de Trânsito Brasileiro e o PNATRANS. O objetivo é autuar os condutores de veículos automotores que sejam flagrados cometendo infrações de trânsito que colocam pedestres e ciclistas em risco.

PILAR 4: Desenvolver programas para melhorar o comportamento dos usuários do sistema viário

P4.1: Instituir regulamentação municipal definindo regras para os condutores de serviços de entregas por motocicleta ou bicicleta prestados por aplicativos, incluindo os itens de segurança exigidos. O objetivo é melhorar as condições de trabalho dos entregadores e reduzir os sinistros.

P4.2: Elaborar guias e orientações de comportamento seguro para todos os usuários do trânsito, a partir das diretrizes preconizadas pela da PMH. O objetivo é divulgar esse conteúdo educativo como forma de estimular mudanças de comportamento e prevenir sinistros.

P4.3: Ampliar a disseminação de conteúdos educativos para o público interno da PMH preconizando que a consolidação da priorização à segurança viária deve ocorrer também dentro dos órgãos públicos. O objetivo é manter atualizado o conteúdo educativo dessa

população através de cursos e palestras. O objetivo é disseminar a cultura da segurança viária, prevenir sinistros e consolidar as boas práticas no cotidiano do poder público.

P4.4: Definir agenda permanente através de um calendário anual com atividades periódicas de orientação e conscientização de públicos específicos, com previsão de recursos humanos, financeiros e administrativos. O planejamento deve tomar por base as diretrizes da Secretaria Nacional de Trânsito e as resoluções do Conselho Nacional de Trânsito além de outras organizações como o Maio Amarelo. O objetivo é sensibilizar a população para adoção de práticas de comportamento seguro, conforme as particularidades de cada público.

P4.5: Criação de canal de fácil acesso para a disseminação de conteúdos na Internet para promover a participação do público em geral incluindo o uso de rede social, blog, Portal Interativo, cursos à distância, entre outros. O objetivo é disseminar a cultura da segurança viária, induzir a mudança de comportamento, prevenir sinistros e consolidar a utilização da comunicação de massa como importante instrumento de mudança comportamental no trânsito.

P4.6: Considerando os altos índices de sinistros envolvendo motociclistas, insere-se a necessidade de realizar uma pesquisa sobre o perfil dos motociclistas que circulam na cidade, obtendo-se informações sobre o contexto do uso da motocicleta e suas motivações. Através dessas informações será possível avaliar as melhores propostas de ação para esse modal para redução dos sinistros.

P4.7: Estabelecer parceria com a Secretaria de Educação para inclusão no programa educacional de conteúdo educacional sobre a mobilidade urbana e, em especial, sobre a segurança nos deslocamentos.

P4.8: Elaborar a Cartilha do Educador para orientação dos professores sobre as formas adequadas de trabalhar o tema da mobilidade e da segurança viária nas escolas, com o objetivo de proporcionar a capacitação docente em como transmitir o conteúdo educacional relacionado ao comportamento seguro no trânsito.

P4.9: Implantar sinalização vertical educativa com placas educativas contendo mensagens reforçando a necessidade de utilização dos equipamentos de segurança, em especial, do cinto de segurança e do capacete. O objetivo é reforçar a importância dessas medidas fundamentais que podem diminuir a gravidade dos sinistros.

P4.10: Elaborar programa de capacitação sobre a segurança viária que deverá ser disponibilizado para treinamentos dos motoristas da frota própria da PMH como também para

os motoristas de ônibus (transporte público, escolar, fretamento), ressaltando os riscos na prestação do serviço, a direção defensiva, importância de seguir as regras vigentes, em especial, a sinalização viária, os limites de velocidade e o respeito aos usuários das vias (pedestres, ciclistas, motociclistas, etc).

P4.11: Promoção de campanhas para destacar a importância sobre o respeito aos pedestres, ciclistas e faixa de travessia.

**PILAR 5: Melhorar a resposta a emergências causadas por sinistros de trânsito**

P5.1: Implantação de sistemas de detecção automática de incidentes na central Integrada de Monitoramento visando otimizar a capacidade de resposta às emergências. O objetivo é reduzir o tempo entre a ocorrência do evento e sua identificação.

P5.2: Atualizar o treinamento dos agentes de trânsito para atendimento de emergência através da capacitação para atendimento de emergência em caso de sinistros de trânsito com feridos.

