

RELATÓRIO DE SEGURANÇA VIÁRIA

2023

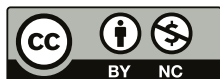


Rio
PREFEITURA

RELATÓRIO DE SEGURANÇA VIÁRIA 2023



Rio de Janeiro/RJ
2024



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons — Atribuição Não Comercial 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que para uso não comercial e com a citação da fonte. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens dessa obra é da área técnica.

© 2024 Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro

1ª Edição

Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro / Comissão Permanente de Segurança Viária
Rua Ulisses Guimarães, 300, Cidade Nova, Rio de Janeiro/RJ — CEP 20211-225

Prefeito da Cidade do Rio de Janeiro

Eduardo Paes

Secretário Municipal de Saúde

Daniel Soranz

Secretária Municipal de Transportes

Maína Celidonio de Campos

Diretor-Presidente da Companhia de Engenharia de Tráfego

Joaquim Dinis Amorim dos Santos

Subsecretário Executivo — SMS-Rio

Rodrigo Prado

Subsecretário de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde

Renato Cony Seródio

Superintendente de Vigilância em Saúde

Gislani Mateus Oliveira Aguiar

Comissão Permanente de Segurança Viária (CPSV)

Presidente da CPSV

Daniel Soranz — Secretário Municipal de Saúde

Diretor-Presidente da Companhia de Engenharia de Tráfego

Joaquim Dinis Amorim dos Santos

Secretária Municipal de Transportes

Maína Celidonio de Campos

Secretária Municipal de Infraestrutura

Jessick Isabelle Trairi

Secretário Municipal de Conservação

Marco Aurélio Regalo de Oliveira

Secretário Municipal de Desenvolvimento Urbano e Econômico

Francisco Siemsen Bulhões Carvalho da Fonseca

Chefe Executivo do Centro de Operações Rio

Marcus Belchior Corrêa Bento

Coordenador Técnico do Escritório de Dados

João Luiz Martins Carabetta

Secretário Municipal de Educação

Renan Ferreirinha Carneiro

Secretário Municipal de Ordem Pública

Brenno Carnevale Nessimian

Inspetor Geral da Guarda Municipal

José Ricardo Soares da Silva

Elaboração, Coordenação e Revisão Técnica

Aline da Silva Barbosa Ferreira

Caroline Dias Ferreira

Eloir de Oliveira Faria

Felipe de Carvalho Vommaro Marincola

Fernando da Costa Pfitscher

Gislani Mateus O. Aguiar

Tatiana de Paula Rodrigues

Colaboração

Daniel Carvalho Roque

Emmanuel Antonio Rapizo Magalhães Caldas

Márcio de Araújo Gomes

Oswaldo Gonçalves Cruz

Sandro Moura da Silveira

Thaís Feitoza Furtado

Valeria Saraceni

Assessoria de Comunicação Social da SMS-Rio

Paula Fiorito

Cláudia Ferrari

Supervisão Editorial

Aluisio Bispo

Capa

Carolina Fillmann

Sandra Araujo

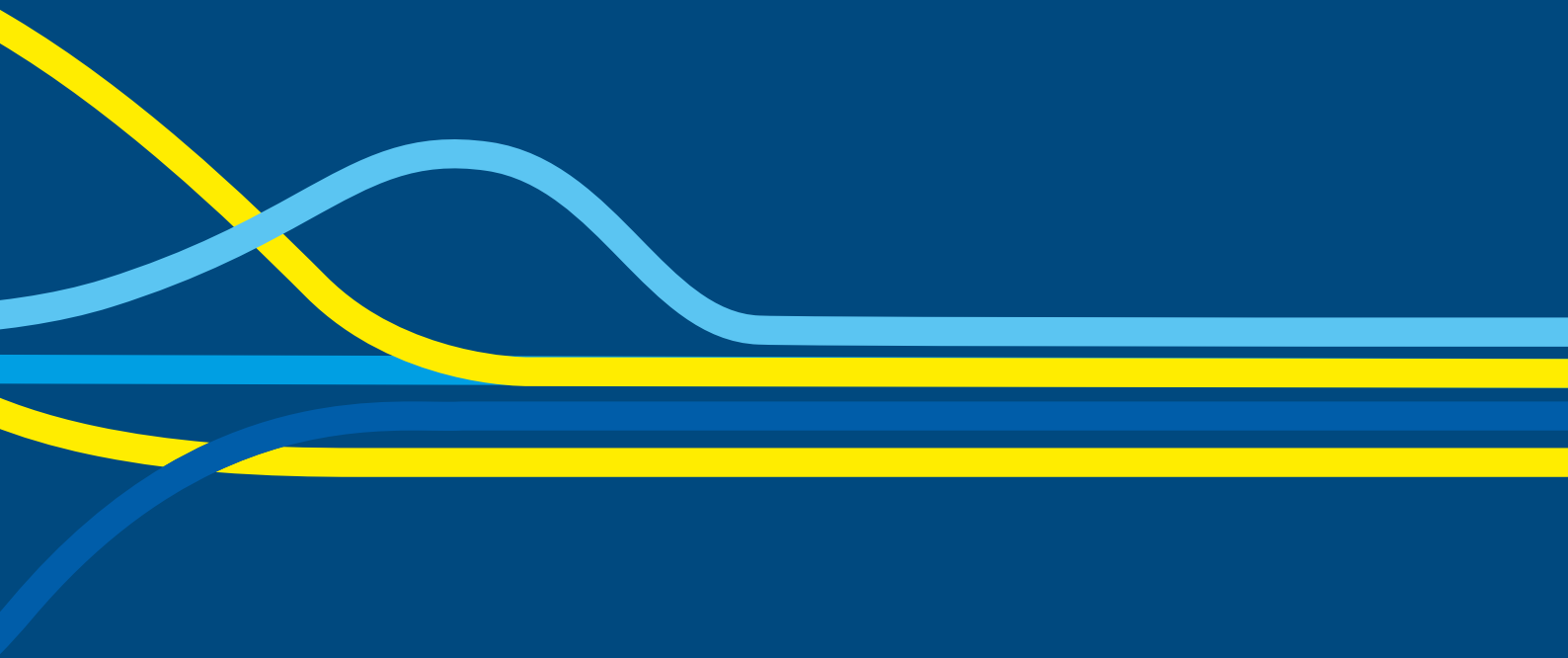
Projeto Gráfico e Diagramação

Sandra Araujo

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
PANORAMA DA CIDADE.....	7
Caracterização da cidade do Rio: população, transporte e trânsito	8
Fonte de dados de vítimas e sinistros de trânsito.....	11
Série histórica das vítimas de trânsito nos últimos 10 anos.....	11
Perfil das vítimas e sinistros de trânsito em 2023	14
Distribuição espacial dos sinistros de trânsito em 2023.....	23
FATORES DE RISCO PARA OS SINISTROS DE TRÂNSITO	36
Pesquisa observacional de fatores de risco.....	37
Fatores associados à ocorrência dos sinistros.....	38
Fatores associados à severidade dos sinistros	40
PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS PARA UM TRÂNSITO MAIS SEGURO	43
Planejamento e Gestão da Segurança Viária	45
Infraestrutura Segura	49
Educação e Comunicação	54
Esforço Legal	57
Assistência às Vítimas de Sinistros de Trânsito e Promoção à Saúde.....	58
DESAFIOS E PERSPECTIVAS	63

APRESENTAÇÃO



A Comissão Permanente de Segurança Viária (CPSV) apresenta o Relatório de Segurança Viária da Cidade do Rio de Janeiro referente ao ano de 2023, resultado do primeiro ano de implantação do Plano de Segurança Viária na cidade e do trabalho da Comissão Permanente de Segurança Viária e dos órgãos que o compõem.

As lesões e mortes no trânsito são um importante problema de saúde pública em todo o mundo. Nesse sentido, a Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro (PCRJ) tem investido esforços para zelar pela manutenção da paz no trânsito e pela promoção de uma mobilidade mais segura, equitativa e sustentável.

O Plano de Segurança Viária da Cidade do Rio de Janeiro (PSV-Rio) foi criado pelo Decreto Rio n.º 52.554, de 22 de maio de 2023, e vigorará até o ano de 2030. As metas do PSV-Rio são: reduzir em 20% a taxa de mortes no trânsito a cada 100.000 habitantes até o fim de 2024, tendo como ano-base 2019, em alinhamento à meta estratégica do município; e reduzir em 50% a taxa de mortes no trânsito até o fim de 2030, preservando a vida daqueles que circulam diariamente nas vias cariocas. Essa meta está alinhada às do Governo Federal e da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Uma vez que se compreende que os sinistros (acidentes de trânsito), além de uma questão de trânsito e transporte, são um problema de saúde pública, a CPSV é presidida pela Secretaria Municipal de Saúde e composta pelos titulares de 11 órgãos municipais:

- Secretaria Municipal de Saúde (SMS);
- Secretaria Municipal de Transportes (SMTR);
- Companhia de Engenharia de Tráfego do Rio de Janeiro (CET-Rio);
- Centro de Operações Rio (GP/COR);
- Escritório de Dados (GP/ED);
- Secretaria Municipal de Educação (SME);
- Secretaria Municipal de Conservação (SECONSERVA);
- Secretaria Municipal de Infraestrutura (SMI);
- Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Econômico (SMDUE);
- Secretaria Municipal de Ordem Pública (SEOP);
- Guarda Municipal (GM-Rio).

Além dos órgãos da PCRJ, a partir do segundo semestre de 2023, outras oito entidades foram convidadas a integrar a CPSV: Instituto Pereira Passos; Instituto de Segurança Pública (ISP); Departamento de Trânsito do Estado do Rio de Janeiro (Detran.RJ); Departamento de Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde (DAENT/SVSA/MS); Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS); Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP); ONG Trânsito Amigo; e ONG Transporte Ativo. Dessa forma, órgãos públicos estaduais e federais e organizações da sociedade civil também fazem parte das discussões sobre a segurança viária na cidade do Rio de Janeiro.

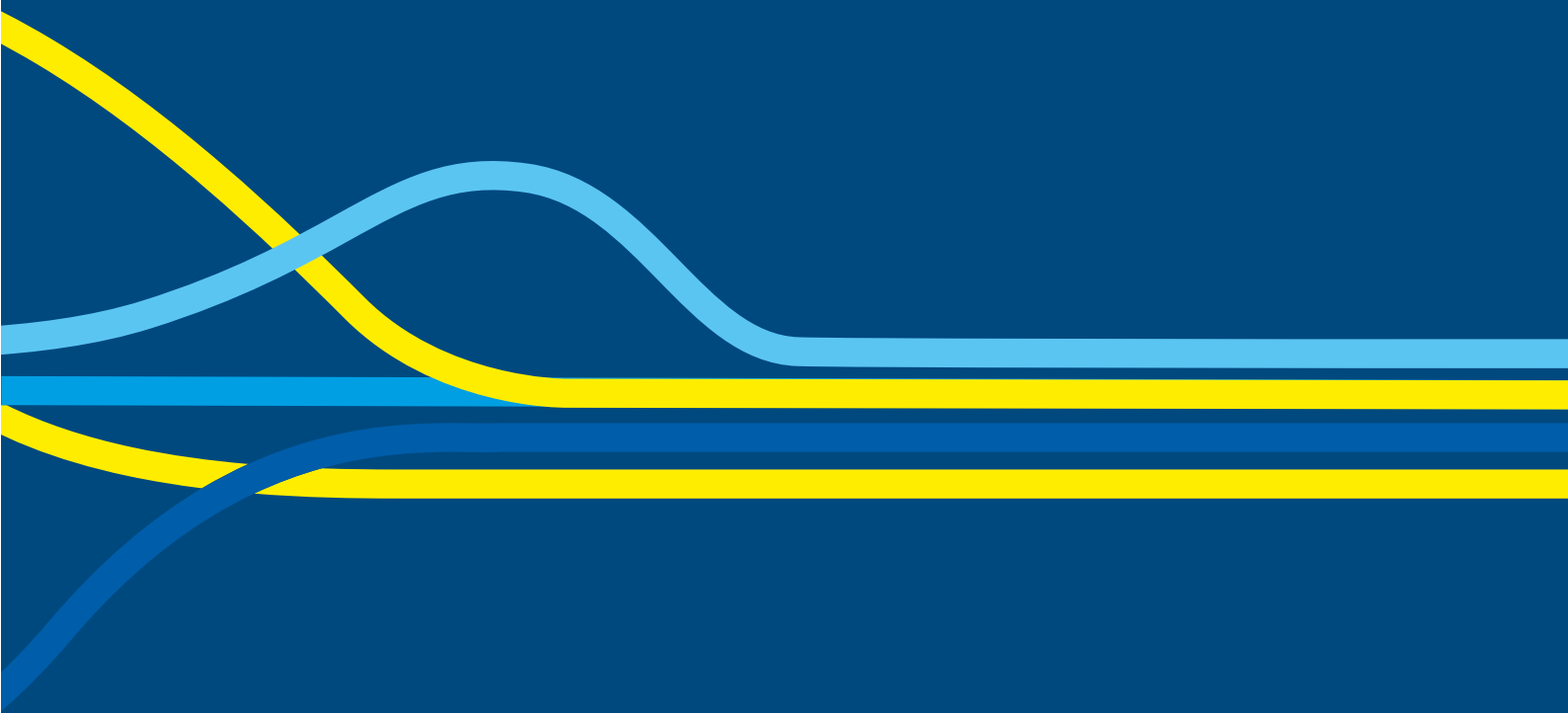
Ao longo deste relatório será detalhado o panorama dos sinistros de trânsito na cidade, o perfil das vítimas, análises espaciais da ocorrência de sinistros e a identificação dos pontos sensíveis da malha viária do município. Espera-se que ele sirva como base para futuras ações e políticas em prol da mobilidade segura e sustentável viária da cidade.

Alguns fatores de risco associados aos sinistros de trânsito serão discutidos com base em um estudo observacional realizado pela CET-Rio. Este estudo demonstra os desafios a serem enfrentados pela Prefeitura, superados junto à sociedade civil, em seus papéis de pedestres e condutores, evidenciando a necessidade de uma abordagem colaborativa para melhorar a segurança viária.

Também serão destacadas, por eixos estruturantes do Plano de Segurança Viária, as principais ações realizadas nesse primeiro ano de implantação, em que houve um esforço genuíno de todos os órgãos integrantes na promoção de um trânsito mais seguro para todos. Finalmente, serão discutidos as perspectivas e os desafios rumo à meta de redução das mortes no trânsito.

Este relatório representa um marco importante do trabalho desenvolvido até o presente momento e reflete o compromisso da cidade do Rio de Janeiro e da Comissão Permanente de Segurança Viária com o princípio da transparência das informações e, principalmente, o de promover um trânsito mais seguro para todos os cariocas.

PANORAMA DA CIDADE



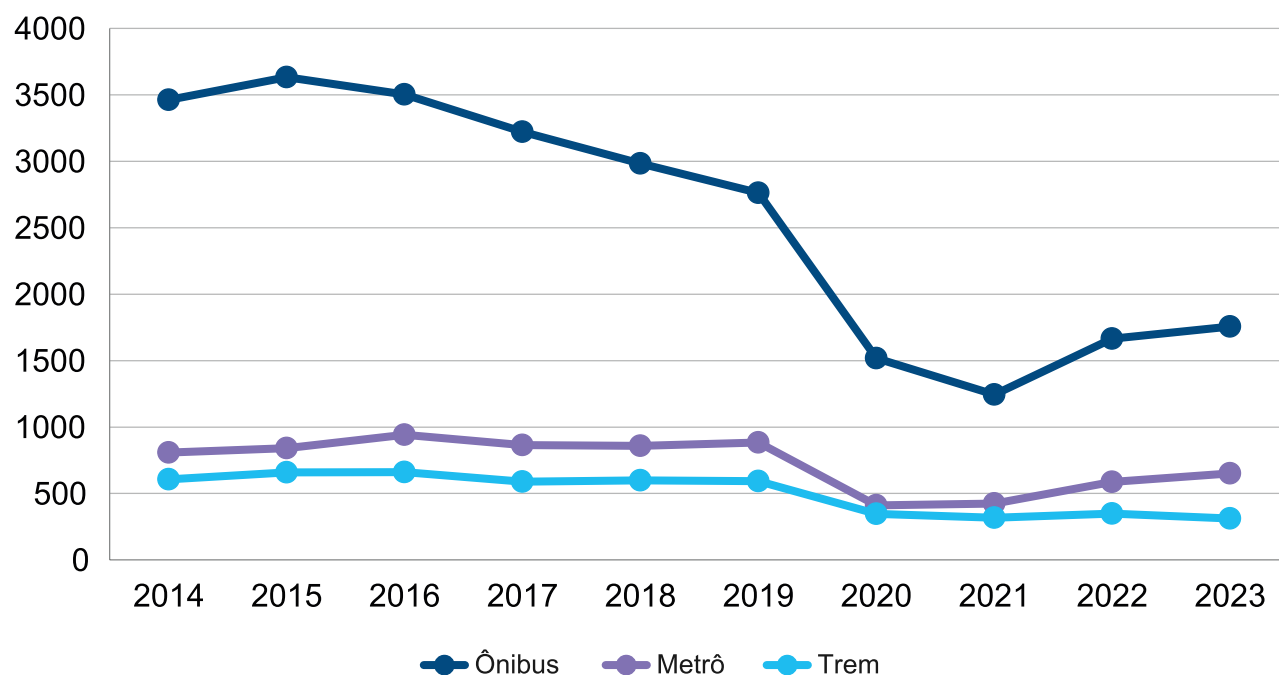
CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE DO RIO: POPULAÇÃO, TRANSPORTE E TRÂNSITO

Neste relatório, a contextualização da cidade em 2023 utiliza os atributos: população; proporção de condutores habilitados por sexo; divisão modal; frota cadastrada e circulante; e hierarquia viária.

Segundo o último censo populacional, realizado em 2022 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população do município do Rio de Janeiro (MRJ) é de 6.211.423 pessoas, o que representa uma queda de 1,72% em comparação com o censo de 2010. O IBGE ainda não estimou a população para o ano de 2023.

A distribuição modal oficial da cidade ainda é a informada pela Pesquisa Origem-Destino Domiciliar (PODD) realizada em 2011, sendo o principal modo de locomoção da população carioca o transporte coletivo (47,3%), seguido pela caminhada (27,2%) e o automóvel particular (22,7%). Dados coletados pelo Data.Rio junto às concessionárias de ônibus municipais, metrô e trem demonstram a queda constante no movimento anual de passageiros nos ônibus de 2016 a 2021. Já os modos de transporte ferroviários apresentaram um comportamento mais estável, como mostra o Gráfico 1. Todos os modos de transporte coletivo foram fortemente impactados pela pandemia de covid-19 em 2020, com tendência de recuperação em 2023.

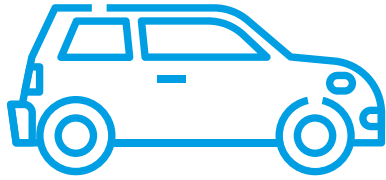
Gráfico 1. Movimento médio diário de passageiros no transporte coletivo (em milhares)



Fonte: Data.Rio, Movimento médio diário de passageiros, segundo os transportes rodoviário, ferroviário, hidroviário e aeroviário no município do Rio de Janeiro, disponível em <https://www.data.rio/documents/f338ce534dd5427cbd9fc780ef63f4cd/about>.

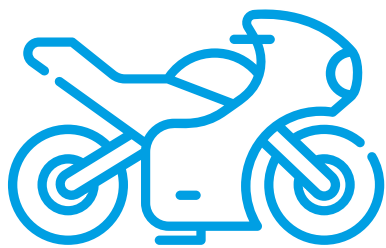
A taxa de motorização em 2022 era 534 veículos a cada 1.000 habitantes (6.211.423 habitantes e frota de 3.320.194 veículos), representando aumento de 43% em relação a 2010 (374 veículos a cada 1.000 habitantes), data do penúltimo censo do IBGE. O crescimento da taxa de motorização incide diretamente na necessidade de maior investimento para controle e fiscalização da frota e da conservação da infraestrutura das vias.

FROTA EMPLACADA EM 2023



74%

Automóveis e
caminhonetas



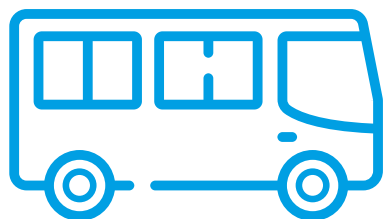
14%

Motocicletas
e motonetas



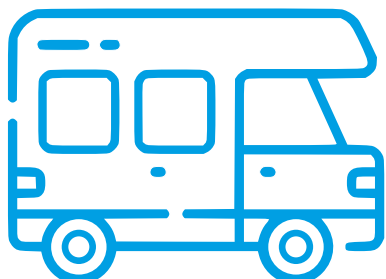
3%

Caminhões
e reboques



1%

Ônibus e
micro-ônibus

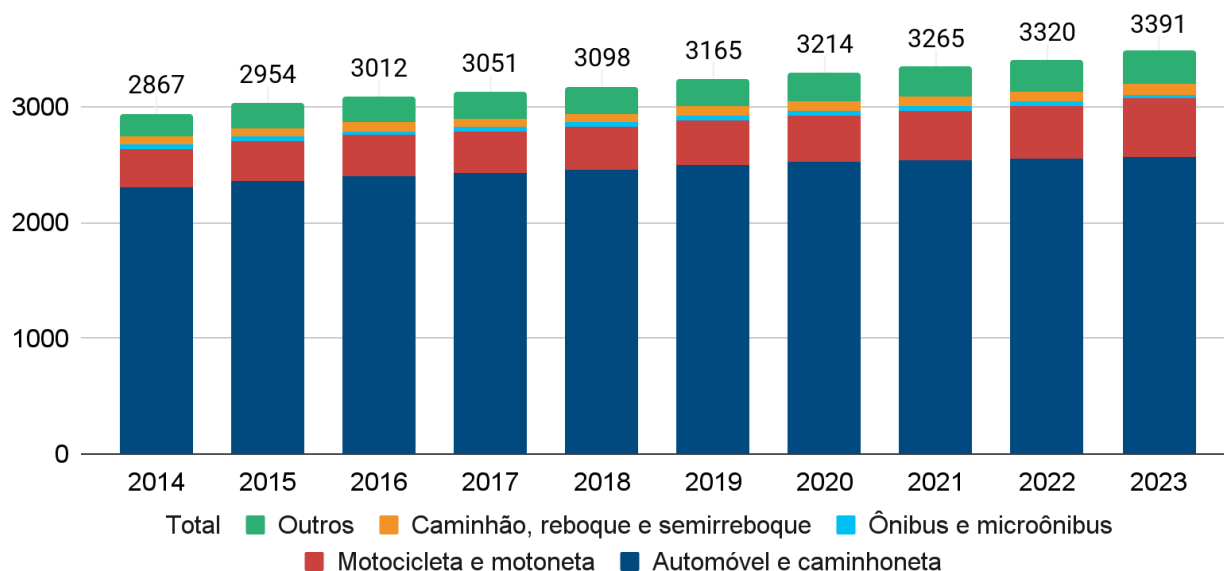


8%

Outros

O Gráfico 2 mostra a evolução da frota emplacada na cidade do Rio de Janeiro, que cresceu 18% na última década e atingiu quase 3,4 milhões de veículos em 2023. Apesar de representarem cerca de 74% da frota em 2023, automóveis e caminhonetes já foram pouco mais de 80% dos veículos emplacados há 10 anos. Isso ocorre principalmente em razão do crescimento cinco vezes maior na frota de motocicletas e motonetas em relação aos veículos leves de quatro rodas. Enquanto que em 2014 havia sete automóveis e caminhonetes para cada motocicleta e motoneta, essa relação caiu para cinco em 2023.

Gráfico 2. Evolução da frota emplacada no município em 10 anos (em milhares)



Fonte: Detran-RJ, disponível em https://detran.rj.gov.br/_estatisticas.veiculos/02.asp.

O fenômeno crescente do emplacamento de motocicletas, especialmente após o início da pandemia da covid-19, não somente na cidade, mas em todo o país, levanta um ponto de atenção devido à reconhecida vulnerabilidade para os ocupantes deste veículo. Entre 2020 e 2023, foram emplacadas quase 100.000 motocicletas e motonetas, representando um salto de 23% no período de três anos.

A frota cadastrada na cidade não necessariamente representa a quantidade de veículos circulantes. Segundo a CET-Rio, esse volume pode ser identificado nos registros coletados por equipamentos de fiscalização eletrônica, que apontam uma média de 1,94 milhão de veículos circulando diariamente na cidade em 2023, valor este 22% maior que a média registrada de 2016 a 2021 (1,59 milhão de veículos). Quanto ao sexo dos condutores, até o final de 2023, os homens representavam 64,9% de todas as habilitações na cidade.

Das informações sobre a divisão modal e a evolução da frota, comentadas anteriormente, constata-se que a maior parte da população se desloca pelos modos ativos e coletivos de transporte, ainda que nos últimos anos tenha se verificado um aumento da taxa de motorização da população, sobretudo pelo incremento da participação das motocicletas. A divisão modal e os dados de atropelamento mantêm os pedestres como centro da atenção da Comissão Permanente de Segurança Viária.

Quanto à hierarquia viária, um novo Plano Diretor foi promulgado em janeiro de 2024 (Lei Municipal Complementar n.º 270), devendo a CET-Rio publicar sua revisão até julho de 2024. O atual Plano Diretor manteve a classificação hierárquica de 1990 (estrutural, arterial primária e secundária, coletora e local) e acrescentou as vias de pedestres.

FONTE DE DADOS DE VÍTIMAS E SINISTROS DE TRÂNSITO

Os dados das vítimas de trânsito apresentados neste relatório são provenientes do Instituto de Segurança Pública do Rio de Janeiro (ISP-RJ), a partir dos Boletins de Ocorrência registrados nas delegacias de polícia da Secretaria de Estado de Polícia Civil (SEPOL). Esses dados são fornecidos à Companhia de Engenharia de Tráfego (CET-Rio) mediante Acordo de Cooperação Técnica com o ISP-RJ. A CET-Rio recebe os microdados sem dados sensíveis e de identificação, referenciados por vítimas, e agrupa aquelas de uma mesma ocorrência, criando uma base dos sinistros de trânsito.

As ocorrências são classificadas em "Lesão corporal culposa de trânsito" e "Homicídio culposo de trânsito", sendo o último referente às vítimas fatais. A gravidade do sinistro de trânsito está relacionada com a quantidade de vítimas e a existência de óbitos, enquanto que a ocorrência pode estar relacionada com as condições da infraestrutura do local, aspecto importante para ações de engenharia. Dessa forma, independentemente da quantidade de vítimas em um sinistro, caso alguma delas tenha falecido, o sinistro é classificado como fatal.

ACIDENTE OU SINISTRO

Em conformidade com a NBR 10.697 publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em 2020, o PSV-Rio substitui a terminologia "Acidente de Trânsito" por "Sinistro de Trânsito", uma vez que acidentes são definidos como eventos imprevistos.

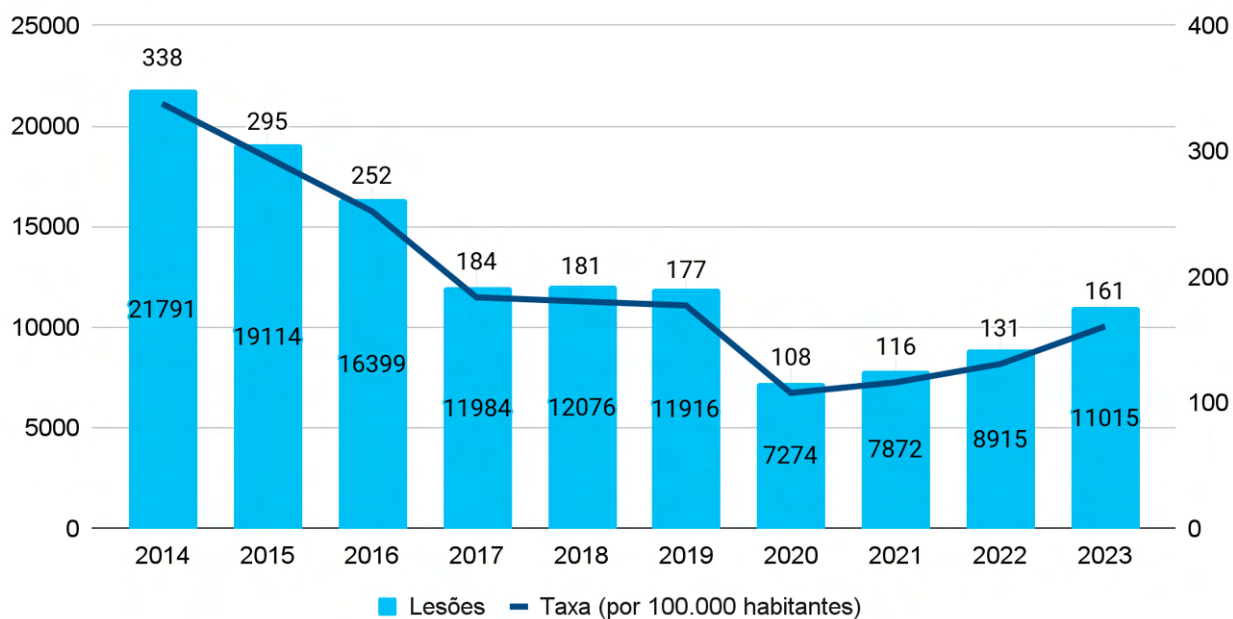
Para um melhor diagnóstico da segurança viária, com vistas à formulação de políticas públicas, as atuais lacunas na fonte de dados precisam ser superadas. Ainda há lacunas na identificação e disponibilização de dados de identificação do tipo de veículo envolvido (motocicleta, carro de passeio etc.). É preciso também melhor classificar os sinistros envolvendo ciclistas, pois atualmente são nomeados como "atropelamentos". Além disso, uma grande parcela dos registros tem potencial para serem melhor qualificados, pois em 2023, 62,2% dos sinistros não fatais e 27,5% dos fatais identificam o tipo de ocorrência como "outros". Estes percentuais eram, respectivamente, 60% e 27,5% para o período de 2018 a 2021.

Com o propósito de realizar futuros diagnósticos e mais precisos, qualificando o conhecimento das lacunas existentes hoje, se faz necessária a articulação e a cooperação para articulação de dados entre os diferentes órgãos envolvidos no atendimento dessas ocorrências: órgãos da saúde (SES e SMS); resgate pré-hospitalar (CBMERJ e SAMU); atenção hospitalar (SMS); segurança pública (PMERJ); e operação de tráfego (GM-Rio, CET-Rio, Transolímpica e LAMSA).

O cálculo das taxas de sinistralidade a cada 100.000 habitantes, apresentadas a seguir, considera as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a população da cidade a partir do Censo de 2010, uma vez que não foi realizada a correção oficial das projeções entre 2011 e 2021.

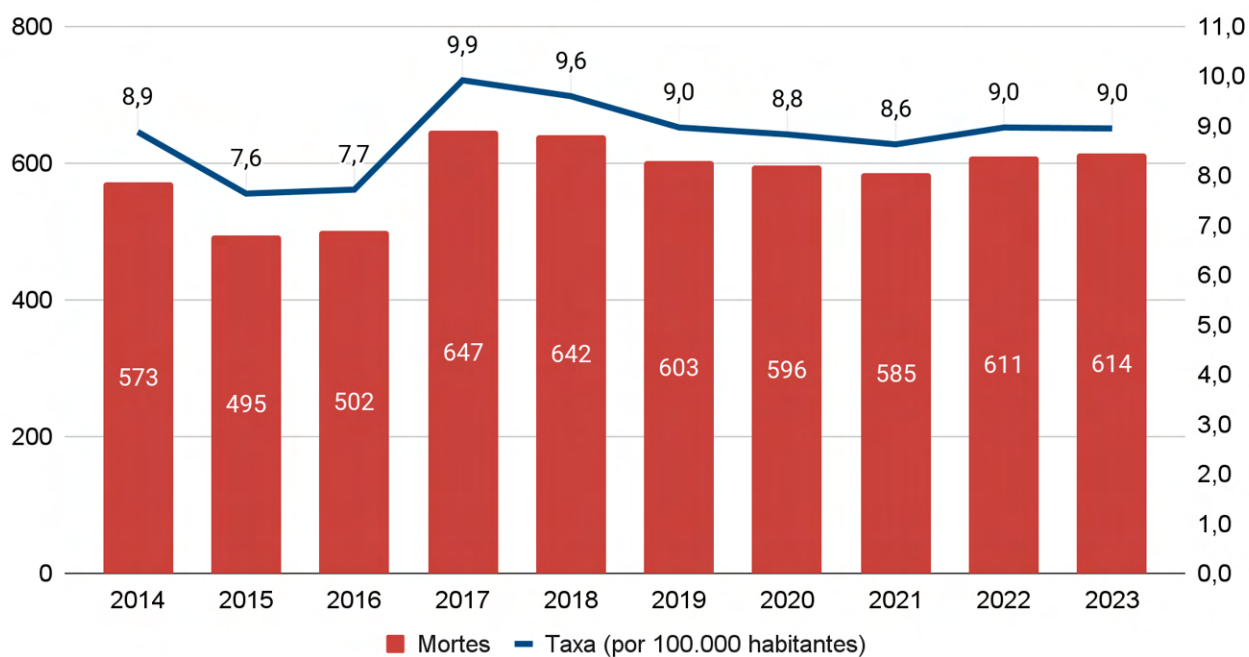
SÉRIE HISTÓRICA DAS VÍTIMAS DE TRÂNSITO NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

Entre 2014 e 2023 observou-se uma redução de 67% na quantidade de vítimas feridas em sinistros de trânsito na cidade, especialmente em 2020 com as restrições de deslocamento impostas pela pandemia de covid-19 (Gráfico 3). Apesar do decréscimo em 10 anos, o ano de 2023 apresentou um acréscimo com relação ao ano anterior, 2022. Vale destacar, também, que o ano de 2023 apresentou uma redução de 9% com relação à taxa do ano de 2019.

Gráfico 3. Vítimas feridas no trânsito e taxa por 100.000 habitantes, MRJ, 2014–2023

Fontes: ISP-RJ e IBGE.

Por outro lado, o número de mortes não apresenta o mesmo comportamento das lesões, e estabilidade no número de vítimas fatais dos últimos cinco anos, inclusive durante o período de pandemia (Gráfico 4), apontando a necessidade de discussão e fortalecimento das ações para a diminuição da quantidade de feridos graves e mortes no trânsito.

Gráfico 4. Vítimas fatais no trânsito entre 2014 e 2023

Fontes: ISP-RJ e IBGE.

VÍTIMAS DE TRÂNSITO EM 2023

9.254

SINISTROS DE TRÂNSITO COM VÍTIMAS

11.015

VÍTIMAS FERIDAS

614

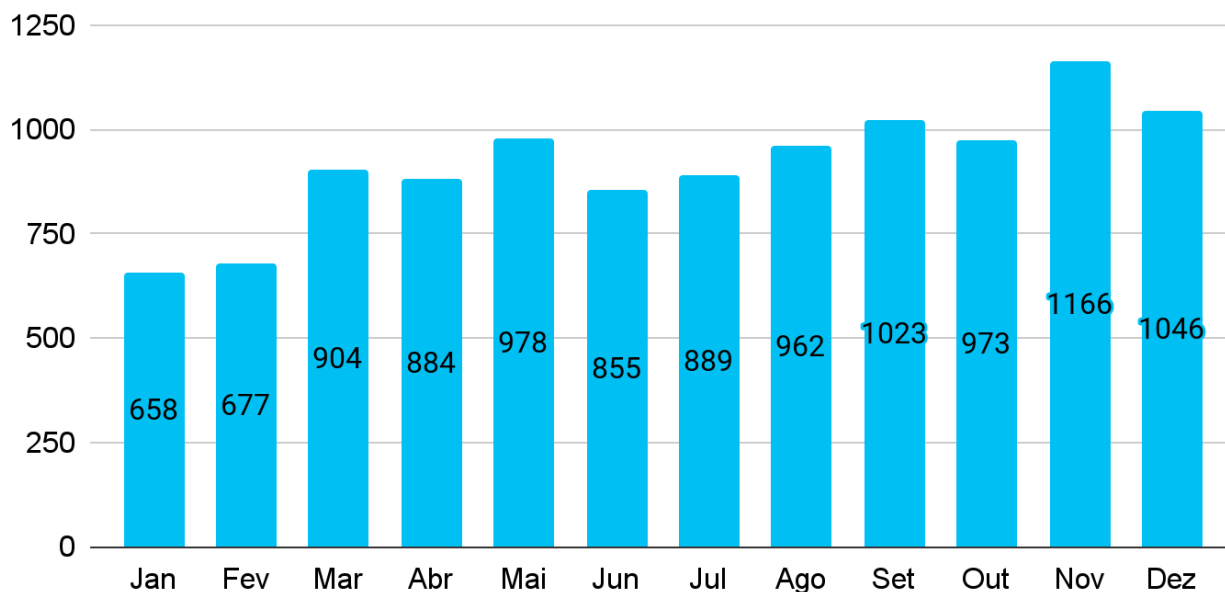
VÍTIMAS FATAIS

1,7 PESSOAS MORRERAM
POR DIA NO TRÂNSITO,
SENDO **1** A CADA **15** SINISTROS

PERFIL DAS VÍTIMAS E SINISTROS DE TRÂNSITO EM 2023

É importante delinear o perfil das vítimas e sinistros de trânsito para que se compreenda os desafios relacionados à segurança viária. Observa-se no Gráfico 5 variações significativas na quantidade de vítimas feridas ao longo de 2023, com 78% mais ocorrências em novembro quando comparado a janeiro. O primeiro semestre concentrou menos da metade das lesões corporais culposas (45%), podendo ter relação com o fluxo reduzido de pedestres e veículos nos meses de verão (janeiro e fevereiro), resultando em menos conflitos no trânsito.

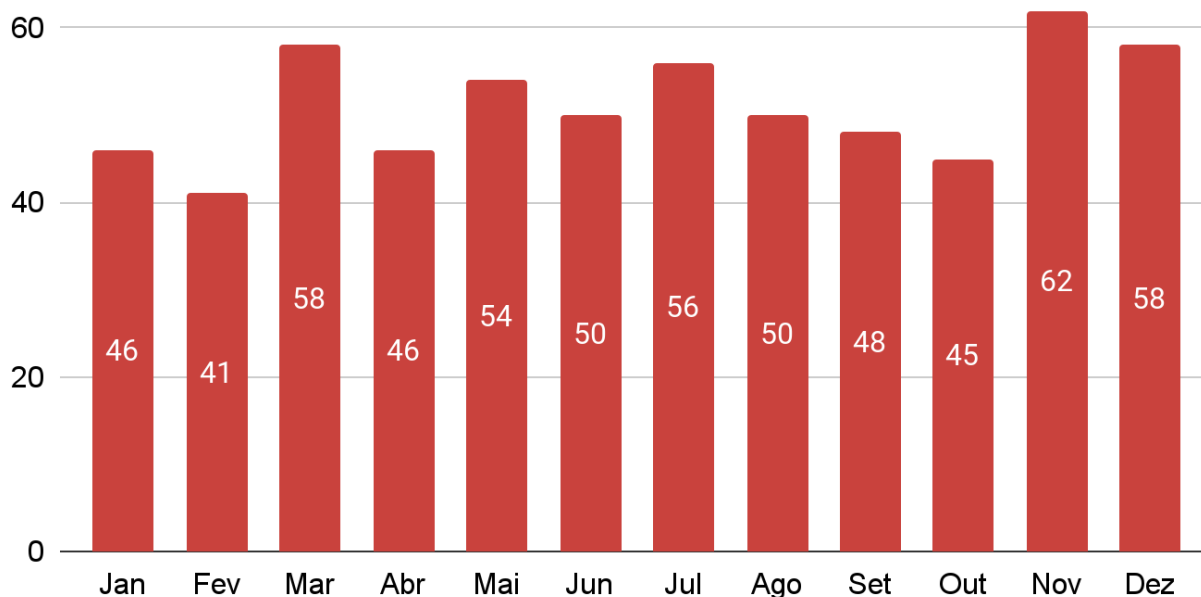
Gráfico 5. Vítimas feridas no trânsito por mês do ano de 2023



Fonte: ISP-RJ.

Já a distribuição temporal das vítimas fatais no Gráfico 6 não apresenta o mesmo comportamento que a das lesões. O mês mais severo foi novembro, com 62 mortes, enquanto que em fevereiro esse número foi de 41 vítimas fatais. Em média, foram 51,2 mortes no trânsito por mês em 2023.

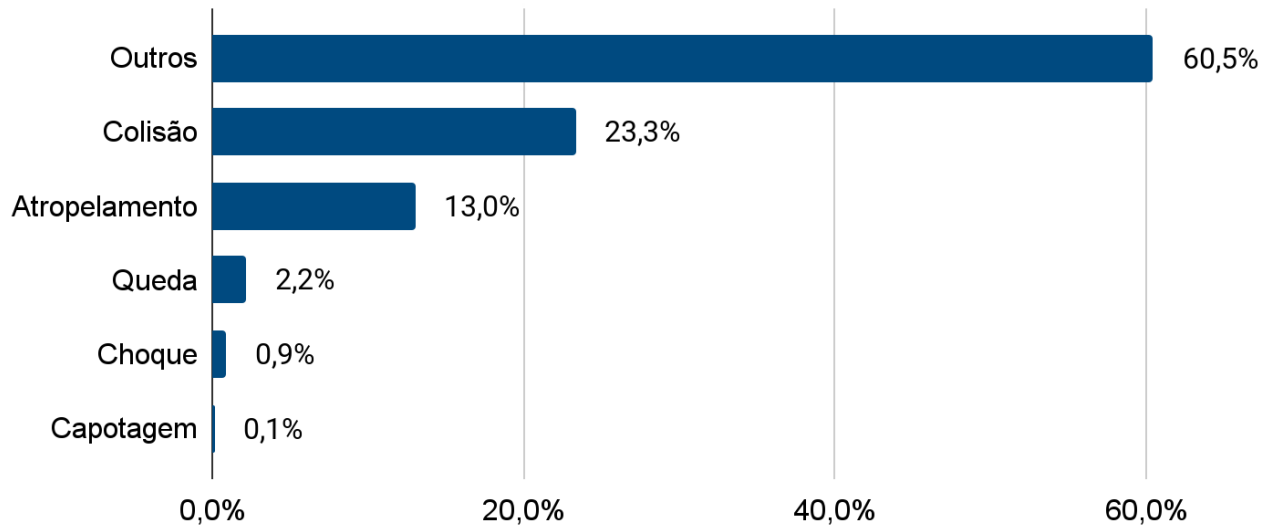
Gráfico 6. Vítimas fatais no trânsito ao longo de 2023



Fonte: ISP-RJ.

Ao agrupar as vítimas feridas e fatais de uma mesma ocorrência e classificá-la pelo tipo de evento, o Gráfico 7 indica um grande percentual de sinistros (60,5%) classificados como "outros". Apesar de dificultar o entendimento da maioria dos sinistros, essa lacuna aponta para a oportunidade de qualificação dos registros de trânsito. Entre as demais ocorrências fatais e não fatais de 2023, a colisão entre veículos foi a mais recorrente (23,3%), seguida pelo atropelamento de pedestres e ciclistas (13,0%).

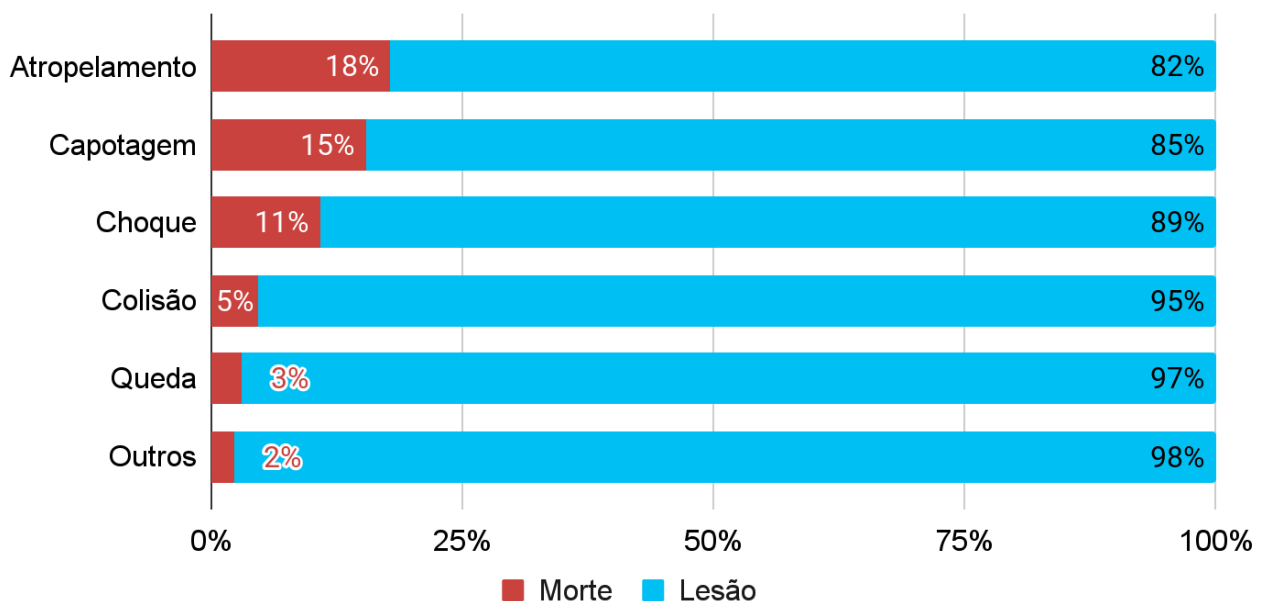
Gráfico 7. Distribuição dos sinistros com vítimas feridas ou fatais por tipo de sinistro



Fonte: ISP-RJ.

A partir desses sinistros totais, o Gráfico 8 mostra a severidade de cada tipo de ocorrência, ou seja, a proporção de casos com vítimas fatais ou apenas feridas. Observa-se que o atropelamento de pedestres e ciclistas foi o sinistro mais letal, com 18% dos eventos resultando em fatalidades, evidenciando a fragilidade do corpo humano nesse tipo de ocorrência. Na sequência, capotagem do veículo e choque com objeto fixo tiveram taxas de letalidade de 15% e 11%, respectivamente. Os desfechos violentos desses casos podem estar relacionados com excessos de velocidade.

Gráfico 8. Letalidade dos sinistros por tipo de sinistro, 2023

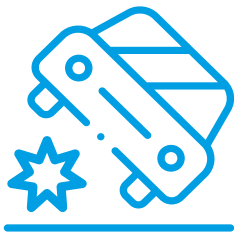


Fonte: ISP-RJ.

PERFIL DOS SINISTROS FATAIS EM 2023



47% ATROPELAMENTO



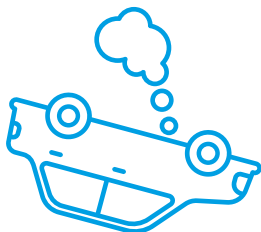
27% OUTRO



22% COLISÃO



2% CHOQUE



1% CAPOTAGEM

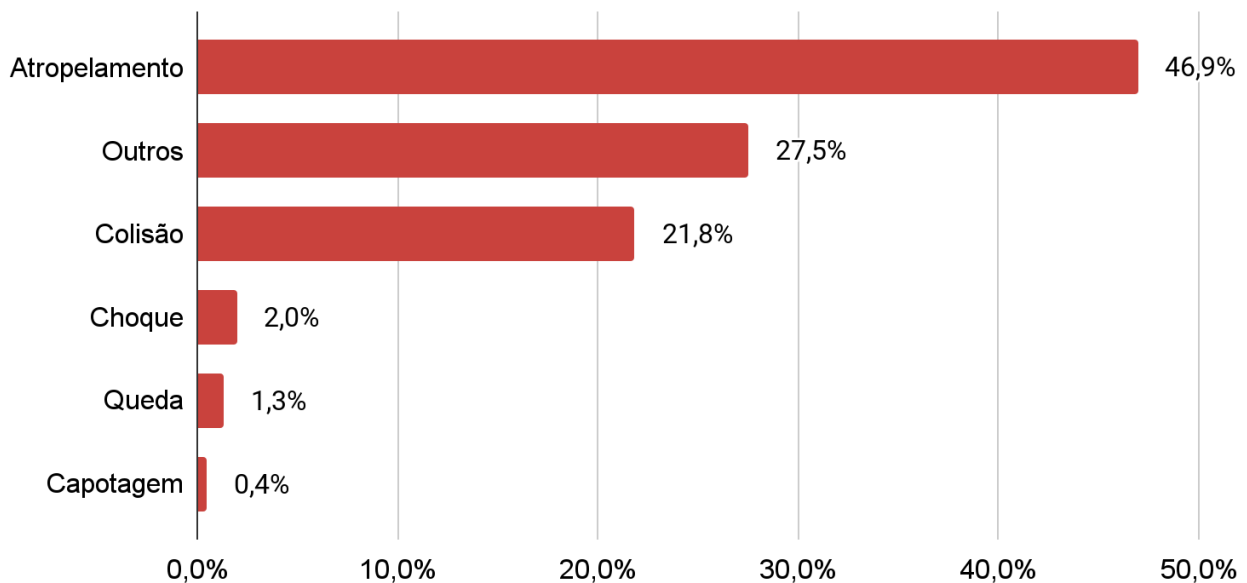


1% QUEDA

OS SINISTROS FATAIS

Somadas, as ocorrências classificadas como "outros", colisão e atropelamento representam mais de 95% dos casos fatais. Diferentemente da distribuição total das ocorrências (Gráfico 7), o Gráfico 9 mostra que a severidade dos atropelamentos de pedestres e ciclistas resultou em quase metade dos sinistros fatais, com 46,9% dos casos. Os eventos classificados como "outros" foram 27,5% dos sinistros fatais, apontando para a necessidade de qualificação e maior especificação das ocorrências quando há vítimas mortas. As colisões representaram 21,8% dos sinistros fatais, uma proporção significativa e que, mais uma vez, pode estar relacionada à alta velocidade.

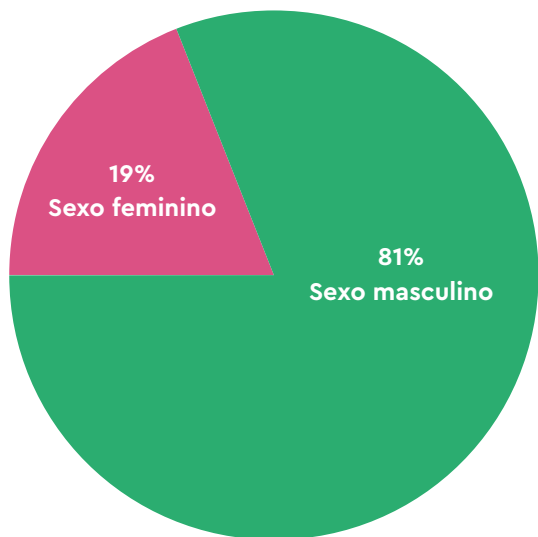
Gráfico 9. Distribuição dos sinistros fatais por tipo de sinistro, 2023



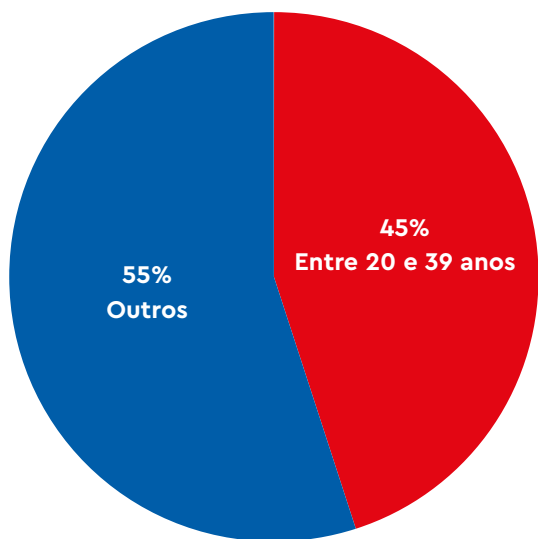
Fonte: ISP-RJ.

Os sinistros fatais ocorridos em 2023 representam cerca de 5% de todos os casos com vítimas. Entretanto, vale ressaltar que a quantidade de sinistros não fatais é possivelmente maior, uma vez que nem toda vítima de trânsito lesionada registra um boletim de ocorrência, muitas vezes isso ocorre devido à falta de percepção de gravidade percebida pela vítima. Essa subnotificação também pode estar atrelada a dúvidas em relação à obrigatoriedade ou não de realizar o boletim de ocorrência. Essa realidade compromete a compreensão do panorama dos sinistros de trânsito, uma vez que subestima o verdadeiro impacto e riscos envolvidos nas vias públicas.