P5.3: Utilização pela Central Integrada de Monitoramento de aplicativos de navegação com sistema GPS e informações em tempo real com intuito de diminuir o tempo de identificação de sinistros na via e do tempo de resposta aos atendimentos das emergências.

## **5.2. AÇÕES CORRETIVAS**

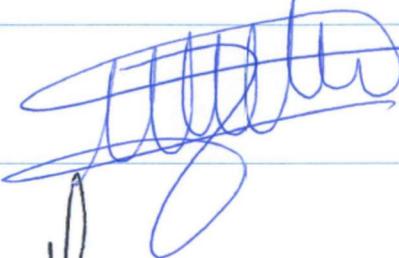
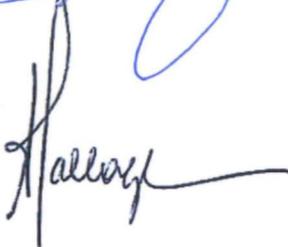
Tendo em vista os índices de sinistralidade e o mapeamento dos sinistros foram definidas as diretrizes que irão orientar o planejamento das intervenções a serem realizadas em Hortolândia. Para cada local listado entre os maiores índices de sinistralidade de Hortolândia (Ver Tabela 10), serão realizadas análises para:

- De forma geral deverão ser realizadas análises nos locais com maior incidência de sinistros com a finalidade de avaliar os possíveis motivos das ocorrências. Especial atenção deverá ser prestada para locais com presença de equipamentos de saúde ou de educação. Será avaliada as condições da via, sinalização, regulamentação de velocidade e condições de travessia.
- Verificar as condições de travessia de pedestres quanto as características físicas da via e da sinalização existente. Para as vias citadas recomenda-se que revejam as suas características geométricas, objetivando diminuir a exposição do pedestre na área de pavimento asfáltico, além da implantação de sinalização vertical, horizontal e semaforica que coloque o pedestre em destaque, tal qual a instalação de focos para o

pedestre, seja através do acionamento por botoeira ou com o seu estágio presente na programação semaforica.

- Com relação ao tráfego de ciclistas Hortolândia já fez um amplo diagnóstico que resultou na proposta de criação de 22,4km de ciclovias, 40,6km de ciclofaixas e 5,4km de ciclo rotas. Com essa infraestrutura pretende-se orientar o tráfego de ciclistas minimizando as ocorrências de sinistros com esse modal. Até a implantação dessa rede de ciclovias/ciclo rotas deverão ser realizadas análises nos pontos críticos de sinistralidade para avaliação das condições de sinalização e tráfego das bicicletas.
- O tráfego de veículos de carga também foi tema de amplo diagnóstico tendo como resultado a proposta de uma legislação específica que regule o tema, com restrição em determinadas vias e determinados horários. Além do estacionamento desses veículos. Além da regulamentação também foi proposta a implantação de rede viária destinada ao tráfego prioritário dos caminhões com o objetivo de desviar o fluxo de veículos pesados da área central do município. Até que esteja vigente a regulamentação, deverão ser realizadas análises das condições viárias nos locais com alto índice de sinistros envolvendo veículos de carga.
- Com relação ao tráfego geral foi realizado diagnóstico do sistema viário que resultou em propostas de ampliação da rede com novas vias ou com prolongamento ou alargamento de viário existente. Para a concepção das propostas foram analisadas as condições de fluidez e de segurança viária. Do ponto de vista operacional, além da criação das ciclovias, ciclofaixas e ciclo rotas deverá ser avaliada a possibilidade de implantação de “Faixa Azul” para prioridade de circulação de motocicletas em vias de alto volume de tráfego.
- Análise especial deverá ser realizada nos pontos de parada do transporte coletivo urbano e metropolitano, de forma a garantir a segurança dos usuários na acessibilidade aos pontos, condições de travessia e iluminação das vias.

Todas as propostas mencionadas fazem parte da Revisão do Plano de Mobilidade Urbana de Hortolândia, onde também está inserido o Programa de Segurança Viária.

<b>Elaborado por: Tranzum Planejamento e Consultoria de Trânsito SS Ltda - CNPJ 03.959.700/0001-87</b>	
Diretor Presidente: Alexandre zum Winkel	
Responsável Técnica: Nídia Maria Hallage Coltri	
<b>Aprovado por: Secretaria de Mobilidade Urbana de Hortolândia</b>	
Secretário: Atilio André Pereira	
Diretor de Planejamento e Projetos: Ricardo Puggina Barbosa	