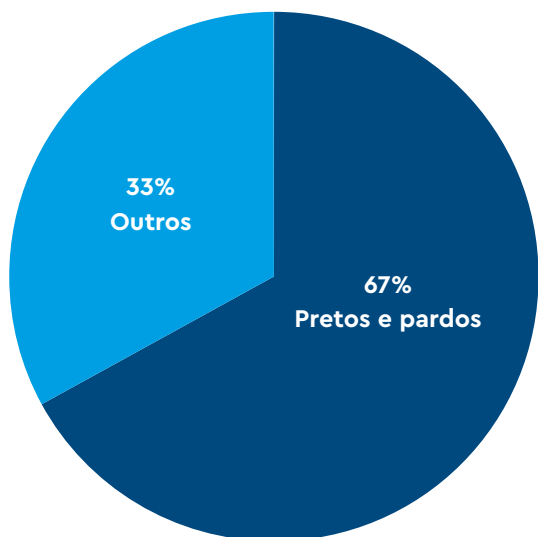
PERFIL DAS VÍTIMAS FATAIS EM 2023



81%
DO SEXO MASCULINO



45%
ENTRE 20 E 39 ANOS

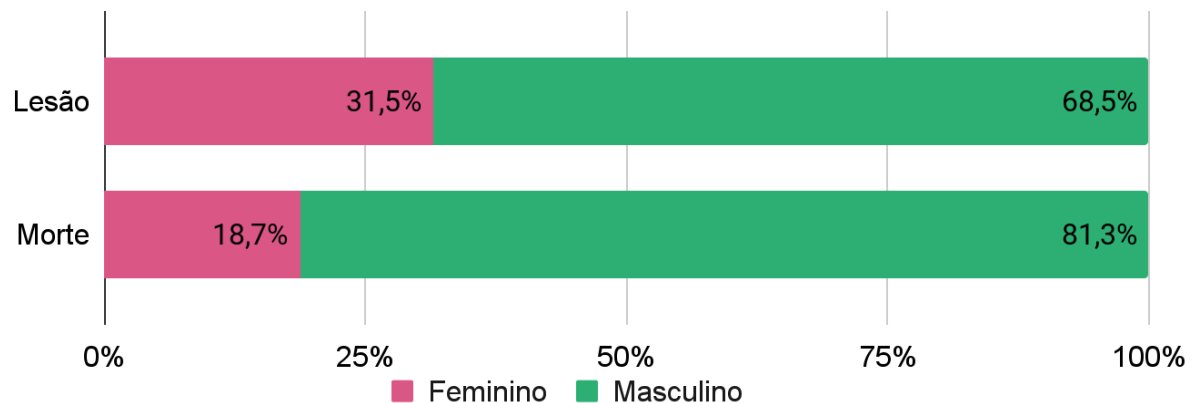


67%
PRETOS e PARDOS

SEXO DAS VÍTIMAS

A letalidade dos sinistros atingiu os sexos de formas distintas. Os homens foram as maiores vítimas no trânsito: para cada 100 vítimas fatais, 81 eram homens; para cada 100 feridos no trânsito, 68 eram homens. Essa análise também indica que as ocorrências com homens foram quatro vezes mais fatais, indicando que o sexo masculino pode adotar comportamentos mais perigosos no trânsito.

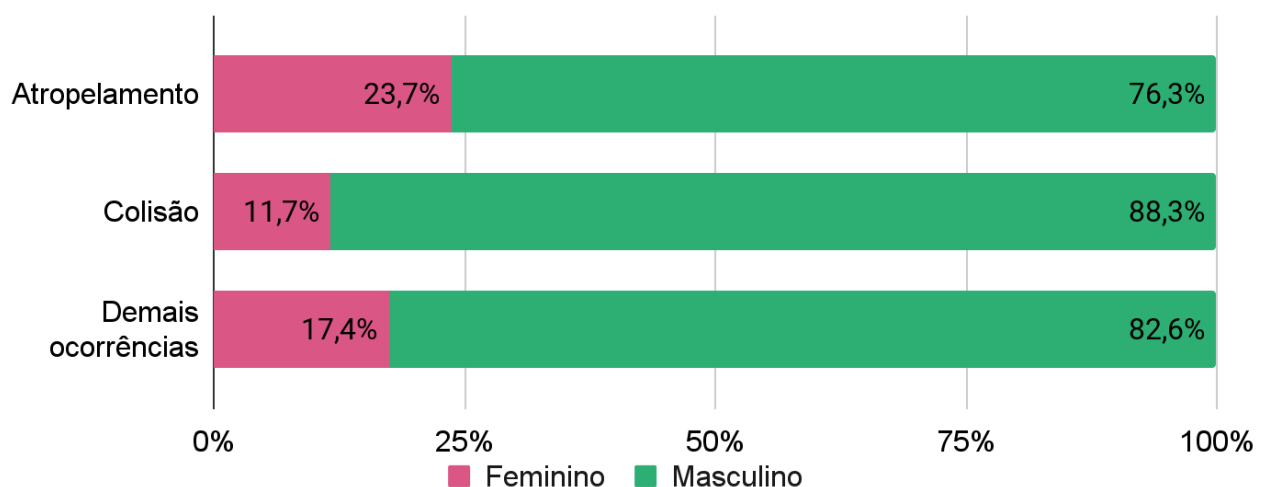
Gráfico 10. Distribuição do sexo das vítimas segundo a severidade do sinistro



Fonte: ISP-RJ.

É possível verificar diferentes distribuições entre os sexos em relação a todos os sinistros fatais, contudo, para todas as categorias, o sexo masculino representa a maior parcela dentre as vítimas fatais (Gráfico 11). Para o sexo feminino, a categoria mais destacada em termos de fatalidade foi o atropelamento de pedestres e ciclistas, com 23,7%. Apesar da elevada proporção do sexo masculino em todos os tipos, as colisões registraram o maior índice. Essas observações sugerem uma relação com a menor proporção de mulheres habilitadas (35,1%, segundo Detran.RJ) e a grande quantidade de veículos circulando apenas com o condutor (61,7%, segundo CET-Rio), tornando os homens mais suscetíveis a colisões.

Gráfico 11. Distribuição do sexo das vítimas segundo os tipos de sinistro fatal



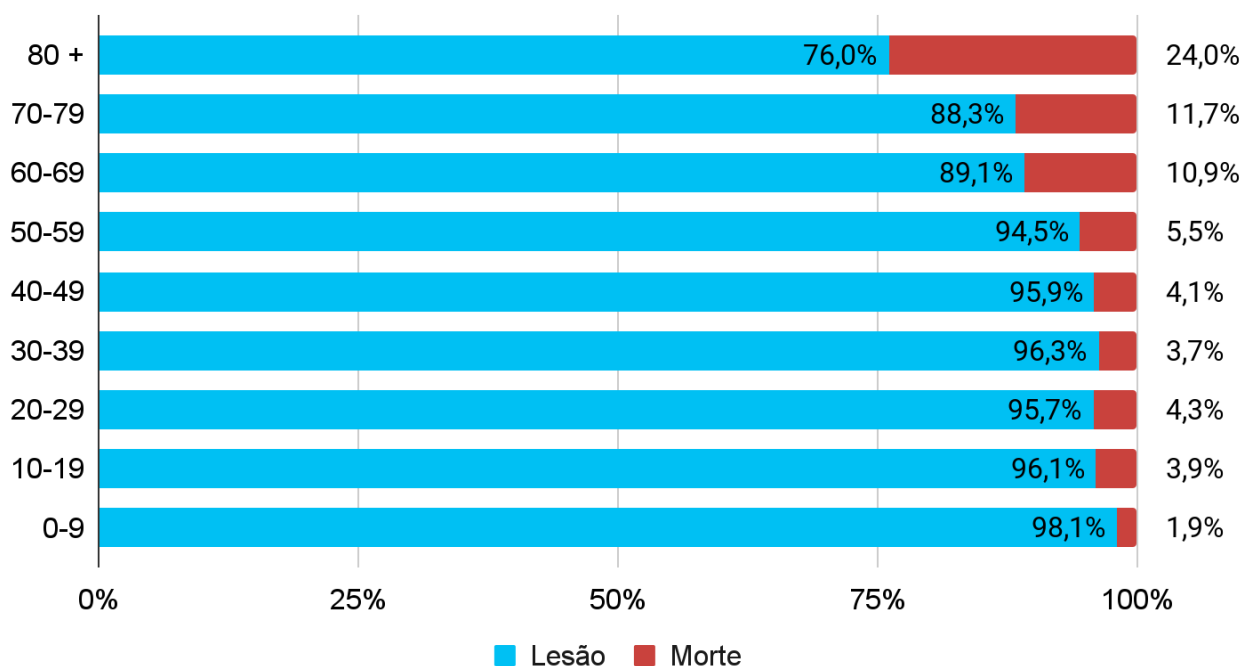
Fonte: ISP-RJ.

Ao comparar os achados de 2023 com o período de 2018 a 2021, houve aumento de 7% na proporção de homens mortos no trânsito: 81% em 2023; e 74% de 2018 a 2021. A maior proporção de homens em sinistros de trânsito também reflete as diferenças de sexo ao assumir riscos. Segundo a OMS, os condutores do sexo masculino estão associados a um risco duas a quatro vezes maior por quilômetro comparado às mulheres, mesmo levando em consideração que os homens usavam predominantemente os meios de transporte mais perigosos, incluindo transporte e ocupações relacionadas (2020).

FAIXA ETÁRIA DAS VÍTIMAS

Os sinistros são mais letais à medida que aumenta a idade da vítima: no Gráfico 12 é possível verificar um gradiente de aumento a partir da faixa etária de 30 a 39 anos. Destaca-se o grupo dos idosos (60 anos ou mais), com taxas de letalidade maiores que 10%. A letalidade para esse grupo é, pelo menos, três vezes maior do que as demais faixas etárias — isso pode estar associado ao aumento da fragilidade do corpo relacionada à própria senescência e à presença de comorbidades que podem contribuir para a morte.

Gráfico 12. Distribuição da severidade dos sinistros segundo a faixa etária das vítimas



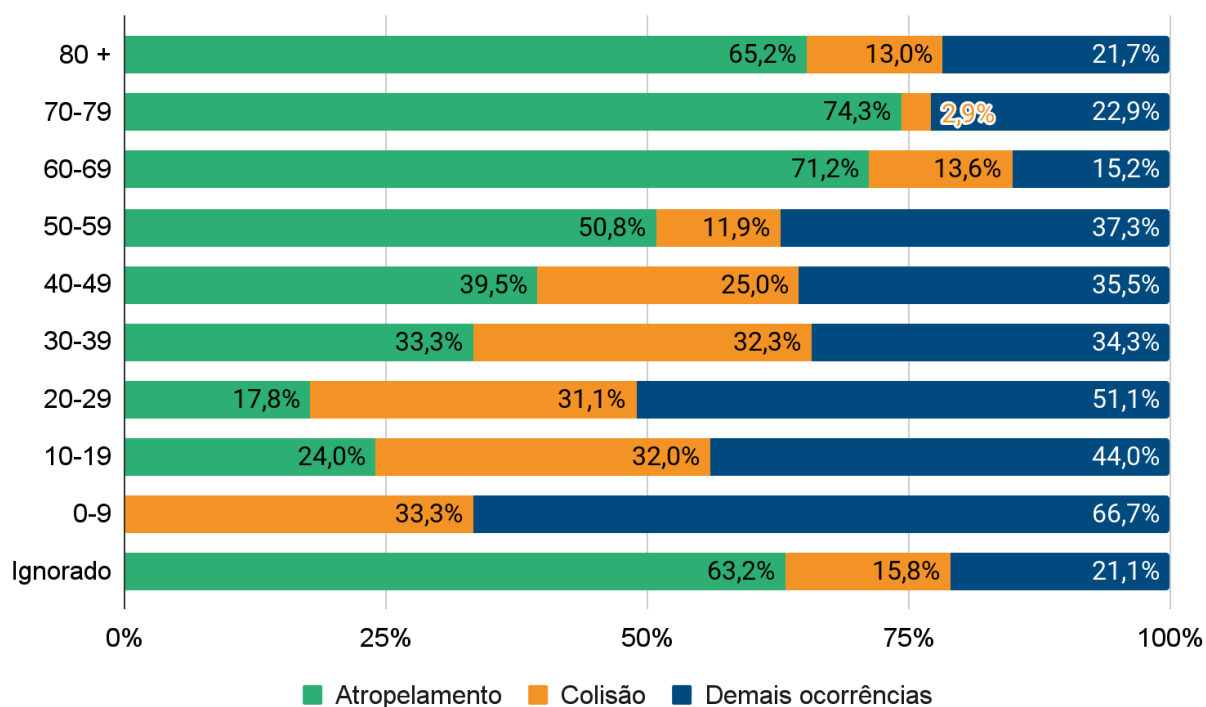
Fonte: ISP-RJ.

A baixa letalidade em crianças de 0 a 9 anos pode estar relacionada a uma menor exposição aos riscos do trânsito ou ao uso de dispositivos de segurança de retenção, como as "cadeirinhas". Para crianças dessa faixa etária, em 2023 não houve registro de atropelamento, um terço dos eventos foi classificado como colisão e os dois terços restantes foram classificados como "outros" (Gráfico 13).

Em 2023, os óbitos em crianças e adolescentes de até 19 anos representaram 5,1%, e os idosos acima dos 60 anos foram de 21,9% no trânsito. No período de 2018 a 2021 esses percentuais eram 10,6% e 20,4%, respectivamente. A redução do número de óbitos em crianças pode estar relacionada a políticas públicas de segurança no trânsito voltadas para essa faixa etária, como a Lei n.º 14.071/2020 do Código Brasileiro de Trânsito, que regula as normas de transporte de crianças. Por outro lado, a manutenção do percentual de óbitos em idosos sugere a necessidade de medidas específicas para proteger essa população vulnerável, como a adaptação da infraestrutura viária para a garantia de uma mobilidade segura.

O atropelamento é o tipo de ocorrência fatal mais frequente entre os idosos (60 anos ou mais), cuja proporção é cerca de três vezes maior comparado ao grupo etário de 20 a 39 anos. Observa-se também uma crescente proporção de atropelamento entre as faixas etárias a partir de 20 anos nas mortes no trânsito.

Gráfico 13. Distribuição do tipo de sinistro fatal segundo a faixa etária das vítimas

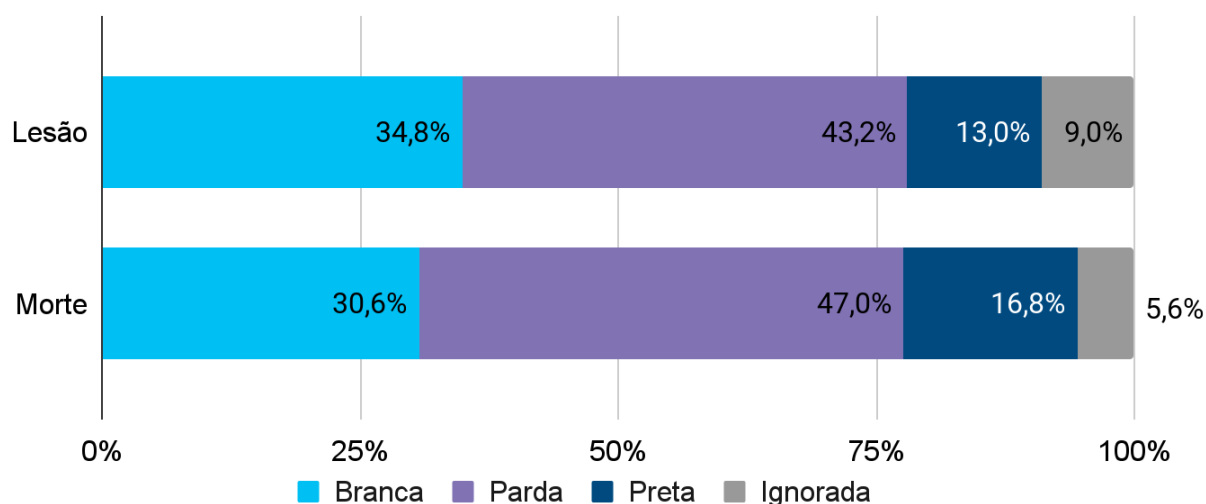


Fonte: ISP-RJ.

RAÇA/COR DAS VÍTIMAS

Quanto à distribuição da raça/cor das vítimas de sinistros de trânsito, a maior proporção é a de pardos, independentemente da severidade das ocorrências. É relevante discutir que, somados, pretos e pardos (ou seja, população negra) correspondem a mais de 56% das vítimas lesionadas e 63,8% de vítimas fatais, indicando um maior risco para essa população. Isso significa que, em média, para cada 100 mortos no trânsito, 64 são negros.

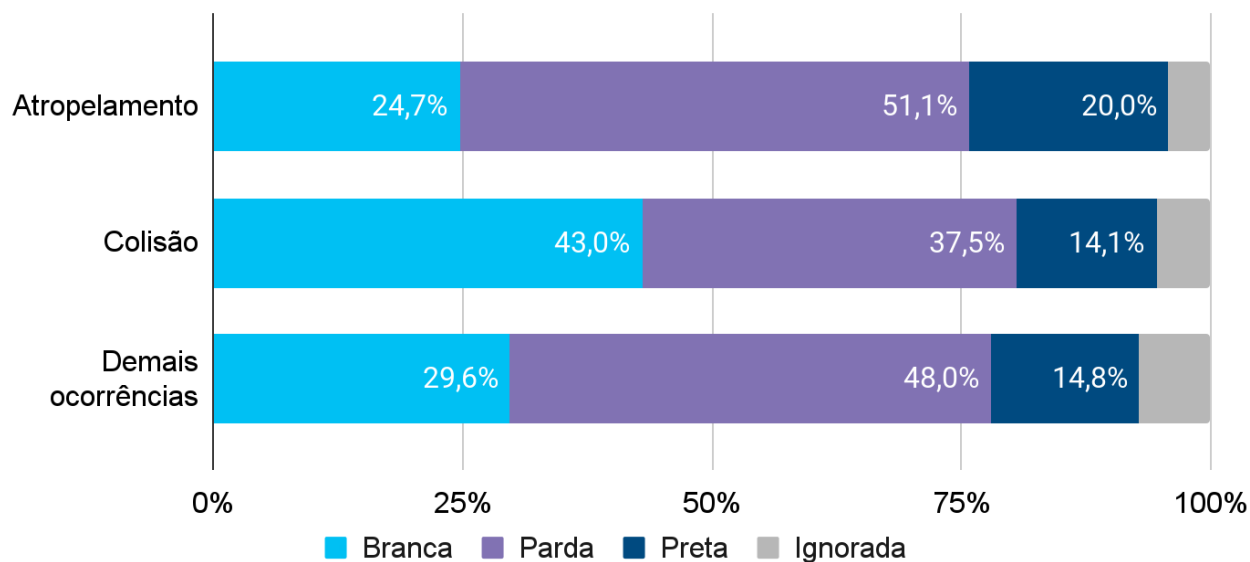
Gráfico 14. Distribuição da raça/cor das vítimas segundo a severidade do sinistro



Fonte: ISP-RJ.

Em análise quanto ao tipo de ocorrência, a proporção somada de pretos e pardos mortos por atropelamento de pedestres e ciclistas é aproximadamente três vezes maior do que a de brancos, totalizando 71,1% para negros e 24,7% de brancos — uma disparidade significativa nessa proporção —, enquanto que nas ocorrências fatais por colisão, a proporção de brancos dobra de valor, alcançando 43% de vítimas da raça/cor branca.

Gráfico 15. Distribuição da raça/cor das vítimas por tipo de sinistro fatal



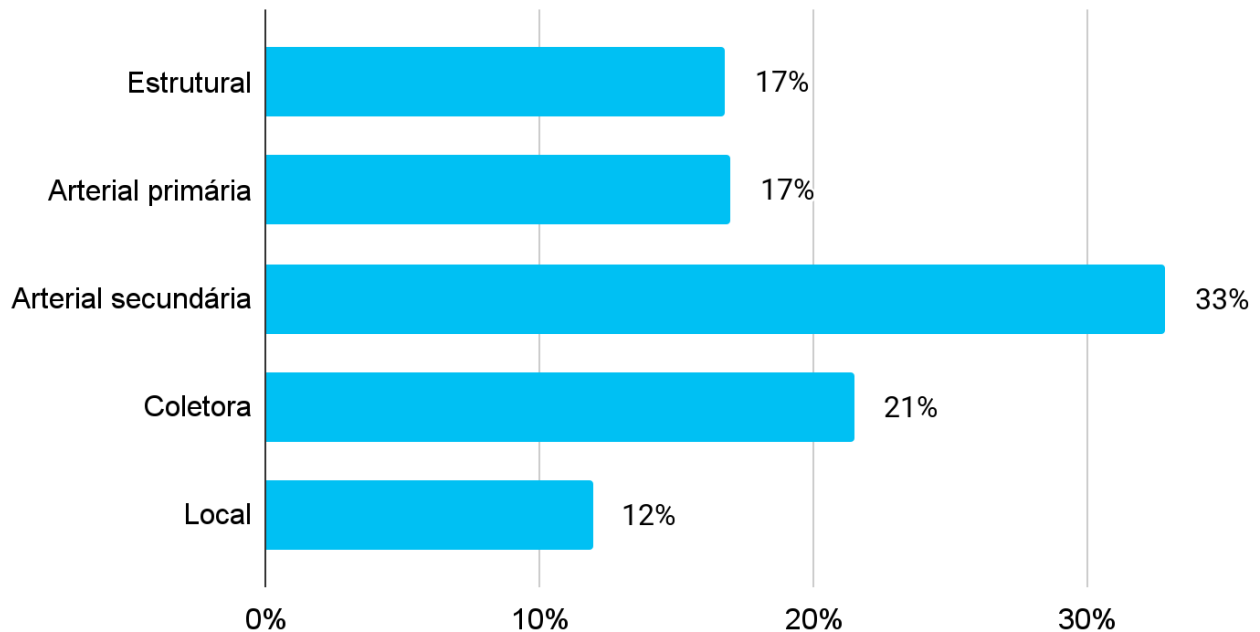
Fonte: ISP-RJ.

DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS SINISTROS DE TRÂNSITO EM 2023

O georreferenciamento dos sinistros é muito importante no diagnóstico e na elaboração de projetos de engenharia. Em 2023 foram registrados 9.254 boletins de ocorrência de sinistros de trânsito com vítimas, sendo que em 458 destes houve, pelo menos, um óbito. Assim, como a quantidade de sinistros fatais é relativamente pequena quando distribuídos nos quase 9.300km de vias da cidade, a análise espacial por sinistros totais que ocorrem em um ano na cidade pode produzir melhores diagnósticos e pode ser comparada com o histórico.

A distribuição dos sinistros totais pela hierarquia da via (Gráfico 16) mostra que 33% das ocorrências com vítimas foram registradas em vias arteriais secundárias, que representam cerca de 4% dos logradouros da cidade. Esse índice é superior em nove pontos percentuais ao indicado pelo PSV-Rio para o histórico de 2018 e 2021, o que acende um alerta para o aumento de ocorrências nessas vias. Somadas, as vias de hierarquia superior (estruturais e arteriais) são apenas 14,4% da malha viária, porém é nelas onde 67% dos sinistros ocorreram ao longo de 2023.

Gráfico 16. Distribuição das sinistros totais conforme a hierarquia da via



Fontes: ISP-RJ e CET-Rio.

Para a análise espacial, de modo a diminuir o viés da análise, foram retiradas dos dados de sinistros do ISP as ocorrências em um raio de cerca de 50 metros das unidades de urgência e emergência de "porta aberta" do município do Rio de Janeiro. Foram retiradas adicionalmente, via relacionamento tabular, as correspondências exatas de endereço das ocorrências e as referidas unidades de saúde, bem como registros com campo de referência textual que apresentavam informações das unidades hospitalares, inferindo que o registro teve o endereço obtido por meio da própria unidade, em vez da localização da ocorrência, de fato. É importante ressaltar que registros sem informação de endereço (nome da via) também foram excluídos dos microdados. Esses procedimentos foram adotados para garantir uma maior confiabilidade das análises espaciais.

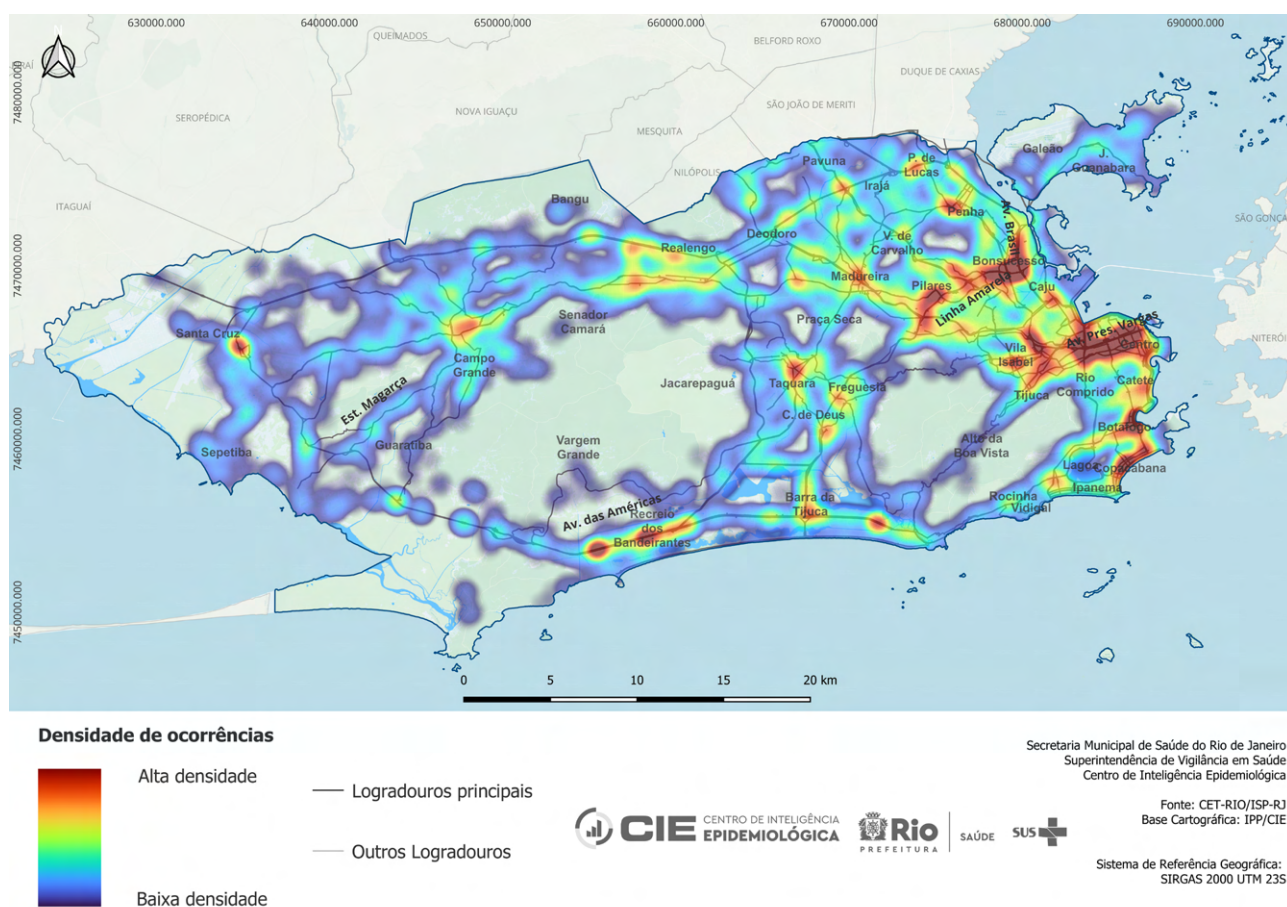
DISTRIBUIÇÃO DOS SINISTROS TOTAIS

O mapa de calor da Figura 1 ilustra a densidade de sinistros totais em 2023 distribuídos no território da cidade do Rio de Janeiro. As áreas mais avermelhadas indicam maior densidade de ocorrências, principalmente em vias de grande fluxo. Na Avenida Brasil, o trecho mais crítico está localizado ao longo dos bairros de Bonsucesso e Maré e se conecta com a mancha de sinistros da Linha Amarela, por sua vez quase toda crítica até o pedágio em Água Santa.

O Centro da cidade está marcado por uma mancha vermelha que se estende da Avenida Presidente Vargas até as principais vias da Lapa, Cidade Nova e Estácio. A alta concentração de sinistros abrange a Avenida Francisco Bicalho, que faz conexão com a Avenida Brasil e chega na região da Grande Tijuca, especialmente nos eixos da Rua Conde de Bonfim e da Avenida Rei Pelé.

Na Zona Oeste, destaca-se a Avenida das Américas, com pontos críticos junto à Avenida Evandro Lins e Silva, à Avenida Ayrton Senna e ao longo de todo o trecho do Recreio dos Bandeirantes. A alta densidade observada em Santa Cruz pode estar relacionada à grande concentração de pedestres e pela proximidade à zona comercial do bairro. Já na Zona Sul as ocorrências concentram-se nas vias da orla de Botafogo (Avenida das Nações Unidas) e de Copacabana (Avenida Atlântica), com as manchas se estendendo para algumas vias internas.

Figura 1. Distribuição espacial dos sinistros totais



Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

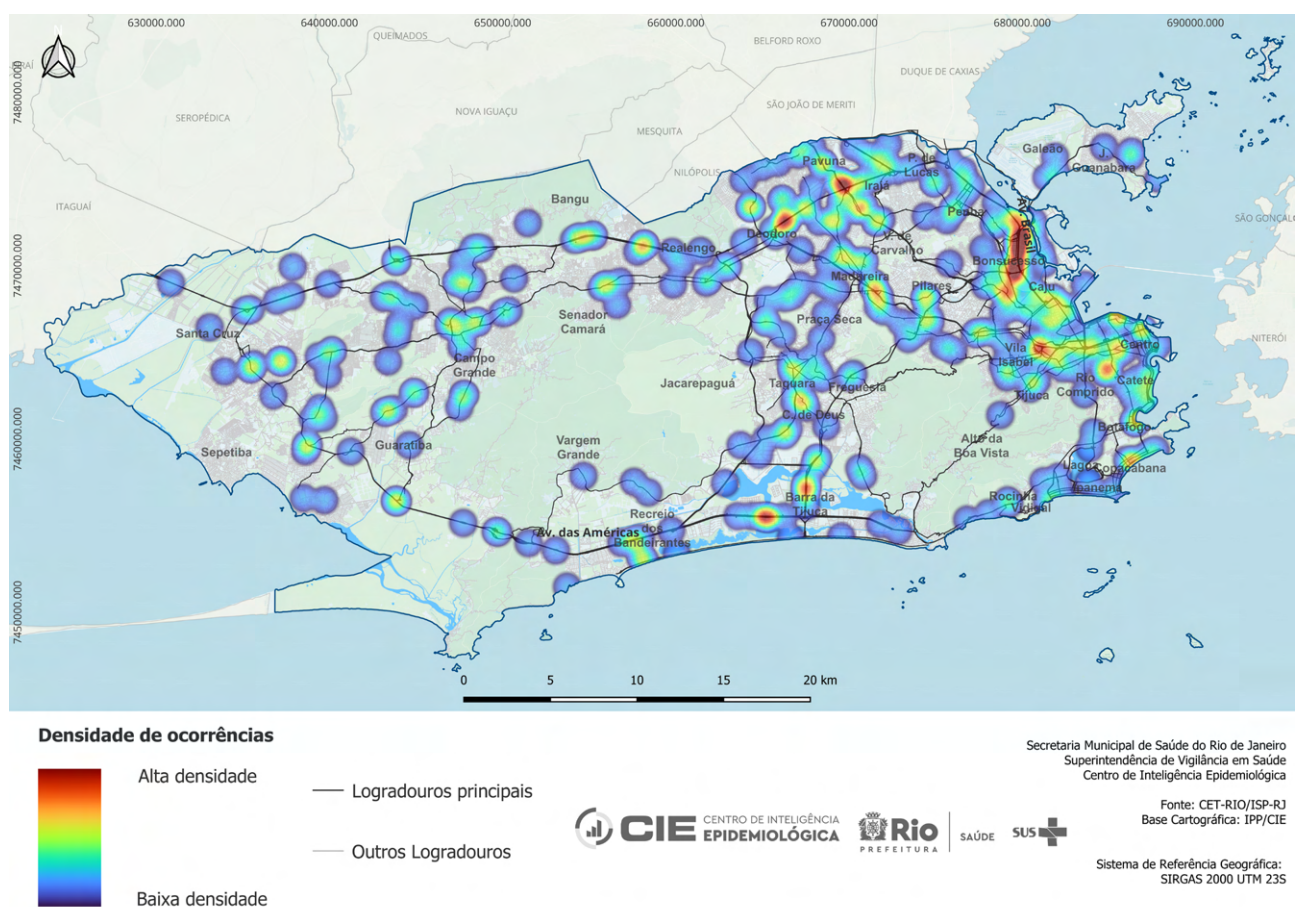
DISTRIBUIÇÃO DOS SINISTROS FATAIS

O recorte dos sinistros fatais na Figura 2 apresenta uma distribuição mais concentrada nas vias de maior fluxo, assim como nos sinistros totais. Entretanto, as manchas mais escuras se restringem a um conjunto menor de vias, como a Avenida Brasil. O destaque da via fica novamente para o trecho de Bonsucesso e Maré, havendo também pontos críticos em Guadalupe e no cruzamento com a Avenida Pastor Martin Luther King Júnior.

Outros locais com concentração evidente de sinistros fatais em 2023 são observados na Avenida Ayrton Senna, próximo à Avenida Nelson Mufarrej, e no entorno da Estação BRT Americas Park na Avenida das Américas, ambas na Barra da Tijuca. Assim como no mapa anterior, a região central da cidade apresenta concentração de sinistros, entretanto com menor densidade. Destaca-se como ponto crítico a região próxima às estações de trem e de metrô Maracanã e também a Rua Itapiru, no Rio Comprido.

Nas demais regiões da cidade, há locais com média densidade de ocorrências fatais, como no entorno da estação de trem Cascadura, nas orlas de Copacabana e Botafogo, na Cidade de Deus e em Colégio. Devido à grande extensão do território carioca, as fatalidades fora das principais concentrações mencionadas tornam-se manchas com menos densidade no mapa. Isso ressalta a necessidade de estudos complementares para compreensão da dinâmica dos sinistros e a consequente busca por soluções para qualificar a segurança viária nesses locais.

Figura 2. Distribuição espacial dos sinistros fatais



Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

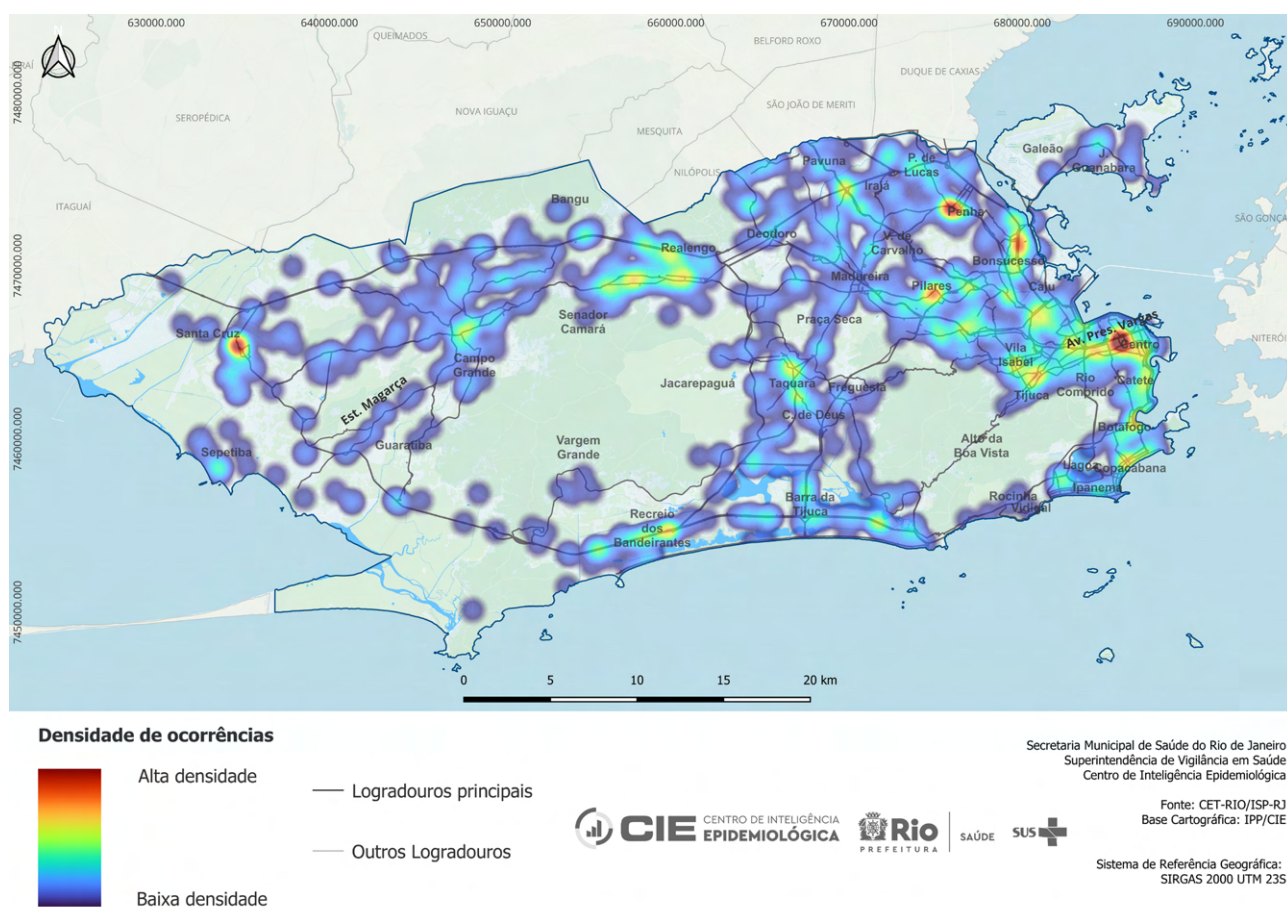
DISTRIBUIÇÃO DOS ATROPELAMENTOS TOTAIS

Como mostrado anteriormente, os atropelamentos de pedestres e ciclistas foram o terceiro tipo de sinistro mais recorrente em 2023, com mais de 1.200 casos registrados com vítimas feridas ou fatais. A distribuição das ocorrências está ilustrada na Figura 3, na qual se observa uma distribuição variada dos atropelamentos em quase todo o tecido urbano.

O ponto com maior densidade de atropelamentos é no Centro da cidade, especialmente no entorno da Praça da República e na Avenida Presidente Vargas, junto à Central do Brasil. Esse local é o maior polo de transporte público da cidade, por onde circulam milhares de pessoas diariamente nos serviços de trem, metrô, VLT, ônibus e transporte complementar intermunicipal. A combinação da alta circulação de pedestres com o intenso tráfego de veículos na Avenida Presidente Vargas, que possui um grande número de faixas, são fatores que contribuem para uma maior incidência de sinistros nesse local.

Além desses locais, destacam-se concentrações ligeiramente maiores na Avenida Brasil (trecho de Bonsucesso e Maré), na Avenida Dom Hélder Câmara (Pilares), na Avenida das Américas (Recreio dos Bandeirantes), e em vias nos centros de bairro de Copacabana, Botafogo, Tijuca, Bangu e Realengo, zonas de apelo comercial, com grande circulação de pedestres.

Figura 3. Distribuição espacial dos atropelamentos totais



Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

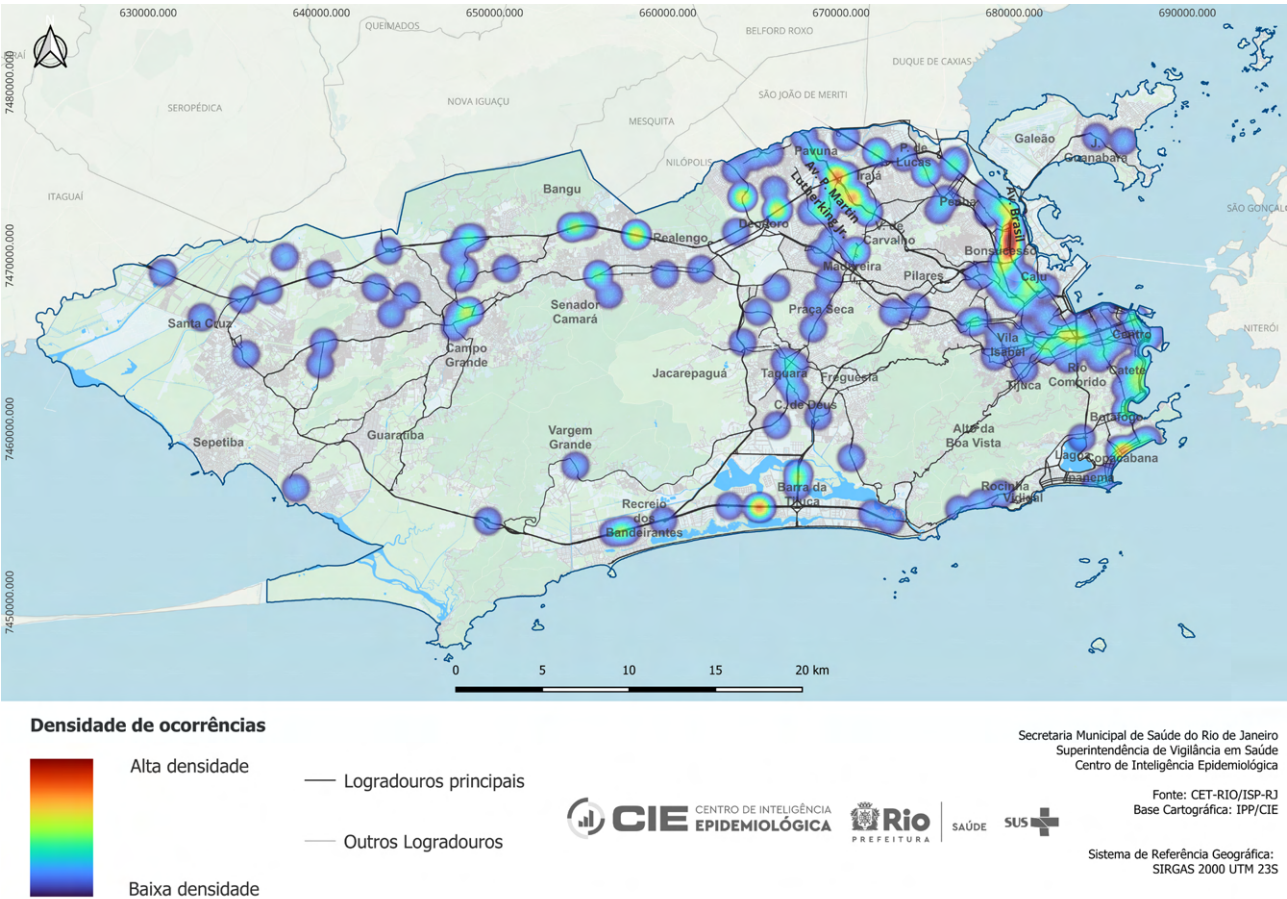
DISTRIBUIÇÃO DOS ATROPELAMENTOS FATAIS

Atropelamentos de pedestres e ciclistas representaram quase metade dos sinistros fatais na Cidade do Rio de Janeiro em 2023. A Figura 4 mostra a maior densidade desses casos no trecho de Bonsucesso e Maré da Avenida Brasil. Outros pontos críticos com mortes por atropelamento na Zona Norte são vistos na Avenida Pastor Martin Luther King Júnior, nas proximidades da Avenida Brasil e em Colégio.

A mancha de atropelamentos fatais possui menor densidade na região central da cidade quando comparada aos casos totais, com um realce na área da Praça da Bandeira, onde há a interseção de grandes vias, como Avenida Presidente Vargas, Avenida Francisco Bicalho e Avenida Teixeira Soares.

Na Zona Oeste, os casos foram distribuídos pontualmente pelas principais vias, destacando-se na Avenida das Américas, nas proximidades da Estação BRT Americas Park, e na Avenida Ayrton Senna, próximo à Avenida Nelson Mufarrej. Já na Zona Sul, o ponto mais crítico situa-se na parte central de Copacabana, área de intenso comércio e circulação de pedestres.

Figura 4. Distribuição espacial dos atropelamentos fatais



Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

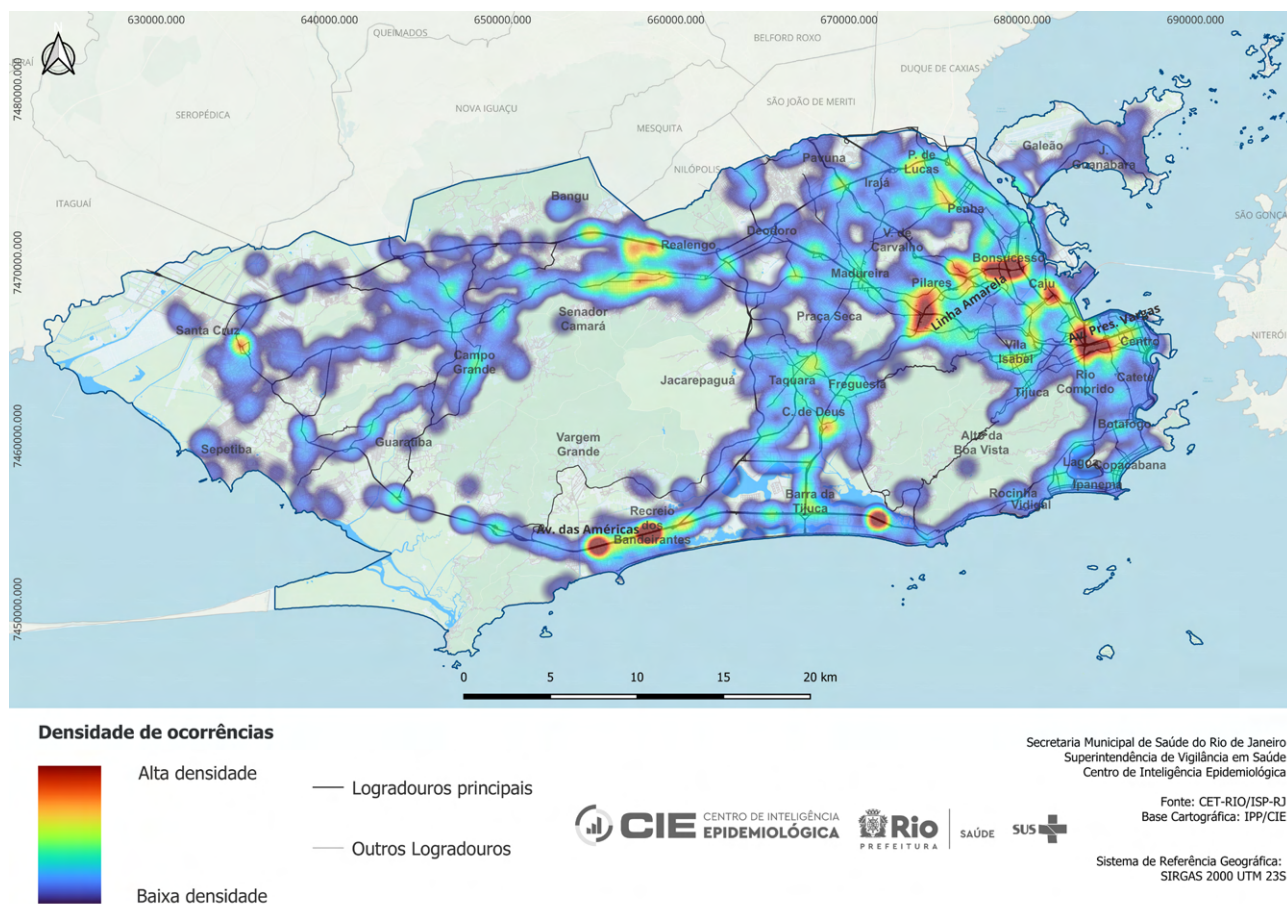
DISTRIBUIÇÃO DAS COLISÕES TOTAIS

As colisões representaram cerca de 23% das ocorrências totais em 2023, com mais de 2.100 casos registrados. A distribuição desses eventos no mapa de calor da Figura 5 mostra altas concentrações em variados pontos e regiões da cidade. No entorno do Centro, há uma grande densidade de colisões no eixo da Avenida Presidente Vargas, se estendendo pela Avenida Francisco Bicalho, Avenida Paulo de Frontin e no Elevado Engenheiro Freyssinet. Na Avenida Brasil, diferentemente da distribuição de atropelamentos, os casos se concentraram próximos aos acessos à Linha Vermelha.

Duas grandes manchas com alta densidade de colisões são notadas na Linha Amarela, entre a Avenida Brasil e a Estrada Adhemar Bebiano, e no trecho entre os bairros de Engenho de Dentro e Encantado, até as proximidades da praça do pedágio. Esse segundo trecho pode estar recebendo a influência de vias próximas que possuem grande volume de veículos, como Rua Goiás, Rua Arquias Cordeiro e Avenida Amaro Cavalcanti, que seguem o traçado da linha férrea.

A Avenida das Américas, na Zona Oeste, apresenta três trechos críticos: um na Barra da Tijuca e duas concentrações no Recreio dos Bandeirantes, nas proximidades das estações do BRT Guignard e Recreio Shopping. Também são observadas manchas de média intensidade nos centros de Bangu e Santa Cruz, bem como no trecho da Avenida Brasil que cruza Bangu.

Figura 5. Distribuição espacial das colisões totais

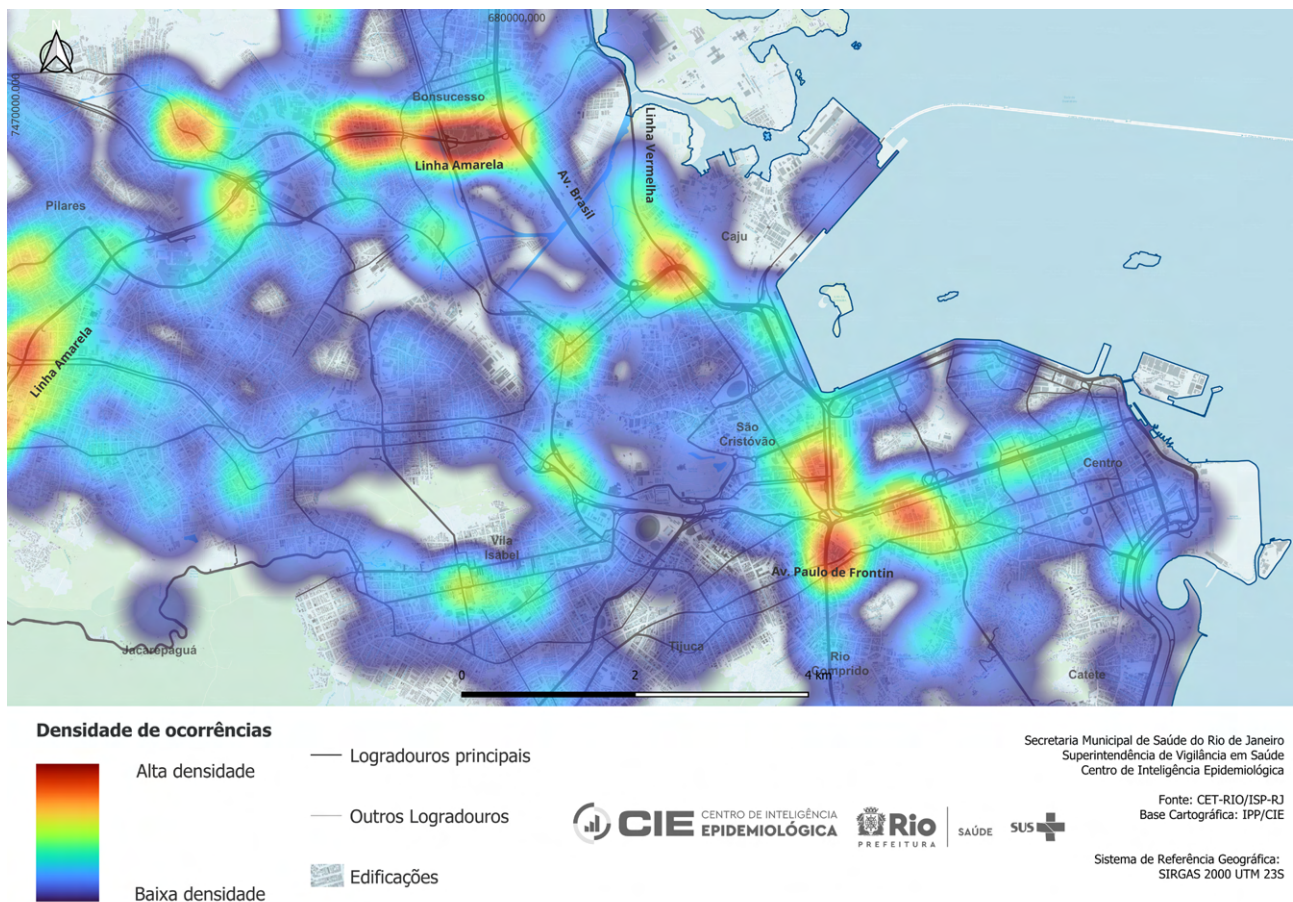


Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

A Figura 6 mostra um recorte das regiões do Centro e parte da Zona Norte da cidade, na qual é possível avaliar as vias com maior concentração de colisões. Como supracitado, o destaque fica para o trecho da Linha Amarela entre a Avenida Brasil e a Estrada Adhemar Bebiano, onde as ocorrências são potencializadas pelo alto volume de veículos circulando e os quatro pontos de acesso, que geram conflitos de entrada e saída na via expressa.

Pontos com alta densidade de sinistros são observados na Avenida Brasil, Avenida Francisco Bicalho e Avenida Paulo de Frontin, próximos aos acessos à Linha Vermelha. As colisões nesses locais podem indicar que a diferença de velocidade na transição entre uma via expressa e as vias arteriais potencializa a ocorrência de sinistros.

Figura 6. Distribuição espacial das colisões totais nas regiões do Centro e parte da Zona Norte

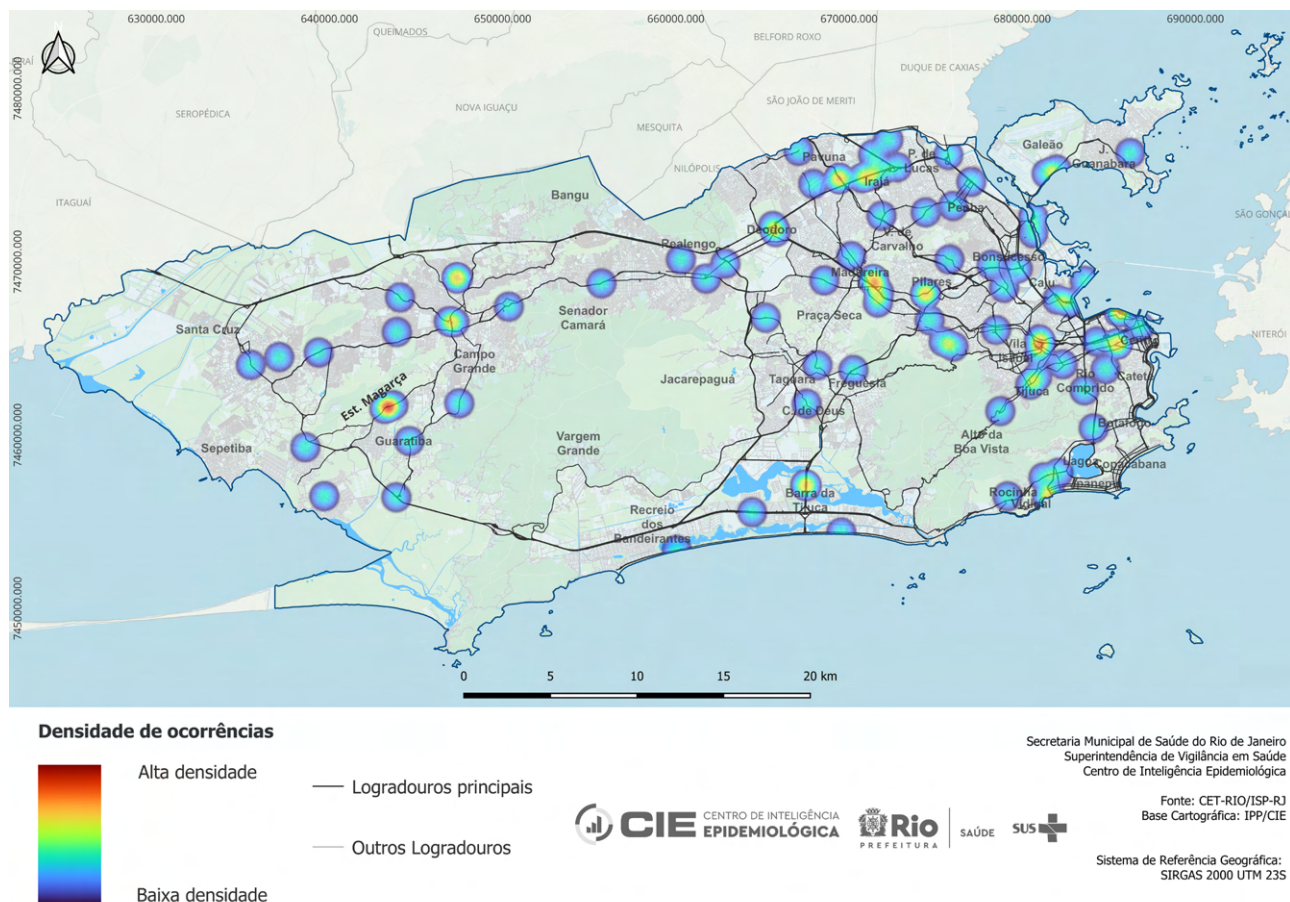


Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

DISTRIBUIÇÃO DAS COLISÕES FATAIS

Já as colisões fatais foram distribuídas pontualmente com baixas concentrações ao longo do território, como mostra a Figura 7. O ponto de maior densidade foi observado na Estrada do Magarça, em Guaratiba. Outras áreas com ocorrências fatais se destacam por terem média densidade em todas as zonas da cidade, como em Cascadura, Pílares, Maracanã, Irajá, Campo Grande, Barra da Tijuca e Leblon.

Figura 7. Distribuição espacial das colisões fatais



Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS-Rio.

Os mapas apresentados nesta seção destacam alguns locais que merecem atenção especial: atropelamentos na Avenida Presidente Vargas e na Avenida Brasil; atropelamentos e colisões no entorno de estações do BRT na Avenida das Américas; e colisões nos acessos das vias expressas. Esses mapas são fontes de informações e indicam a necessidade de realização de estudos mais detalhados, de modo a direcionar ações que qualifiquem a segurança viária. A maior efetividade das ações a serem implementadas depende de estudos que esclareçam a relevância dos fatores de risco que podem ter contribuído para a ocorrência dos sinistros de trânsito com vítimas, uma vez que tais fatores podem ter atuado isoladamente ou combinados. A dinâmica dos sinistros são fontes importantes de informação e devem ser objeto de atenção da Comissão Permanente de Segurança Viária.

AS VIAS CRÍTICAS DO RIO DE JANEIRO

Do mapa de calor da Figura 1 com a distribuição dos sinistros totais, a Tabela 1 lista as 15 vias com a maior quantidade de ocorrências em 2023. Juntas elas representam 14% das vias estruturais, arteriais e coletoras e foram responsáveis por 27% dos sinistros com vítimas feridas ou mortas na cidade. Visto que essas vias possuem extensões distintas, elas foram classificadas pelo **número de sinistros totais por quilômetro**, tornando possível comparar a frequência de casos. Nesse ranking, a Avenida Presidente Vargas ocupa o primeiro lugar, com 29 sinistros com vítimas por quilômetro. Apesar de ser a via com mais sinistros totais, com cerca de 6,5% de todas as ocorrências de 2023, a Avenida Brasil figura na sexta colocação quando normalizada pela extensão.

Tabela 1. Vias com maior quantidade de sinistros totais em 2023

VIA	SINISTROS TOTAIS/km	SINISTROS TOTAIS
Avenida Presidente Vargas	29,0	113
Avenida das Américas	22,0	476
Avenida Dom Hélder Câmara	21,8	166
Avenida Ayrton Senna	20,0	106
Linha Amarela	14,6	254
Avenida Brasil	10,6	599
Avenida do Braz de Pina	10,0	57
Avenida Pastor Martin Luther King Júnior	9,5	136
Avenida Santa Cruz	8,9	111
Avenida Cesário de Melo	7,0	94
Estrada do Magarça	5,6	58
Linha Vermelha	5,1	80
Estrada dos Bandeirantes	4,4	111
Avenida Dom João VI	4,1	56
Avenida Lúcio Costa	3,4	62

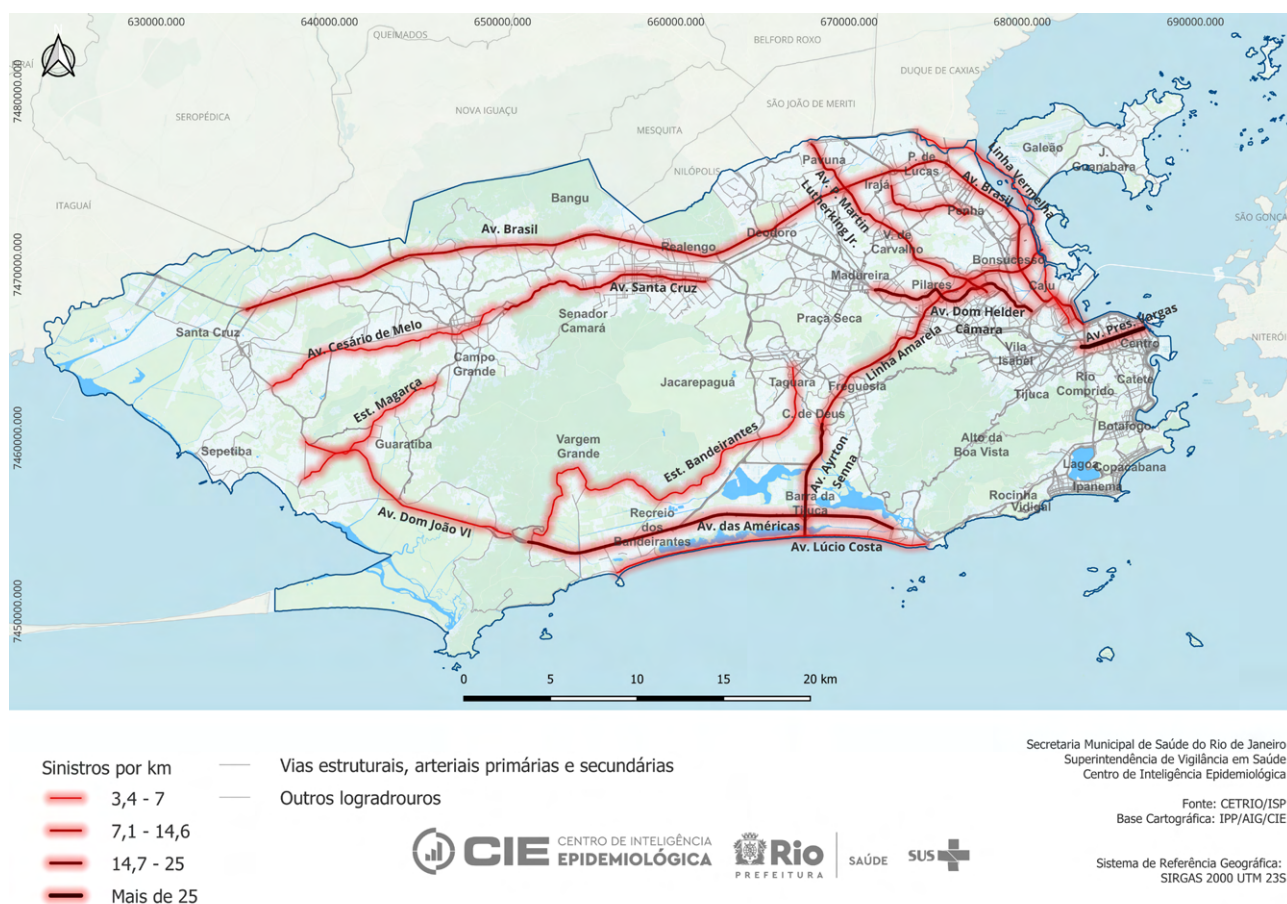
Fontes: ISP-RJ e CET-Rio.

AVENIDA PRESIDENTE VARGAS

Cortando todo o Centro do Rio de Janeiro ao longo de seus 4km, a Avenida Presidente Vargas figura novamente como a com maior concentração de sinistros por quilometro na cidade. Esse cenário decorre da intensa circulação de pedestres e veículos na via, que possui grande concentração de comércio e serviços do Rio de Janeiro, além de ser uma via com quatro pistas de quatro faixas cada, tornando as travessias muito longas. A concentração de sinistros nos entornos da Central do Brasil e Cidade Nova ocorre haja vista que são polos de transporte público com grande presença de pessoas.

Quase metade das vias da Tabela 1 possuem classificação de hierarquia estrutural: Avenida das Américas; Avenida Ayrton Senna; Linha Amarela; Avenida Brasil; Linha Vermelha; e Avenida Dom João VI. Por serem ligações de longa distância e alta capacidade, nessas vias circula um grande volume de veículos em elevadas velocidades, fatores que potencializam o risco da ocorrência de sinistros. A Figura 8 ilustra que as 15 vias com maior número de sinistros totais abrangem boa parte do território, nas quais o vermelho mais intenso indicam maiores taxas de ocorrências por quilômetro.

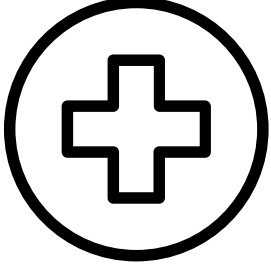
Figura 8. Vias com mais sinistros registrados em 2023



Fontes: ISP-RJ, CET-Rio e SMS.

Como comentado anteriormente, a análise espacial dos sinistros fatais deve ser feita com critério. Dessa forma, para evitar comparações a partir de pequenas diferenças, optou-se por listar as 10 vias com maior número absoluto de sinistros fatais.

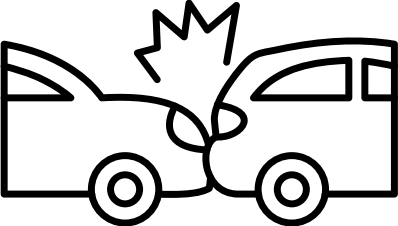
A distribuição de vias com mais sinistros fatais segue a mesma tendência de ordenamento da quantidade absoluta de sinistros totais, estando a Avenida Brasil em primeira colocação, seguida pela Avenida das Américas. Vale destacar a presença de duas vias da Zona Sul nessa lista: Avenida Atlântica e Avenida Infante Dom Henrique.

VIAS COM MAIOR NÚMERO DE SINISTROS FATAIS	
	1. Avenida Brasil 2. Avenida das Américas 3. Avenida Pastor Martin Luther King Júnior 4. Estrada dos Bandeirantes 5. Avenida Dom Hélder Câmara 6. Linha Amarela 7. Avenida Ayrton Senna 8. Avenida Atlântica 9. Avenida Infante Dom Henrique 10. Linha Vermelha

A lista das 10 vias com mais atropelamentos totais mantém a primeira e a segunda posição da Avenida Brasil e Avenida das Américas, respectivamente. Entretanto, juntamente com a Avenida Ayrton Senna, elas são as únicas vias estruturais na listagem. As demais vias têm classificação arterial, nas quais usualmente estão localizados os principais polos geradores de viagem e estações de transporte público, potencializando, assim, a ocorrência de conflitos entre pedestres, ciclistas e veículos.

VIAS COM MAIOR NÚMERO DE ATROPELAMENTOS TOTAIS	
	1. Avenida Brasil 2. Avenida das Américas 3. Avenida Dom Hélder Câmara 4. Avenida Pastor Martin Luther King Júnior 5. Avenida de Santa Cruz 6. Estrada dos Bandeirantes 7. Avenida Presidente Vargas 8. Avenida Ayrton Senna 9. Avenida Atlântica 10. Avenida Cesário De Melo

Já na lista das 10 vias com mais colisões totais, metade tem classificação estrutural, o que está relacionado com a maior presença de veículos e as altas velocidades. A principal diferença observada é a primeira colocação da Avenida das Américas, seguida pela Avenida Brasil.

VIAS COM MAIOR NÚMERO DE COLISÕES TOTAIS	
	1. Avenida das Américas 2. Avenida Brasil 3. Linha Amarela 4. Avenida Dom Hélder Câmara 5. Linha Vermelha 6. Avenida Ayrton Senna 7. Avenida de Santa Cruz 8. Estrada dos Bandeirantes 9. Avenida Pastor Martin Luther King Júnior 10. Avenida Lúcio Costa

UM OLHAR SOBRE A AVENIDA BRASIL

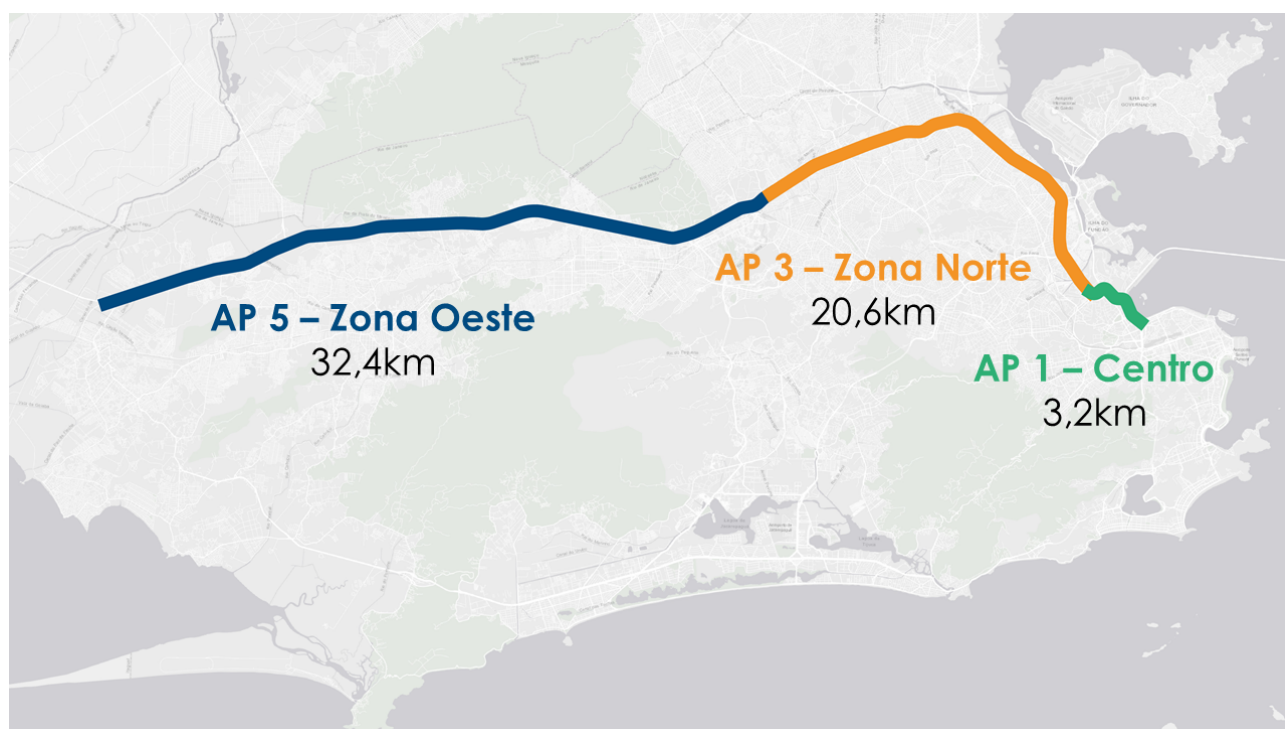
A Avenida Brasil pode ser considerada a principal via da cidade do Rio de Janeiro, sendo coincidente à BR-101 e cruzando 31 bairros ao longo de seus 56km, desde São Cristóvão até Santa Cruz. Por fazer conexões de longas distâncias, ela também é a via com maior fluxo, tendo em 2023 uma média de 202.000 veículos circulando diariamente nas quatro pistas do trecho que cruza o bairro Manguinhos. A combinação de grande extensão, volume veicular e velocidade torna a via mais propensa à ocorrência de sinistros. Essa avenida figurou em primeiro lugar tanto em sinistros totais como em fatais.

Durante o seu trajeto, a Avenida Brasil possui características geométricas, operacionais e de uso do solo distintas, o que torna necessária a análise da via por trechos homogêneos. A divisão por Área de Planejamento (AP) da Figura 9 se mostra mais adequada, apesar de separar em três trechos de extensões distintas. Por dar acesso à região central da cidade, Linha Vermelha e Ponte Rio-Niterói, o trecho da AP 1, com apenas 3,2km, tem o maior fluxo veicular da via, o que pode explicar a elevada taxa de 4,5 colisões por quilômetro em 2023.

O trecho da AP 3 cruza ao longo de 20,6km toda a Zona Norte e conecta a cidade do Rio de Janeiro com a Baixada Fluminense e outros estados a partir da BR-040 e BR-116, além de dar acesso à Linha Amarela. Devido à urbanização em ambos os lados, esse é o trecho mais crítico da via, não só para sinistros gerais, mas também para sinistros fatais e atropelamentos. Enquanto que, em média, houve 10,6 ocorrências com vítimas por quilômetro na Avenida Brasil, no trecho da AP 3 essa taxa foi 57% maior: 16,7 sinistros por quilômetro.

Já o trecho final, que passa pela AP 5 até o limite com Itaguaí, é o mais extenso da via, com 32,4km, porém é onde as taxas de sinistros por quilômetro foram menores. Isso tem relação com a inexistência de pistas laterais e a baixa densidade de acessos lindeiros, o que reduz a quantidade de conflitos com travessias de pedestres e conversões de veículos.

Figura 9. Traçado da Avenida Brasil dividida em trechos



Fonte: CET-Rio.

ANÁLISE DOS TRECHOS DA AVENIDA BRASIL

AP 1 Centro

10,9 Sinistros totais/km
0,9 Sinistros fatais/km
1,3 Atropelamentos/km
4,5 Colisões/km

AP 3 Zona Norte

16,7 Sinistros totais/km
1,8 Sinistros fatais/km
2,1 Atropelamentos/km
4,0 Colisões/km

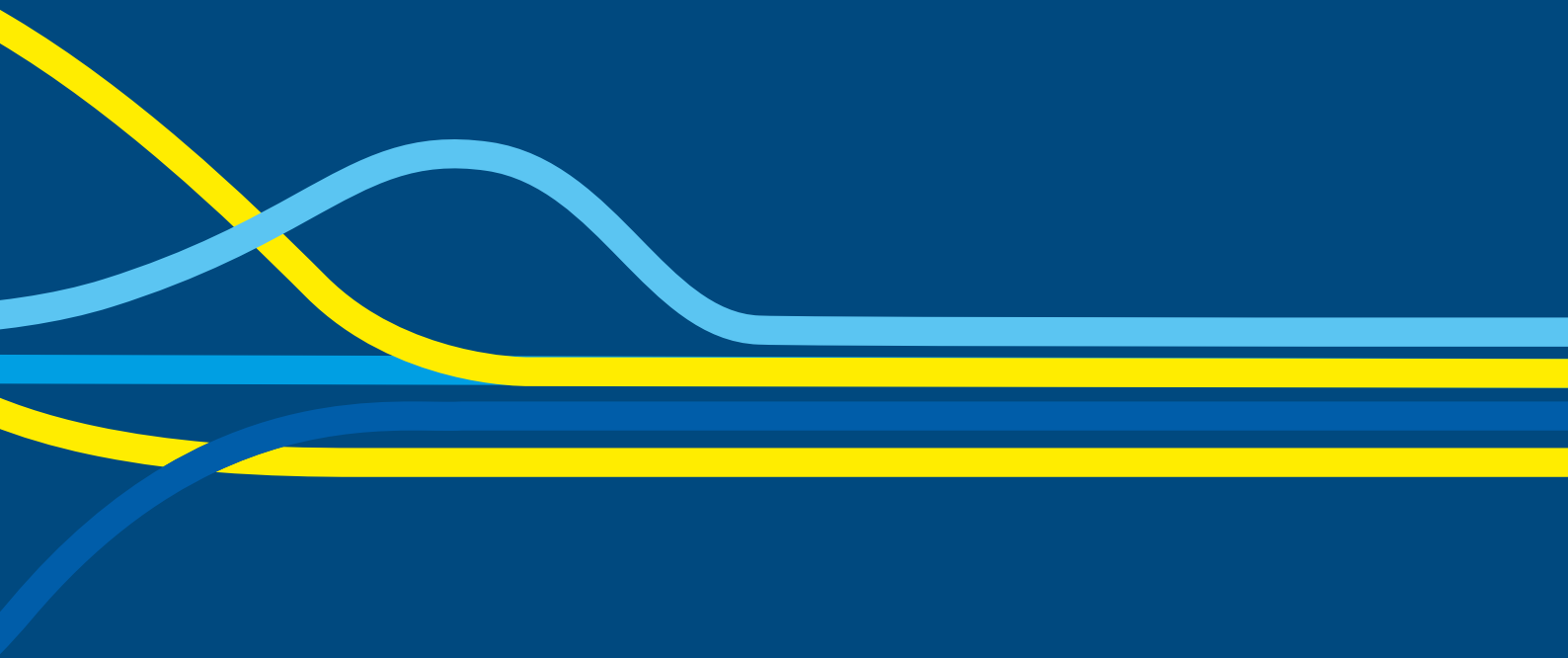
AP 5 Zona Oeste

6,8 Sinistros totais/km
0,6 Sinistros fatais/km
1,1 Atropelamentos/km
1,6 Colisões/km

Desde 2022 a Avenida Brasil passa por uma série de intervenções de engenharia, sendo esperada uma redução das ocorrências a partir da conclusão das obras. Até o final de 2023, toda a via passou por requalificação do pavimento e substituição da iluminação, ações que contribuem para a segurança viária dos ocupantes de veículos, especialmente à noite. Nos trechos da AP 1 e da AP 3 está sendo construído o corredor de BRT Transbrasil nas pistas centrais, desde São Cristóvão até Deodoro. Com o término da obra, que inclui novas passarelas com acessibilidade universal, espera-se qualificar a segurança viária de pedestres e passageiros do transporte público. A implantação do BRT Transbrasil também aumentou os pontos de fiscalização eletrônica de velocidade, visando à redução de sinistros ao longo desse corredor.

É relevante destacar que quanto ao trecho da AP 3, especialmente entre Bonsucesso e Maré, há um grande número de pessoas em situação de rua, cujas condições de vulnerabilidade são potencializadas pela exposição ao tráfego da Avenida Brasil. Para reduzir os riscos dessa população, a **Prefeitura promove diversas ações conjuntas entre os diferentes órgãos como:** (i) atendimento, acolhimento e atividades para usuários de substâncias psicoativas; (ii) ações educativas voltadas para a segurança viária, que visam ampliar o alcance da campanha "Você no Controle", que aborda a prevenção do uso prejudicial de álcool e outras drogas; e (iii) equipes de Consultório na Rua e o Programa Seguir em Frente, além de promover integração e acesso a outras políticas públicas municipais.

FATORES DE RISCO PARA OS SINISTROS DE TRÂNSITO



PESQUISA OBSERVACIONAL DE FATORES DE RISCO

As lesões e mortes no trânsito são evitáveis por políticas públicas que incluem ações de prevenção e conscientização dos condutores e pedestres. Segundo a OMS, os principais comportamentos que contribuem para essas ocorrências são: o excesso de velocidade; a direção sob o efeito de álcool; o cansaço do motorista; a direção distraída; e o não uso de cintos de segurança, sistemas de retenção para crianças e capacetes.

Para identificar alguns fatores de risco associados tanto à ocorrência, como à severidade dos sinistros de trânsito, a CET-Rio realizou, em 2023, um estudo para observar, em automóveis e motocicletas, itens de distração (celular, cigarro e alimentos) e o uso de equipamentos de proteção individual (cinto de segurança e capacete).

Entre os meses de outubro e novembro, mais de 12.000 veículos foram observados em 25 locais distribuídos nas nove subprefeituras do Rio de Janeiro, como ilustra a Figura 11. As observações ocorreram junto a semáforos, após os veículos pararem no sinal luminoso vermelho. Isso permite direcionar ações de educação e fiscalização para as regiões com os piores índices e acompanhar a sua eficácia a partir de novos estudos anuais.

Figura 10. Pesquisadores na Avenida Rio Branco

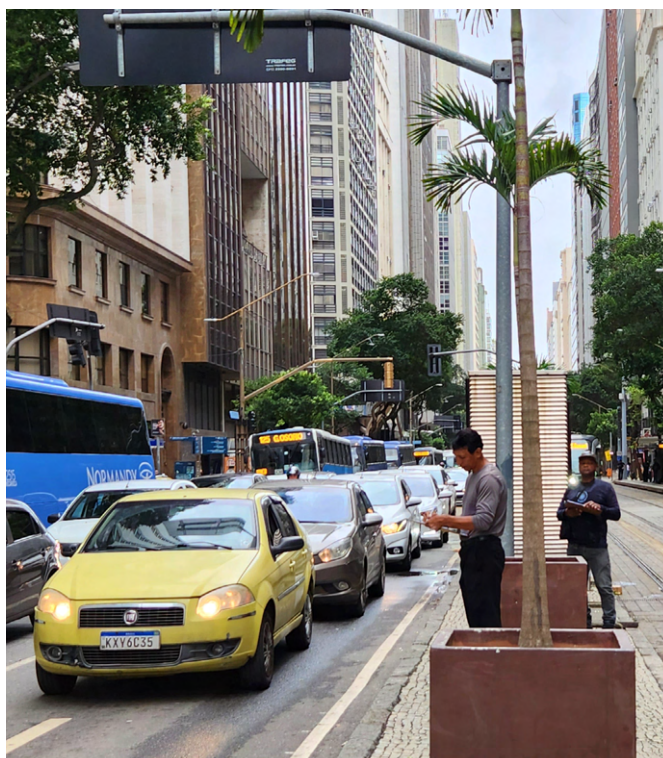
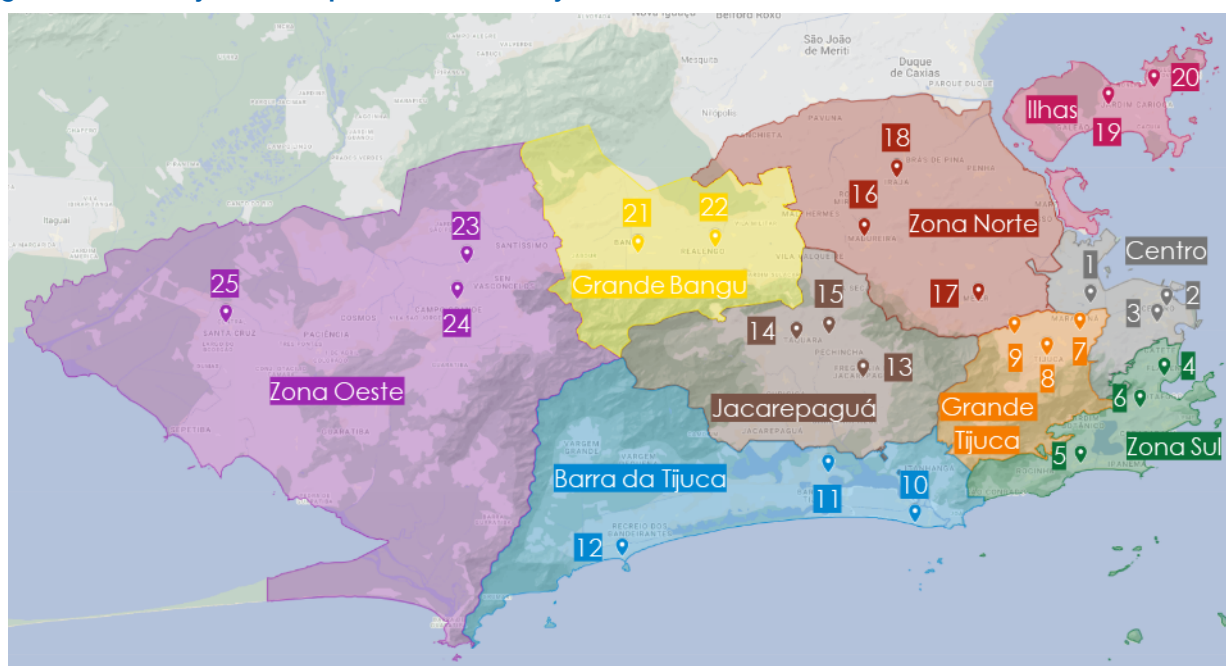


Foto: CET-Rio.

Figura 11. Localização dos 25 pontos de observação do estudo



Fonte: CET-Rio.

FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DOS SINISTROS

São diversos os fatores de risco que aumentam a probabilidade de ocorrência de sinistros de trânsito, podendo estar combinados ou não. Logo, não é trivial encontrar uma correlação para cada fator e o histórico de sinistros em uma determinada região. Esses fatores têm diferentes naturezas e estão relacionados com a infraestrutura da via, o estado do veículo e o comportamento humano, sintetizados no Quadro 1. Essa etapa da pesquisa observacional concentrou-se em comportamentos relacionados à distração do condutor.

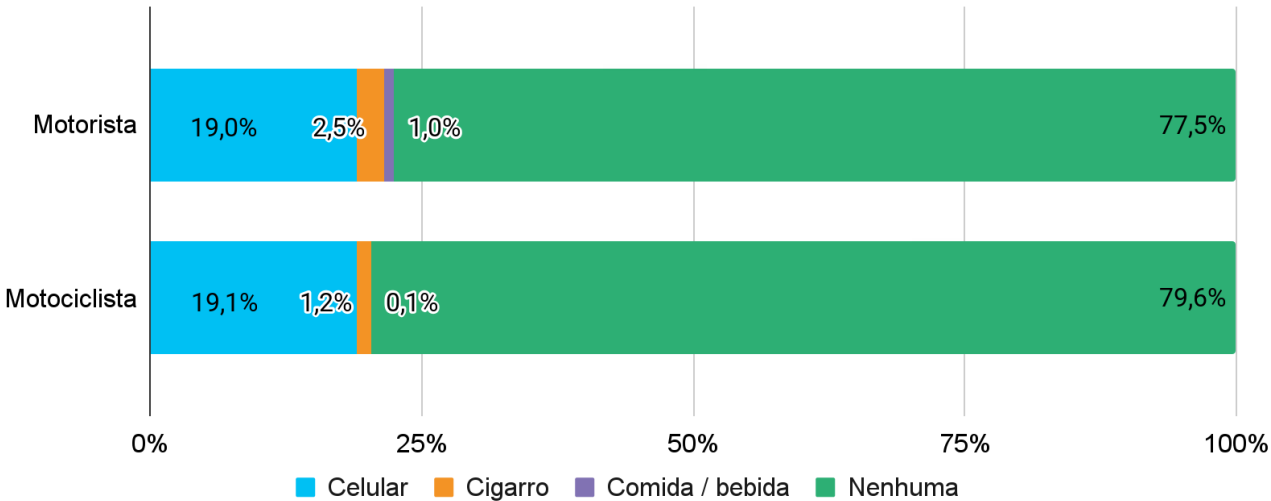
Quadro 1. Fatores de risco associados à ocorrência de sinistros de trânsito

SER HUMANO	VIA	VEÍCULO
• Distração • Excesso de velocidade • Substâncias psicoativas • Fadiga • Direção agressiva • Falta de habilidade	• Qualidade do pavimento • Geometria inadequada • Sinalização deficiente • Má iluminação • Obstáculos	• Manutenção inadequada • Instabilidade do veículo

Fonte: CET-Rio.

Uma vez que não houve interação com os condutores no estudo observacional, só foram realizados registros de distração ao conduzir o veículo. São muitos os itens que podem desviar a atenção dos condutores, porém manusear o telefone, fumar, comer e/ou beber são os atos de distração mais recorrentes. O Gráfico 17 informa o índice geral do uso desses itens por motoristas e motociclistas observados na cidade.

Gráfico 17. Uso de itens de distração por motoristas e motociclistas

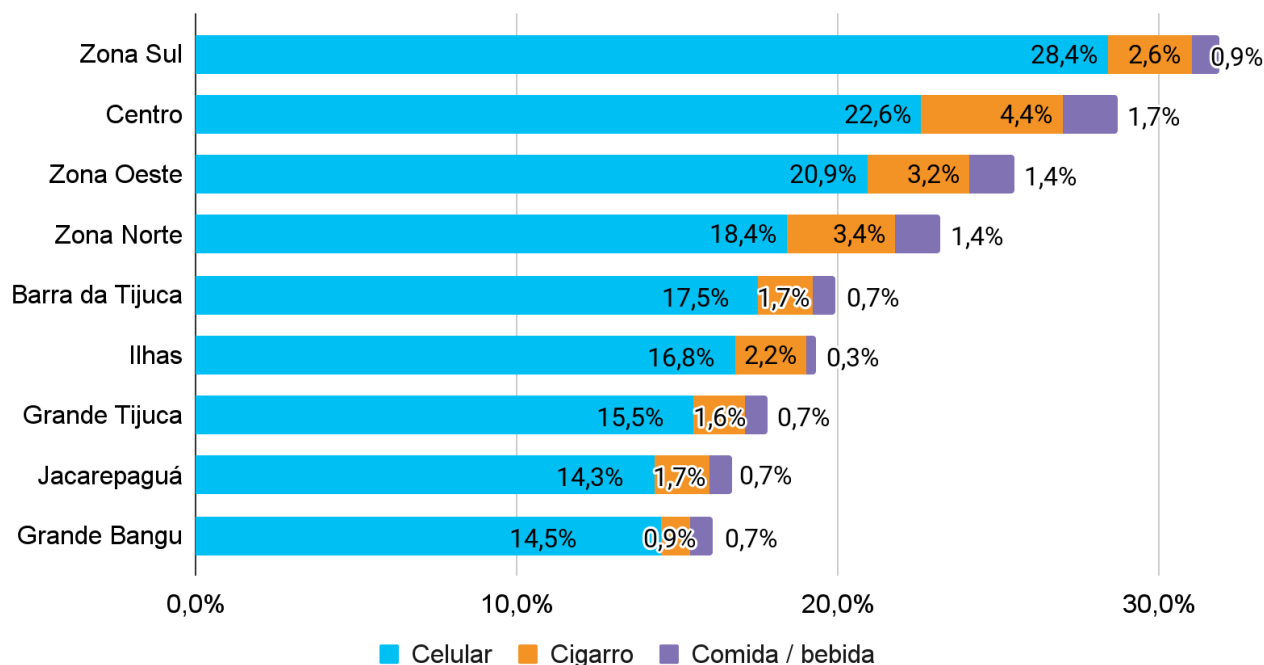


Fonte: CET-Rio.

Pouco mais de 20% dos condutores foram observados usando algum item de distração. Tanto em automóveis como em motocicletas, o celular é a distração mais frequente, com percentuais muito semelhantes. Por outro lado, o percentual de motoristas fumando é duas vezes maior em relação aos motociclistas. Para o consumo de comidas e bebidas, a relação é de 10 para 1: foram observados se alimentando na condução do veículo, 10 motoristas para cada motociclista.

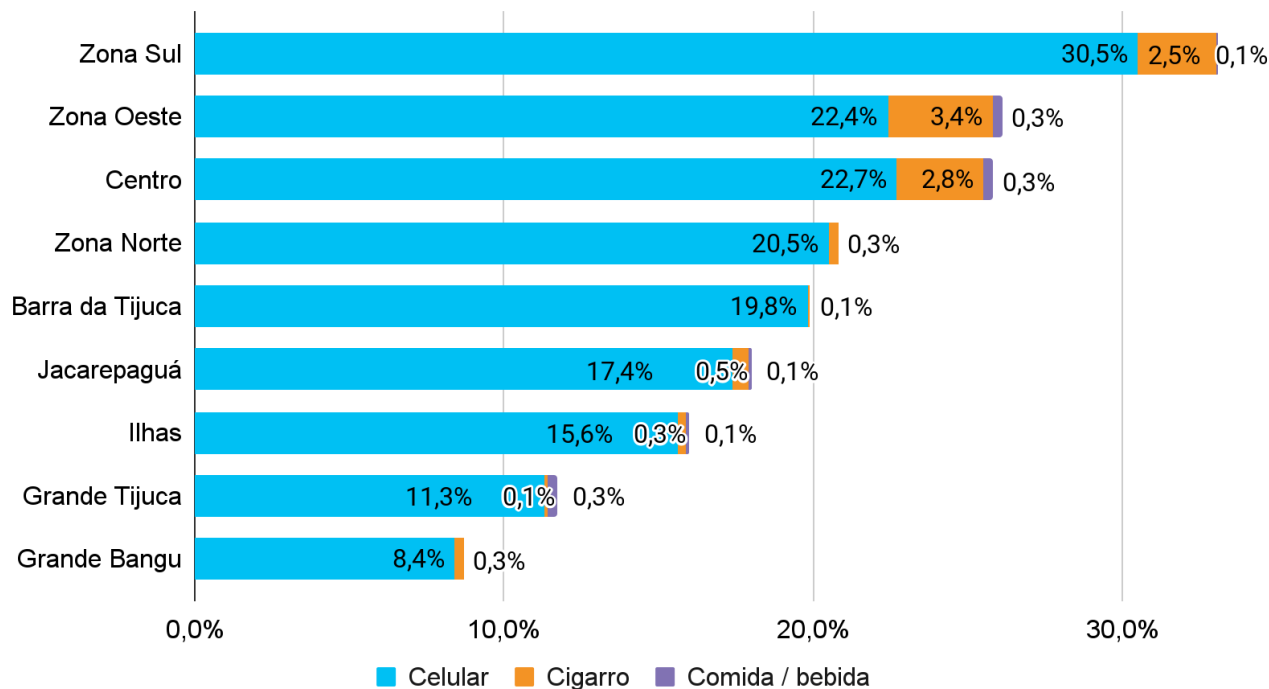
Os Gráficos 18 e 19 mostram os índices de uso dessas distrações em cada Subprefeitura pelos condutores de automóveis e motocicletas, respectivamente. Nota-se que mais de 30% dos motoristas e motociclistas desviam a atenção na Zona Sul, enquanto que o menor índice é observado na Grande Bangu.

Gráfico 18. Uso de itens de distração pelo condutor de automóvel por Subprefeitura



Fonte: CET-Rio.

Gráfico 19. Uso de itens de distração pelo condutor de motocicleta por Subprefeitura



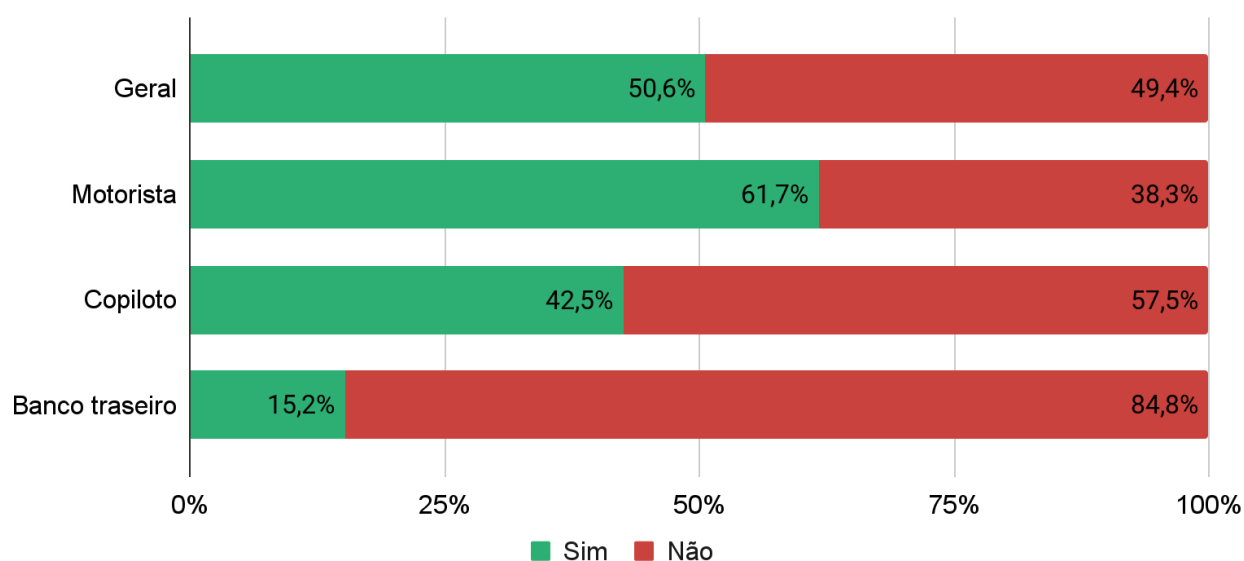
Fonte: CET-Rio.

FATORES ASSOCIADOS À SEVERIDADE DOS SINISTROS

Uma vez ocorrido o sinistro, sua severidade também pode ser potencializada por fatores de natureza humana (equipamentos de proteção individual), da via (presença de obstáculos), e do veículo (estrutura de proteção), sendo o excesso de velocidade um fator em comum. No estudo observacional, se registrou o uso do cinto de segurança e do capacete por todos os ocupantes de automóveis e motocicletas.

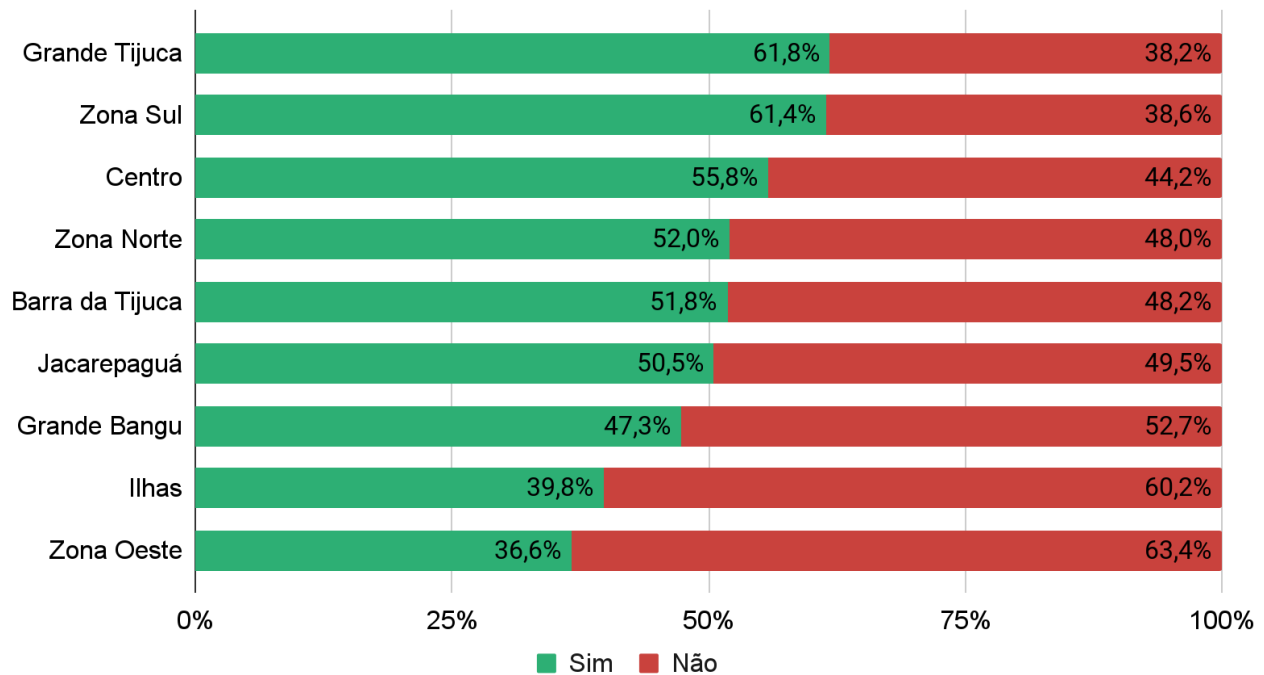
Os passageiros do banco traseiro são os que menos usam cinto de segurança. O índice geral de uso do cinto de segurança é de 50,6% na amostra observada, conforme o Gráfico 20. Nele é possível identificar uma grande variação conforme o assento do veículo, com cerca de 62% dos motoristas, 43% dos copilotos e 15% dos passageiros do banco traseiro protegidos.

Gráfico 20. Uso do cinto de segurança conforme o ocupante do automóvel



Fonte: CET-Rio.

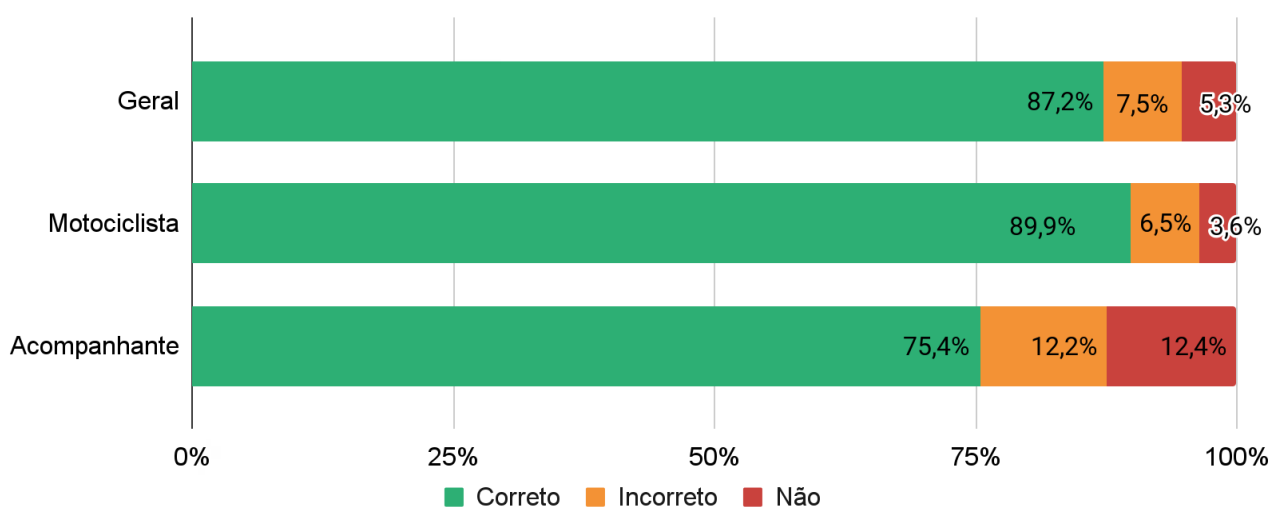
Esse índice também apresenta diferenças regionais. Enquanto quase 62% dos ocupantes de automóveis estão protegidos na Grande Tijuca, na Zona Oeste são pouco menos de 37%, como mostra o Gráfico 21.

Gráfico 21. Uso do cinto de segurança por Subprefeitura

Fonte: CET-Rio.

O uso de capacete é maior quando comparado ao cinto de segurança, sendo diferenciado em uso correto ou incorreto. Ocupantes de motocicleta utilizando modelos de capacete não certificados, com a cinta jugular solta ou grande folga até o maxilar são considerados usos irregulares do equipamento.

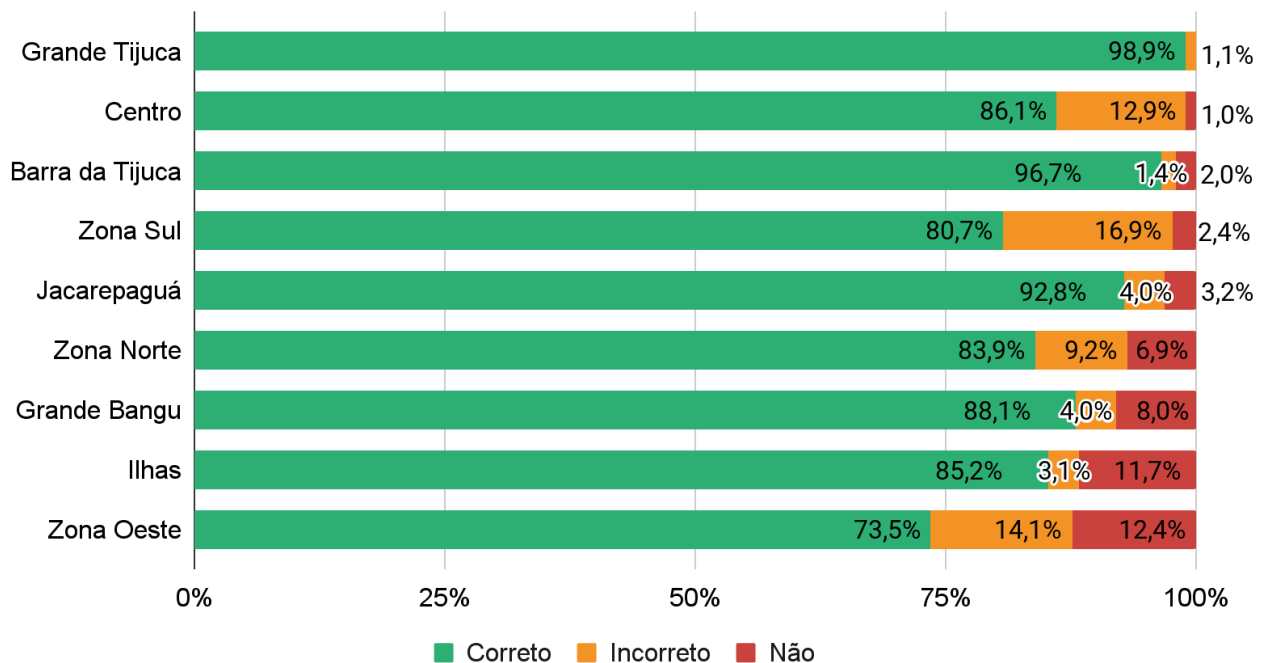
O Gráfico 22 mostra que quase 95% dos ocupantes de motocicleta usam o capacete, porém 7,5% de forma incorreta. Enquanto que 90% dos motociclistas usam corretamente o equipamento, pouco mais de 75% dos acompanhantes estão devidamente protegidos. A falta do capacete é 3,4 vezes maior entre os passageiros em relação aos condutores.

Gráfico 22. Uso do capacete conforme o ocupante da motocicleta

Fonte: CET-Rio.

Analisando ao longo do território, o Gráfico 23 indica um comportamento semelhante quanto ao uso de equipamentos de proteção individual entre os condutores de motocicleta e de automóveis. Enquanto que na Grande Tijuca não foram observados ocupantes sem o item, na Zona Oeste a falta de capacete atinge o índice de 12,4%.

Gráfico 23. Uso do capacete por Subprefeitura

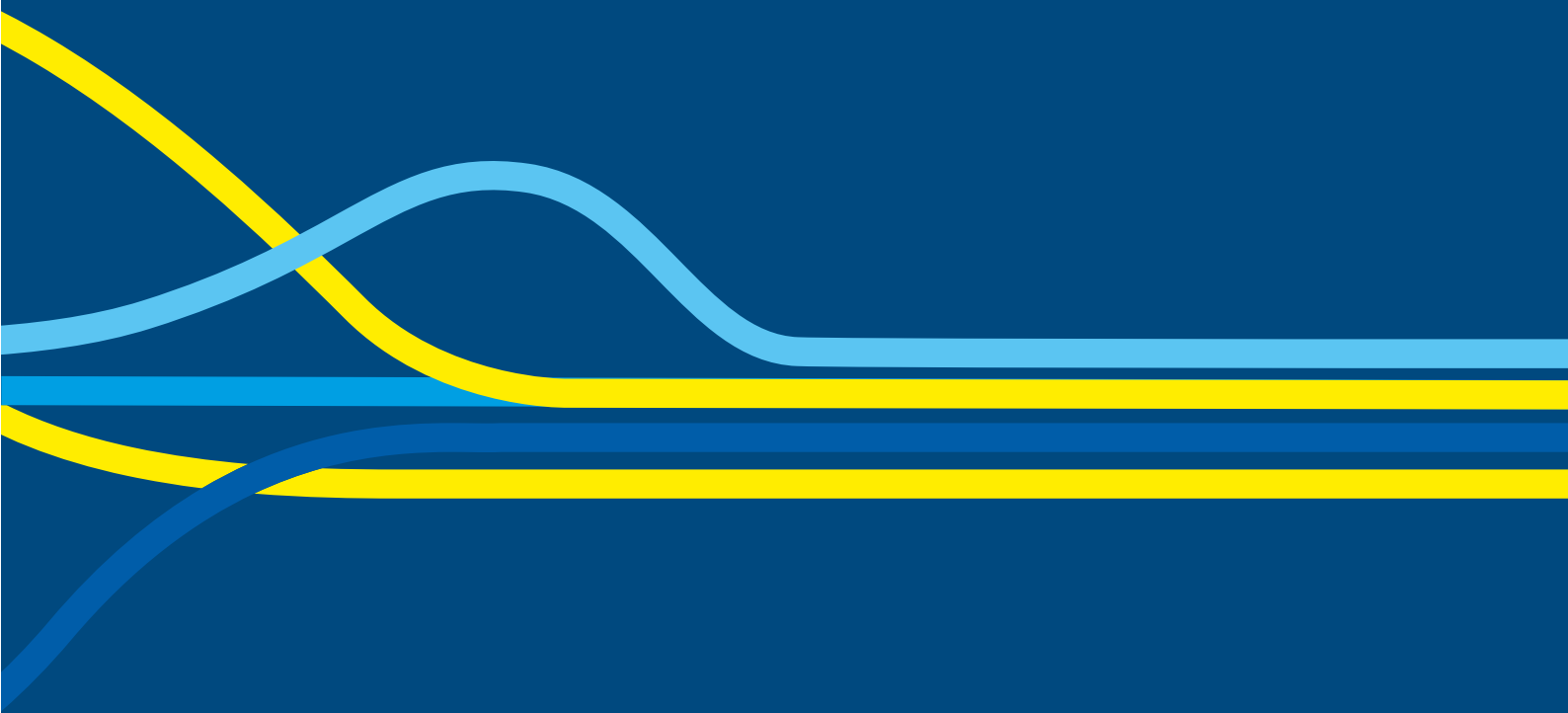


Fonte: CET-Rio.

Foi possível realizar a correlação entre o uso de itens de proteção individual com as taxas de severidade dos sinistros fatais. Tendo como base os dados do ISP-RJ entre 2018 e 2022, a CET-Rio calculou que a maior incidência de mortes no trânsito sobre o total de sinistros ocorre na Zona Oeste (8,1%), região onde menos se usa os itens de proteção individual. No lado oposto está a Grande Tijuca, onde o maior índice de uso do cinto de segurança e de capacete leva à menor taxa de severidade dos sinistros (3,7%).

Esses resultados permitiram o planejamento de ações de educação a serem realizadas em 2024 nas regiões com os piores índices. O acompanhamento do comportamento desses usuários será realizado a partir de novos estudos observacionais.

PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS PARA UM TRÂNSITO MAIS SEGURO



As principais ações realizadas nesse primeiro ano de implantação da Comissão Permanente de Segurança Viária são resultado do esforço genuíno de seus órgãos integrantes.

O Plano de Ação 2023–2024, desenvolvido para a consecução das metas estabelecidas no PSV-Rio, foi estruturado em cinco pilares que representam grandes temas ligados à segurança viária. As ações desenvolvidas em 2023, agrupadas nesses cinco pilares, foram as seguintes:

1. PLANEJAMENTO E GESTÃO DA SEGURANÇA VIÁRIA

Ações relacionadas ao planejamento equitativo e integrado da mobilidade; à execução de políticas para a segurança viária; à gestão e qualificação de dados: publicação do Plano de Segurança Viária (PSV-Rio); Plano de Expansão Cicloviária (CicloRio); expansão do sistema de BRS; e requalificação e expansão do sistema de BRT.

2. INFRAESTRUTURA SEGURA

Ações que promovem a mobilidade sustentável a partir da priorização de intervenções para melhorar as condições de segurança para os usuários mais vulneráveis — pedestres e ciclistas: projetos de moderação de tráfego; infraestrutura cicloviária; modernização da rede semaforica; programa "Asfalto Liso"; programa "Luz Maravilha"; programa "A Caminho da Escola 2.0"; e programas "Bairro Maravilha" e "Calçada Maravilha".

3. EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

São ações para capacitar e sensibilizar os diversos atores relacionados ao trânsito e a sociedade, bem como estudantes e professores: campanha "Você no Controle"; ações de educação para o trânsito; campanhas de comunicação; e eventos realizados.

4. ESFORÇO LEGAL

Já as ações promovidas para diminuir os comportamentos de risco intencionais dos usuários foram: fiscalização eletrônica; e expansão do Centro de Operações Rio (COR).

5. ASSISTÊNCIA ÀS VÍTIMAS DE SINISTROS DE TRÂNSITO E PROMOÇÃO À SAÚDE

Para o aprimoramento do atendimento às vítimas de sinistros de trânsito em perspectiva sistêmica foram realizados: treinamentos para profissionais da Rede de Urgência e Emergência; ações de promoção à saúde em parceria com a Secretaria Municipal de Educação; e análises epidemiológicas e temporais dos sinistros de trânsito. Além de toda a robusta estruturação da rede de atenção a saúde em urgência e emergências da SMS-Rio.

Todas as ações serão detalhadas nas páginas a seguir.

PLANEJAMENTO E GESTÃO DA SEGURANÇA VIÁRIA

PUBLICAÇÃO DO PLANO DE SEGURANÇA VIÁRIA (PSV-RIO)

O PSV-Rio foi publicado oficialmente durante o Seminário Mobilidade Segura, realizado no Centro Cultural Branco do Brasil no dia 25 de setembro de 2023, Dia Nacional do Trânsito. A apresentação foi realizada pelo secretário municipal de Saúde, Daniel Soranz, e pelo diretor-presidente da CET-Rio, Joaquim Dinis.

Figura 12. Lançamento do PSV-Rio



Foto: CET-Rio.

Na oportunidade foram mostrados os dados relativos às mortes no trânsito da cidade e o impacto para o sistema de saúde pública. Além disso, foram apresentados os objetivos de redução das mortes e feridos graves no trânsito, alinhamentos com políticas globais e a estrutura do plano de ação do PSV-Rio.

O documento pode ser acessado em <https://cetrio.prefeitura.rio/seguranca-viaria/>.

PLANO DE EXPANSÃO CICLOVIÁRIA (CICLORIO)

O CicloRio foi lançado em 9 de março de 2023 no Palácio da Cidade, tendo o objetivo de fomentar o uso da bicicleta como modo de transporte, interligar toda a cidade do Rio de Janeiro e facilitar a conexão com a rede de transportes de média e alta capacidade. O evento contou com a presença do prefeito Eduardo Paes, da secretaria municipal de Transportes, Máina Celidonio, e do diretor-presidente da CET-Rio, Joaquim Dinis.

O documento pode ser acessado em https://transportes.prefeitura.rio/planos_de_mobilidade/.

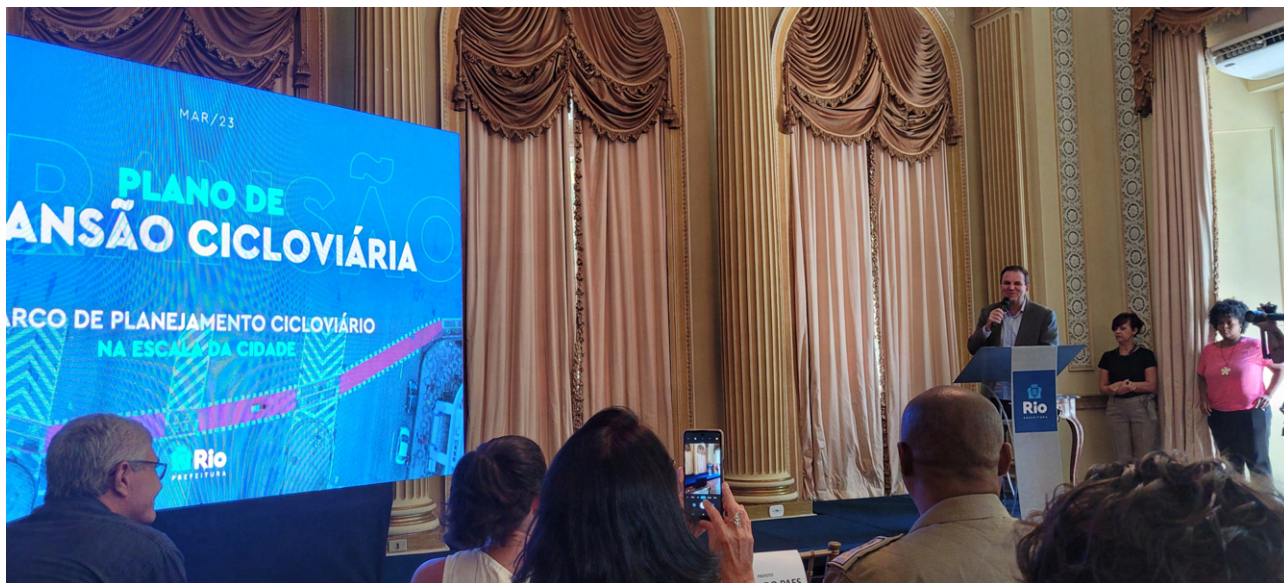
Figura 13. Lançamento do CicloRio

Foto: CET-Rio.

EXPANSÃO DO SISTEMA DE BRS

No ano de 2021, a SMTR e a CET-Rio traçaram a meta de ampliar e revitalizar a rede de transportes coletivos do sistema *Bus Rapid System* (BRS), com o objetivo de recuperar o desempenho operacional dos corredores, aprimorar as informações aos usuários, ampliar a prioridade viária do transporte público na cidade, otimizar a regularidade e melhorar o tempo de viagem da população. Muito se avançou até agora, sendo realizada a recomposição das sinalizações dos corredores, a recuperação do pavimento, a inserção de tecnologia nas informações aos usuários e a ampliação da rede BRS, assim como a elaboração de diagnóstico indicando os corredores viários com maior potencial de receber priorização para o transporte público.

Em 2022 foram implantados quatro corredores: na Avenida Passos; na Rua da Carioca; na Rua Barão do Bom Retiro; e na Rua São Francisco Xavier, todos localizados na região central e na Grande Tijuca. Já em 2023, os esforços se voltaram para o planejamento da implantação dos próximos corredores do sistema, com foco na Zona Norte. Foram concluídos os estudos e projetos preliminares dos corredores propostos na Rua Arquias Cordeiro, na Rua Carolina Machado, na Avenida Ernani Cardoso, na Avenida Dom Hélder Câmara e na Avenida Graça Aranha, sendo este último localizado no Centro. Com os últimos avanços, a cidade alcançou a marca de 64,3km de corredores BRS, num total de 25 corredores, gerando redução no tempo de viagem dos usuários do transporte público, maior fluidez e organização da circulação na via, além da otimização na operação dos ônibus.

Figura 14. Corredor de BRS inaugurado na Rua São Francisco Xavier em 2022



Foto: CET-Rio.

Figura 15. Nova sinalização gráfica implantada nos corredores de BRS em 2023



Arte: SMTR.

REQUALIFICAÇÃO E EXPANSÃO DO SISTEMA DE BRT

A Prefeitura assumiu a gestão do sistema de BRT em 2021 com a criação da MOBI-Rio, havendo, desde então, o aumento de 150% no número de passageiros transportados e a diminuição de até 72% nos intervalos de viagens. A intervenção reuniu empenho da SMTR e da SMI, e resultou na renovação total da frota, com 713 novos ônibus articulados, e na reforma de todas as 120 estações. Para garantir a qualidade e a segurança da nova operação, foram contratadas 3.029 pessoas, sendo 1.465 novos motoristas.

Em setembro de 2023 foi entregue o Terminal Deodoro, que faz a integração entre o Corredor Transolímpica, ônibus convencionais urbanos e trens da Supervia, futuramente conectando esses modais com o Corredor Transbrasil. A revitalização do Corredor Transoeste foi entregue em dezembro de 2023, com 31 quilômetros da calha do BRT na qual o pavimento de asfalto foi substituído por concreto, tornando as viagens mais seguras e confortáveis.

Ao longo de 2023 a Prefeitura investiu esforços para a finalização dos 26 quilômetros do Corredor Transbrasil e a construção do Terminal Intermodal Gentileza, que conecta o sistema de BRT com ônibus municipais e VLT para o Centro da cidade. Além disso, se avançou na transformação de estações do Corredor Transoeste em terminais com maior capacidade de atendimento. O Terminal Magarça foi inaugurado em março de 2024, e os Terminais Mato Alto, Pingo D'Água e Curral Falso e Magarça estão previstos para serem inaugurados ainda em 2024.

Figura 16. Novo ônibus articulado circulando no Corredor Transoeste



Foto: Fabio Motta.

Figura 17. Obra do Terminal Intermodal Gentileza em dezembro de 2023

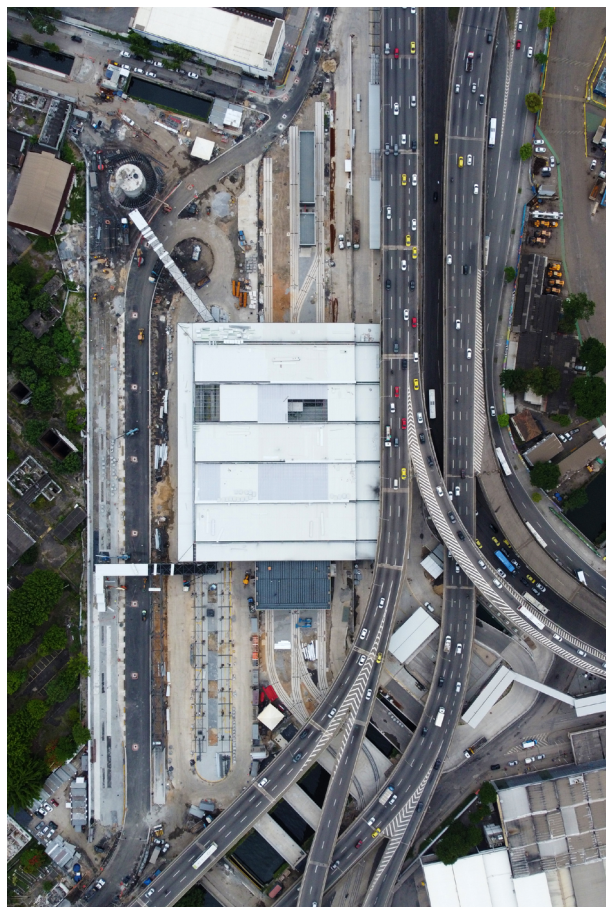


Foto: CET-Rio.

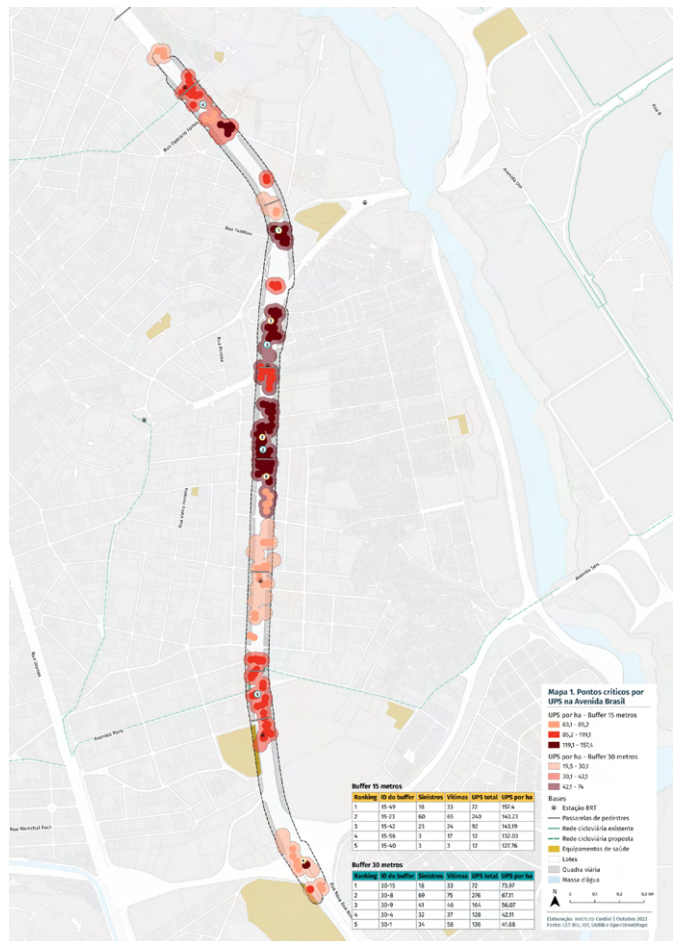
INFRAESTRUTURA SEGURA

ESTUDOS DE LOCAIS CRÍTICOS

A partir do histórico de sinistros de trânsito de 2018 a 2022, a CET-Rio elaborou estudo de 100 trechos críticos de vias estruturais, arteriais e coletoras da cidade, de acordo com a severidade e tipologia das ocorrências. A metodologia de análise nesse estudo considerou a severidade dos sinistros, que atribui diferentes pesos de acordo com a gravidade da ocorrência, sendo maiores naquelas com óbitos ou atropelamentos. Para cada local foram descritos os prováveis fatores de risco, bem como apresentadas sugestões de intervenções. Outro estudo identificou a severidade dos sinistros conforme a localização, em cruzamentos ou meios de quadra, permitindo, assim, direcionar ações mais efetivas para cada caso.

Os mapas de calor de 2023 apresentados anteriormente corroboram os achados dos estudos realizados com os dados de 2018 a 2022, principalmente nos locais mais críticos, como a concentração de atropelamentos na Avenida Presidente Vargas e na Avenida Brasil (Figura 18), atropelamentos e colisões no entorno de estações do BRT na Avenida das Américas, bem como as colisões nos acessos das vias expressas.

Figura 18. Estudo de pontos críticos na Avenida Brasil



PROJETOS DE MODERAÇÃO DE TRÁFEGO

Realizados com sinalização horizontal e vertical, os projetos de moderação de tráfego são intervenções de baixo custo e fácil implementação que visam reduzir a velocidade veicular e promover a segurança viária dos pedestres. As medidas mais efetivas e amplamente utilizadas pela CET-Rio são a redução dos raios de giro, a extensão dos passeios, e a sinalização de faixas de pedestre e de canteiros centrais fictícios.

Ao longo de 2023 foram implantados diversos projetos de moderação de tráfego em pontos críticos da cidade, escolhidos a partir de análises de sinistros ocorridos. Destacam-se as intervenções realizadas nos entornos das 20 escolas atendidas pelo programa "A Caminho da Escola 2.0", onde o foco está na qualificação do trajeto realizado a pé pelos alunos.

Figura 19. Extensões de passeio no cruzamento da Rua Barão de Capanema com Rua Rio da Prata

Foto: CET-Rio.

PROGRAMAS "BAIRRO MARAVILHA" E "CALÇADA MARAVILHA"

São programas da SMI que têm melhorado a infraestrutura urbana de vários bairros da Zona Oeste e da Zona Norte desde 2021. Além da implantação de galerias de águas pluviais, redes de água potável e esgoto sanitário, vias não pavimentadas recebem asfalto, ondulações transversais e calçadas com acessibilidade. Isso significa maior capacidade no enfrentamento de enchentes e alagamentos, e mais segurança e infraestrutura para pedestres e motoristas.

Até o fim de 2023, o Bairro Maravilha urbanizou cerca de 70 quilômetros em 32 localidades da Zona Oeste, em bairros como Sepetiba, Santa Cruz e Campo Grande. Já na Zona Norte, nove bairros já foram contemplados, como Rocha Miranda, Ramos, Bonsucesso e Encantado.

Figuras 20a e 20b. Obras antes e depois do Bairro Maravilha em Campo Grande

Foto: SMI.



Foto: SMI.

INFRAESTRUTURA CICLOVIÁRIA

Para promover a circulação segura de ciclistas, se oferece infraestrutura adequada e protegida. As soluções usualmente adotadas no Rio são as estabelecidas pela legislação federal e municipal e contemplam as seguintes tipologias: ciclovia, ciclofaixa, faixa compartilhada na pista ou na calçada, em função das características físicas e operacionais de cada via.

A implantação dessa infraestrutura muitas vezes é compartilhada por órgãos como SMI, SMAC, Rio-Águas e CET-Rio, enquanto que conservar e manter cabe à SECONSERVA. Em 2023, além dos serviços de conservação e manutenção, foi concluída a recuperação e a execução de melhorias na ciclovia Tim Maia e implantada nova infraestrutura nas ciclovias da Avenida Pedro II e da Avenida Augusto Severo, além das ciclofaixas da Avenida Bacaxá e da Rua Teixeira de Melo.

Figura 21. Ciclovia na Avenida Pedro II



Foto: CET-Rio.

MODERNIZAÇÃO DA REDE SEMAFÓRICA

As primeiras interseções do parque semafórico da cidade, implantadas pela CET-Rio, datam de meados dos anos 90, começando pela Zona Sul e pelos bairros da Grande Tijuca. Todos esses equipamentos já estavam bem desgastados pelo tempo, por atos de vandalismo e como resultado da ação da maresia nas áreas da orla marítima.

Esta realidade tornou necessária a modernização desta rede, com a troca de materiais semafóricos. Desta forma, como parte deste processo, 142 controladores semafóricos, responsáveis por 172 interseções, tiveram seus materiais semafóricos substituídos e novas redes de dutos construídas entre 2022 e 2023. A modernização confere a estes locais maior confiabilidade operacional e menor necessidade de realização de manutenção.

Figura 22. Novo semáforo instalado na orla

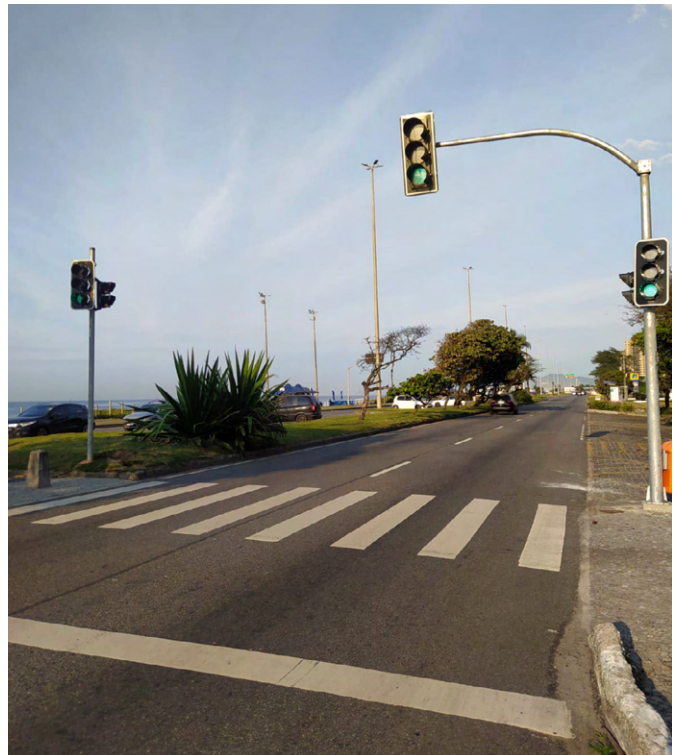


Foto: CET-Rio.

PROGRAMA "ASFALTO LISO"

Um pavimento bem nivelado e sinalizado contribui para a redução de fatores de risco associados a defeitos na via, especialmente envolvendo motocicletas. De 2022 a 2023, o programa "Asfalto Liso", da SECONSERVA, já restaurou cerca de 3,30 milhões de metros quadrados de pavimento em todas as regiões do município. A substituição do asfalto permite um novo projeto de sinalização, que inclui medidas para moderar o tráfego e redistribuir os espaços.

Além do recapeamento, cada local pode exigir que sejam feitos serviços adicionais, como execução de reparo profundo, aplicação de geogrelha, nivelamento de tampões e grelhas e adição de camada antiderrapante nas curvas de vias com histórico de sinistros. A meta para 2024 é alcançar cerca de 5,25 milhões de metros quadrados de pavimento requalificado.

Figura 23. Substituição do pavimento no Boulevard 28 de Setembro



Foto: SECONSERVA.

PROGRAMA "LUZ MARAVILHA"

O programa "Luz Maravilha", fruto de uma Parceria Público Privada (PPP) da Prefeitura do Rio por meio da SMI, está modernizando o parque de iluminação pública da cidade do Rio de Janeiro com luminárias de LED. Até agora, já foram instaladas mais de 465 mil luminárias de um total de 532 mil em toda a cidade. O contrato prevê a substituição de mais de 18 mil postes de aço por fibra, mais duráveis e resistentes a descargas elétricas.

A substituição pela RioLuz das antigas lâmpadas de vapor de sódio por luminárias de LED, mais claras e eficientes, trazem mais segurança às ruas e melhoram a qualidade da ambiência urbana. O Luz Maravilha ainda trouxe benefícios para o meio ambiente ao reduzir pela metade o consumo de energia de cada nova lâmpada.

Figura 24. Imagem de satélite do Rio de Janeiro com iluminação LED



Foto: NASA (Estação Espacial Internacional — ISS).

PROGRAMA "A CAMINHO DA ESCOLA 2.0"

As ações do programa "A Caminho da Escola 2.0" são realizadas com o objetivo de debater questões relacionadas à segurança no trânsito e promover intervenções urbanísticas no entorno das escolas, para evitar a ocorrência de sinistros. O projeto se inicia com uma apresentação teatral, e logo após são realizadas atividades em sala de aula, com algumas turmas, para fixar os conteúdos transmitidos na peça de teatro.

Em paralelo, os professores das turmas selecionadas recebem uma capacitação para trabalharem a temática do trânsito com os alunos, de modo que estes elaborem o cenário de risco dos perigos que encontram no trajeto casa-escola-casa. A partir dos trabalhos desenvolvidos, a escola compila os dados das crianças e os envia para a CET-Rio verificar a viabilidade das intervenções viárias propostas para a melhora das questões apresentadas. No ano de 2023, foram atendidas 100 escolas pelo programa, das quais 76 desenvolveram 76 cenários de risco (mapa de risco e questionários preenchidos). A partir desse material, a CET-Rio desenvolveu projetos de moderação de tráfego, que, após a validação junto com os alunos, foram implementados nas 20 unidades de ensino listadas abaixo.

ESCOLAS QUE RECEBERAM INTERVENÇÕES URBANÍSTICAS DO PROGRAMA EM 2023:

- CIEP Armindo Marcílio Doutel de Andrade
- CIEP Professora Celia Martins Menna Barreto
- CIEP Thomas Jefferson
- E.M. Alberto Barth
- E.M. Alberto José Sampaio
- E.M. Costa do Marfim
- E.M. Gonçalves Dias
- E.M. Guilherme da Silveira
- E.M. Maestro Francisco Braga
- E.M. Maria Izabel Bivar
- E.M. Max Fleiuss
- E.M. Mem de Sá
- E.M. Menezes Vieira
- E.M. Milton Campos
- E.M. Padre José de Anchieta
- E.M. Presidente Arthur Bernardes
- E.M. Rosa do Povo
- E.M. Waldir Azevedo Franco
- EDI Marly dos Santos
- EDI Prof. Tânia Maria Larrubia Gomes

Figura 25. Peça teatral



Foto: CET-Rio.

Figura 26. Atividades de fixação com os alunos



Foto: CET-Rio.

EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO

CAMPANHA "VOCÊ NO CONTROLE"

Com o objetivo de alertar sobre a prevenção e o cuidado no uso de álcool e outras drogas, a Secretaria Municipal de Assistência Social (SMAS) desenvolve, desde 2021, a campanha "Você no Controle #pegaavisao", tendo alcançado mais de 200 mil pessoas. As ações são destinadas para toda a população da cidade, com foco nos adolescentes e jovens, tendo como espaço prioritário a rede pública municipal de educação em parceria com a SME. Nos encontros com os alunos são realizadas rodas de conversa, atividades educativas e distribuição de brindes. Há também a atuação transversal em conjunto com a SMS, a partir dos jovens do programa "Rede de Adolescentes Promotores de Saúde" (RAP da Saúde), e com outros órgãos públicos municipais e estaduais, bem como movimentos e instituições da sociedade civil.

Figura 27. Palestra do programa com adolescentes na rede pública de ensino



Foto: SMAS.

AÇÕES DE EDUCAÇÃO PARA O TRÂNSITO

Além das atividades pedagógicas do programa "A Caminho da escola 2.0", em setembro de 2023 a CET-Rio passou a contar com uma equipe de 10 educadores para a mobilidade, responsáveis por realizar ações de educação para o trânsito nas ruas da cidade. Entre essas ações, se destacam a distribuição de material educativo para motociclistas, ciclistas e usuários de ônibus, visando chamar atenção para condutas seguras no trânsito. Além da distribuição de panfletos, foram utilizadas 152 faixas e 3.146 galhardetes nestas ações.

Figura 28. Campanha em ciclofaixa



Foto: CET-Rio.

Figura 29. Ação com motociclistas



Foto: CET-Rio.

CAMPANHAS DE COMUNICAÇÃO

Em adição às ações de educação para o trânsito nas ruas, a CET-Rio também realiza um extenso trabalho de comunicação nas redes sociais e no site da Prefeitura, além de campanhas veiculadas nos ônibus da cidade. Essas ações buscam chamar a atenção da sociedade não só ao longo do ano todo, mas também em datas estratégicas para a segurança viária, como o Maio Amarelo, a Semana Nacional do Trânsito e o Dia Mundial em Memória das Vítimas de Trânsito. A partir da criação da CPSV em 2023, os órgãos se articulam para realizar postagens em conjunto nas redes sociais, trazendo, assim, maior visibilidade para o tema.

Figura 30. Maio Amarelo (04/05/2023)



Fonte/Arte: CET-Rio.

Figura 31. Dia Mundial Sem Carro (22/09/2023)



Fonte/Arte: CET-Rio.

Figura 32. Dia Nacional do Trânsito (25/09/2023)



Fonte/Arte: CET-Rio.

Figura 33. Dia Mundial em Memória das Vítimas de Trânsito (19/11/2023)



Fonte/Arte: Assessoria de Comunicação da SMS-Rio.

EVENTOS REALIZADOS

Ao longo de 2023 a CET-Rio organizou diversos eventos em conjunto com SMTR, SME, SMS, SMEL, Riotur, COR, Detran.RJ, CBMERJ, Lei Seca, INTO, Rio Ônibus, Ecopontes e SEST-SENAT. Durante o Maio Amarelo foram realizadas ações voltadas a motociclistas na Praça da Apoteose e no Parque Olímpico, com a participação da CET-Rio e da SMS. Foram distribuídos itens de segurança e materiais educativos, e realizadas vacinação contra influenza e covid-19 e simulações dos efeitos do consumo de álcool e de drogas ilícitas na condução (Figura 34), do ponto cego nos ônibus e de resgate por helicóptero e ambulância, além de peças teatrais para estudantes de escolas próximas.

Na Semana Nacional do Trânsito, em setembro, foram realizadas várias ações: novas simulações de ponto cego do ônibus no Parque Madureira (Figura 35); entrega de prêmio do concurso de desenhos sobre o Dia Mundial Sem Carro (Figura 36), com pedalada na Quinta da Boa Vista e exposição de mapas de risco elaborados por alunos participantes do programa "A Caminho da Escola 2.0" no hall da Prefeitura; e o Seminário "Mobilidade Segura" no Centro Cultural Banco do Brasil, com a presença do WRI Brasil, ITDP e COPPE/UFRJ (Figura 37).

Figura 34. Simulação do efeito de álcool e drogas



Foto: CET-Rio.

Figura 35. Simulação de ponto cego do ônibus



Foto: CET-Rio.

Figura 36. Premiação no Dia Mundial sem Carro



Foto: CET-Rio.

Figura 37. Seminário "Mobilidade Segura"



Foto: CET-Rio.

ESFORÇO LEGAL

FISCALIZAÇÃO ELETRÔNICA

A fiscalização eletrônica contribui com a prevenção da ocorrência de sinistros de trânsito, ao fortalecer as regulamentações dos modos de transporte e fiscalizar o cumprimento das regras de trânsito, promovendo a redução dos comportamentos de risco intencionais de motoristas e motociclistas.

No ano de 2023 foram instalados 44 novos pontos de fiscalização eletrônica em locais críticos e estratégicos da cidade. Grande parte desses equipamentos foram destinados aos corredores de BRT, especialmente à Avenida Brasil, para evitar a ocorrência de sinistros com a nova frota de ônibus e garantir qualidade ao serviço de transporte público.

Figura 38. Lombada eletrônica instalada



Foto: CET-Rio.

EXPANSÃO DO CENTRO DE OPERAÇÕES RIO (COR)

É no Centro de Operações Rio (COR) que o trânsito da cidade é monitorado em tempo real, havendo equipes responsáveis por identificar sinistros, controlar os semáforos, reconhecer veículos com infrações, acompanhar eventos climáticos, entre outras finalidades. A expansão do COR, inaugurada em 31 de dezembro de 2022, permitiu a implantação de novos recursos tecnológicos e a ampliação no número de operadores em 2023, de 75 para 115.

Mais câmeras inteligentes possibilitam que as anormalidades em ocorrência na cidade possam ser monitoradas com maior agilidade, melhorando a eficiência da Prefeitura na atuação dos procedimentos e na comunicação com a população. A expansão do COR foi um dos resultados da Parceria Público-Privada (PPP) de iluminação pública coordenada pela Riolut, em consórcio com a empresa Smart Luz, por meio do programa "Smart Rio".

Figura 39. Centro de Operações Rio (COR)



Foto: Assessoria de Comunicação do COR.

ASSISTÊNCIA ÀS VÍTIMAS DE SINISTROS DE TRÂNSITO E PROMOÇÃO À SAÚDE

A cidade do Rio de Janeiro possui uma Rede de Atenção à Saúde robusta e organizada em seus fluxos e componentes (Quadro 2), composta por diferentes níveis de atenção à saúde, desde Unidades de Atenção Primária até hospitais de alta complexidade. Essa rede é fundamental para garantir o acesso universal e igualitário aos serviços de saúde em todo o território municipal.

Quadro 2. Unidades de saúde que integram a Rede de Atenção à Saúde no município do Rio de Janeiro (MRJ)

TIPO DE UNIDADE	ATRIBUIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO MRJ
Atenção Primária à Saúde¹	Porta de entrada preferencial do sistema de saúde e trabalho com adscrição territorial. Responsável pelos cuidados primários em saúde, a coordenação do cuidado e a promoção da saúde no território.	A rede de APS é composta por 238 unidades de APS, sendo 130 clínicas da família, 105 centros municipais de saúde e 3 Centros de Saúde Escola, totalizando 1.294 equipes de Saúde da Família (eSF), 39 equipes de Atenção Primária (eAP) e 13 equipes de Consultório na Rua (eCR). Podem ser consultadas na plataforma "Onde ser atendido".
Policlínicas e Ambulatórios Especializados	Unidades especializadas, com serviços de consultas clínicas com médicos de diferentes especialidades e serviços de apoio diagnóstico.	10 policlínicas; Super Centro Carioca (Centro Carioca de Especialidades, Centro Carioca de Diagnóstico e Centro Carioca do Olho); e ambulatórios especializados em hospitais.
Componente Pré-hospitalar Móvel²: Vaga Zero (Complexo Regulador do Município do Rio de Janeiro) e SAMU	Encarregado em garantir acesso aos pacientes que estão sendo atendidos na rede SUS no MRJ que necessitem, em caráter de urgência, de assistência de maior complexidade.	Central de regulação com funcionamento ininterrupto para gerenciamento de leitos e ambulâncias para transporte de Vaga Zero e SAMU, este último sob regulação estadual
Componente Pré-hospitalar Fixo²: Unidades de Pronto Atendimento e Centros de Emergência Regional	Estruturas de complexidade intermediária entre as unidades de atenção primária e a rede hospitalar, funcionando 24 horas todos os dias da semana, compondo a rede organizada de atenção às urgências e emergências, com pactos e fluxos previamente definidos.	15 UPAs municipais; 7 Centros de Emergência Regional (CER); e 16 UPAs estaduais localizadas no MRJ.
Hospitalar²	Responde às condições agudas ou aos momentos de agudização das condições crônicas, conforme estabelecido em diretrizes clínicas baseadas em evidências.	A cidade possui 20 hospitais, sendo 11 de emergência (2 estaduais e 9 municipais) e 2 exclusivamente pediátricos. O número de leitos pode variar de acordo com a necessidade, e no momento totalizam 4.122 leitos, sendo 469 de terapia intensiva adulto e 42 pediátrica. Relação de hospitais e leitos disponíveis em: Censo Hospitalar Público.

Notas: Para maior detalhe sobre a rede e o escopo de atuação: 1 – As unidades de atenção primária atendem à Carteira de Serviços da APS, disponível em https://subpav.org/download/impressos/Livro_CarteiraDeServicosAPS_2021_20211229.pdf; 2 – As unidades de saúde da rede de atenção às urgências e emergências utilizam o protocolo padronizado de classificação de risco, revisado em 2021 e publicizado no site da SMS-Rio (<http://saude.prefeitura.rio/>). Os fluxos de encaminhamento estão pactuados conforme a gravidade e obedecem às normativas do Complexo Regulador Municipal. Fonte: Carteira de Serviços APS, SUBPAV/SMS-Rio.

A rede de urgência e emergência (RUE) no Sistema Único de Saúde (SUS) é uma estrutura organizada para garantir o atendimento rápido e eficiente a pacientes que necessitam de cuidados imediatos de saúde, seja em situações de urgência (quadros graves que requerem intervenção médica em curto prazo) ou emergência (quadros que representam risco iminente à vida).

Para a assistência às vítimas de trânsito, a RUE trabalha com a política de acolhimento e classificação de risco e atende de acordo com seu perfil específico. Para tal, é utilizada a classificação de risco de Manchester, em que são utilizadas cores como critério para atendimento. Na entrada de cada unidade, o paciente é avaliado por profissionais, que analisam os casos individualmente. Os que estão em estado mais grave são atendidos antes dos menos graves, independentemente da ordem de chegada.

HOSPITAIS DE EMERGÊNCIA E PRONTO ATENDIMENTO

A Secretaria Municipal de Saúde conta com oito hospitais de emergência nas principais áreas de planejamento da cidade: Centro; Méier; Leblon; Barra da Tijuca; Santa Cruz; Ilha do Governador; Realengo; e Campo Grande. Outras duas unidades de pronto atendimento, em Botafogo e Irajá, completam a rede hospitalar de urgência e emergência.

Quadro 3. Hospitais de emergência e pronto atendimento do município do Rio de Janeiro

HOSPITAIS DE EMERGÊNCIA	ENDEREÇO
Hospital Municipal Souza Aguiar	Praça da República, 111 — Centro
Hospital Municipal Salgado Filho	Rua Arquias Cordeiro, 370 — Méier
Hospital Municipal Miguel Couto	Rua Mário Ribeiro, 117 — Leblon
Hospital Municipal Lourenço Jorge	Avenida Ayrton Senna, 2.000 — Barra da Tijuca
Hospital Municipal Pedro II	Rua do Padro, 325 — Santa Cruz
Hospital Municipal Evandro Freire	Estrada do Galeão, 2.920 — Ilha do Governador
Hospital Municipal Albert Schweitzer	Rua Nilópolis, 239 — Realengo
Hospital Municipal Rocha Faria	Avenida Cesário de Melo, 3.215 — Campo Grande

Fonte: SUBHUE/SMS-Rio.

QUALIFICAÇÃO NO ATENDIMENTO DE TRAUMA NAS EMERGÊNCIAS E URGÊNCIAS

Na assistência às vítimas de sinistros de trânsito, é fundamental que a RUE esteja preparada para garantir uma resposta eficaz e adequada a casos de lesões graves que exigem intervenção imediata. Com vistas a qualificar a oferta dos serviços e promover a educação continuada, a SMS-Rio, por meio do OTICS-Rio, ministrou o curso "Suporte Básico à Vida em Emergência (SBVE)", uma capacitação teórica e prática para aprimorar o atendimento prestado nas unidades. Desenvolvido em parceria com o Núcleo Formação Profissional, Pesquisa e Educação Permanente (NUFOPEP/RIOSAUDE), o curso já capacitou mais de 5 mil profissionais.

Além disso, foi realizado o primeiro **Simpósio de Medicina de Emergência** do Hospital Municipal Souza Aguiar, com a exposição de diferentes temas associados ao atendimento de urgências e emergências. Ao todo, nove especialistas participaram como palestrantes, e mais de 400 profissionais foram capacitados. A unidade, maior emergência da América Latina, conta atualmente com um programa de formação de residência médica de Medicina de Emergência e com especialistas, médicos emergencistas, atuando no atendimento a paciente graves na Sala Vermelha do hospital.

Figura 40. Simpósio de Medicina de Emergência



Foto: Arthur Lino/Comunicação HMSA.

Figura 41. Simpósio de Medicina de Emergência



Foto: Arthur Lino/Comunicação HMSA.

MAIOR EMERGÊNCIA PÚBLICA DO RIO — INVESTIMENTOS NO HOSPITAL SOUZA AGUIAR

O Hospital Municipal Souza Aguiar tem a maior emergência pública do Rio de Janeiro e é alvo de investimentos por meio do início do contrato da parceria público-privada (PPP) do Complexo Hospitalar Souza Aguiar. Esse contrato permitirá entregar o hospital reformado para a população do Rio de Janeiro em três anos, com novas construções, aumento do centro cirúrgico e da capacidade de atendimento do hospital. Vale ressaltar que a PPP ainda trará melhorias para o Hospital Maternidade Maria Amélia Buarque de Hollanda e para o Centro de Emergência Regional CER Centro, que também fazem parte do Complexo.

Figura 42. Investimentos em unidades de urgência e emergência



Foto: Marcos de Paula.

Figura 43. Assinatura contrato para investimentos no Complexo Hospitalar Souza Aguiar



Foto: Marcos de Paula.

CAMPANHAS DE PROMOÇÃO EM SAÚDE

Com o intuito de promover o debate e sensibilizar a sociedade para a importância da adoção de comportamentos mais seguros no trânsito, a SMS-Rio desenvolveu, ao longo do mês de maio de 2023, em alusão à campanha "Maio Amarelo", ações de promoção à saúde integradas com diferentes órgãos públicos, pautadas na segurança no trânsito e com vistas a dar seguimento às ações previstas no Plano de Segurança Viária.

Para além da campanha "Maio Amarelo", ao longo do ano foram realizadas ações de promoção à saúde no contexto do Programa Saúde na Escola (PSE), em que foram desenvolvidas mais de 2.300 atividades nas escolas, com o tema "Prevenção das Violências e dos Acidentes e Promoção da Cultura da Paz e Direitos Humanos". O PSE é uma política intersetorial do Ministério da Saúde e do Ministério da Educação, que tem como objetivo realizar ações dirigidas para o cuidado em saúde dos estudantes, buscando a garantia dos seus direitos e a melhora da qualidade de vida.

Com base no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) foram feitas análises do perfil de óbitos por acidentes de trânsito na cidade. Com vistas a tornar as informações públicas e dar visibilidade à temática sobre segurança no trânsito, a SMS-Rio desenvolveu o infográfico "Maio Amarelo" (disponível em epirio.svs.rio.br), apontando os dados de óbitos por acidentes e seus impactos na saúde pública.

VIGILÂNCIA EM SAÚDE NO INVENTÁRIO DE DADOS PARA TRABALHAR INFORMAÇÃO DE SINISTRO DE TRÂNSITO NO CENTRO DE INTELIGÊNCIA EPIDEMIOLÓGICA EM PARCERIA COM DEMAIS ÓRGÃOS

A compreensão acerca dos fatores de risco e prevenção dos sinistros de trânsito requer uma ampla análise dessas ocorrências. Objetivando preencher a lacuna de uma base de dados unificada, a Vigilância em Saúde, em parceria com os demais órgãos integrantes da CPSV, elaborou um inventário de dados para identificar as informações necessárias para uma abordagem mais integrada no enfrentamento desse problema de saúde pública.

Foi construído um dicionário de dados com a finalidade de reunir todas as variáveis de interesse para o desenvolvimento de análises que permitam monitorar as condições dos sinistros e das vítimas.

NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA DE ACIDENTES DE TRÂNSITO

Como desdobramentos do inventário de dados e identificação de lacunas de informações que são vitais para avançar nas políticas públicas de redução de óbitos e lesões no trânsito, a Secretaria Municipal de Saúde preparou e publica Resolução para Notificação Compulsória de Acidentes de Trânsito. A notificação permitirá a criação de um banco de dados mais detalhado, com a caracterização do cenário e das variáveis que hoje não estão disponíveis para a Prefeitura do Rio. Além disso, permitirá acompanhar essas vítimas lesionadas e dimensionar com mais fidedignidade o impacto desse importante problema de saúde pública.

Figura 43. Análise de dados e georreferenciamento no Centro de Inteligência Epidemiológica

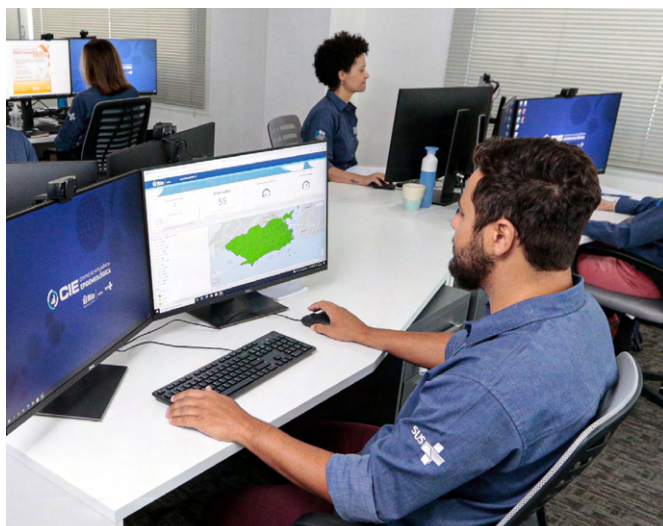
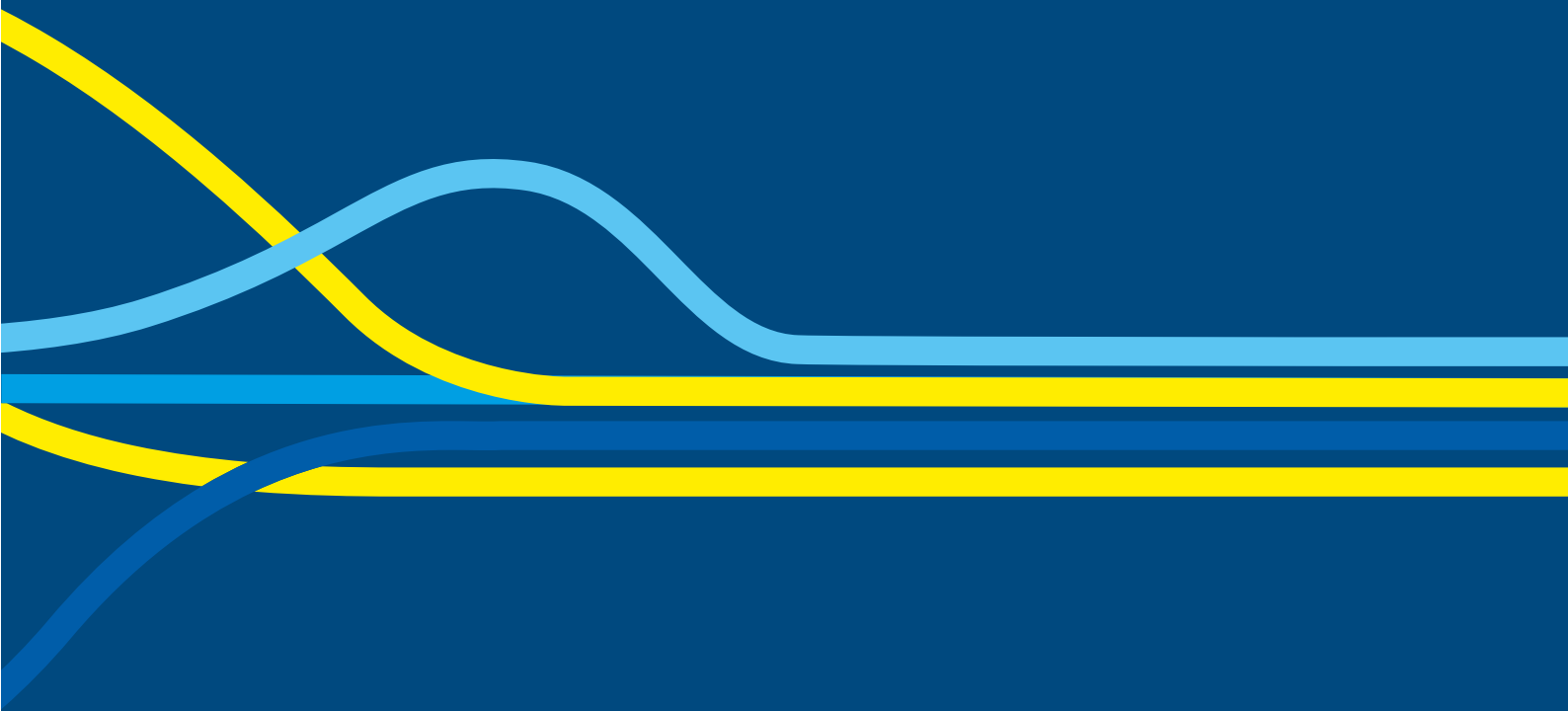


Foto: Edu Kapps/SMS-Rio.

DESAFIOS E PERSPECTIVAS



A Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, com a implantação da Comissão Permanente de Segurança Viária (CPSV), reafirma o seu compromisso com a redução da mortalidade no trânsito e o investimento em um sistema de mobilidade seguro.

Durante o primeiro ano de execução do plano de ação para 2023–2024, várias iniciativas foram realizadas, incluindo algumas entregas que não estavam previstas originalmente. Essas ações abrangeram áreas como transporte, iluminação pública, operações, fiscalização e infraestrutura.

Contudo, em 2023, houve um aumento no número de vítimas fatais em acidentes de trânsito, ultrapassando o volume de mortes registrado no ano de referência, 2019. Assim, a redução de mortes e lesões graves no trânsito continua sendo um desafio para a cidade, exigindo que a CPSV mantenha seu foco nas principais vítimas: motociclistas, pedestres e ciclistas.

Um dos grandes desafios para a execução do plano e o alcance dos objetivos é a indisponibilidade de dados acessíveis e oportunos sobre as ocorrências no trânsito, o que dificulta a implementação de medidas mais eficazes para a promoção de um trânsito mais seguro. Atualmente, as informações disponibilizadas são insuficientes para caracterizar e identificar detalhes cruciais, como o modal de transporte envolvido, o tipo de ocorrência daqueles registros classificados como "outros", e as condições do local e da via onde ocorreram os incidentes bem como os comportamentos de risco envolvidos. Esses dados são essenciais para um diagnóstico mais preciso do cenário e para o desenvolvimento de estratégias específicas de intervenção. A melhora na coleta e na qualidade dos dados e na oportunidade de disponibilização é fundamental para a criação de políticas públicas mais eficazes e para a redução das mortes e lesões graves no trânsito.

Existem muitos atores e instituições envolvidos nos processos relacionados à temática. Nesse sentido, a proposição de cooperação técnica entre as instituições da CPSV e as demais instituições que também possuem dados relacionados ao tema, como o Corpo de Bombeiros e a Secretaria de Estado de Polícia (SEPOL), pode ser uma alternativa eficaz para mitigar essa questão. Assim como a implementação da notificação compulsória das lesões ou vítimas fatais de sinistros no trânsito pelas unidades hospitalares de emergência, garantindo dados mais precisos e oportunos, possa ser um caminho para maior disponibilidade.

As evidências demonstram que a velocidade veicular é o principal fator de risco da ocorrência e gravidade dos sinistros de trânsito. As experiências em algumas capitais brasileiras (São Paulo e Fortaleza, por exemplo), bem como em várias cidades do mundo na gestão da velocidade veicular segundo os conceitos de sistemas seguros, relatam a eficácia da readequação da velocidade, mas também destacam enormes desafios.

Assim, pretende-se discutir a implantação de um Programa de Gestão da Velocidade — contido no Plano de Ação —, que contempla a revisão da hierarquia viária, cuja proposta está sendo elaborada pela CET-Rio, juntamente com um plano de priorização para a readequação da velocidade nas vias da cidade.

Para 2024 e anos subsequentes, pretende-se também aperfeiçoar o monitoramento das ações, principalmente com a parceria estratégica de instituições como o Banco Mundial, WRI, ITDP e Instituto Cordial. Essas parcerias visam oferecer apoio técnico, promover a troca de experiências e facilitar a captação de recursos, fortalecendo a capacidade de implementação de medidas de segurança viária.

Por fim, a CPSV espera que este relatório sirva de orientação para futuras ações em prol de um trânsito mais seguro e sustentável, guiando as políticas públicas e as iniciativas de todos os envolvidos na construção de um ambiente urbano mais seguro para todos.

