

## **Estimativa dos custos econômicos dos acidentes fatais no trânsito da cidade de São Paulo entre 2011 e 2020.**

Fernando Tavora Heitmann Ferreira Machado.

Câmara Municipal de São Paulo; Viaduto Jacareí, 100 sala 212-A São Paulo/SP CEP 01319-900 (11) 3396-4570. Endereço eletrônico: [fthfmachado@saopaulo.sp.leg.br](mailto:fthfmachado@saopaulo.sp.leg.br)  
SINOPSE

O presente trabalho visa apresentar a estimativa dos custos econômicos relativos às mortes decorrentes de acidentes de trânsito no período de 2011 a 2020 na cidade de São Paulo. O referido período foi definido como a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito” por meio de Resolução da Assembleia-Geral da ONU (Organização das Nações Unidas), aprovada em março de 2010.

A estimativa dos custos mencionados foi realizada com base em estudo realizado em 2003 pelo IPEA (Instituto de Pesquisas Econômicas e Aplicadas) e dados fornecidos pela CET (Companhia de Engenharia de Tráfego da cidade de São Paulo). Objetivou-se também apresentar o impacto econômico das mortes evitadas no trânsito em decorrência das ações governamentais, visando a mobilidade segura na capital paulista.

PALAVRAS-CHAVE – Acidentes, segurança, trânsito, impacto econômico.

### **INTRODUÇÃO**

Em primeiro lugar, deve-se reconhecer que a estimativa econômica dos custos dos acidentes fatais de trânsito é apenas uma fração insignificante do valor imaterial de cada vida para a sociedade.

Uma vida é uma vida, não há como medi-la em termos puramente econômicos. O que uma pessoa fará, o que aprenderá e o que deixará como legado para seus entes queridos e para a sociedade? Não há uma única resposta para essas perguntas.

O que se pode dizer é que cada vida é preciosa, sendo uma obrigação do poder público e da sociedade lutar pela sua preservação e fazer o possível para que não ocorram acidentes evitáveis que abreviem a vida dos cidadãos e cidadãs. Muitos desses acidentes ocorrem diariamente no trânsito, não só na cidade de São Paulo como em todo o Brasil e ao redor do globo.

O problema é tão sério que a ONU (Organização das Nações Unidas) estabeleceu a década de 2011-2020 como a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito”. Calcular seu custo e as vantagens econômicas de reduzir as fatalidades no trânsito paulistano constituiu o foco do presente trabalho.

### **DIAGNÓSTICO, PROPOSIÇÕES E RESULTADOS**

#### **1) A cidade de São Paulo e a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito”**

Com base nos dados da CET<sup>1</sup>, calculamos que entre 2005 e 2010 (período imediatamente anterior à “Década de Ações para a Segurança no Trânsito”), o número médio anual de vítimas fatais no trânsito da metrópole paulista foi de 1.460 pessoas. Segundo Vasconcellos,

---

<sup>1</sup> CET **Relatório Anual de Sinistros de Trânsito**. Ano 2013. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/sobre-a-cet/relatorios-corporativos.aspx>.

“quando analisamos a história do trânsito no Brasil torna-se claro que a adaptação irresponsável das nossas vias e cidades para o uso intenso por parte de condutores de automóveis no período entre 1960 e 1990 trouxe enormes prejuízos para a segurança, saúde e qualidade de vida.”<sup>2</sup>.

Quanto à mortalidade no trânsito brasileiro, Jorge argumenta que ela

“é elevada e incide, principalmente, sobre jovens o que faz com que alguns indicadores de saúde, como os ‘Anos Potenciais de Vida Perdidos’ sejam bastante afetados, inclusive com repercussão relevante sobre a segurança de vida do país.”<sup>3</sup>.

A CET é uma empresa de economia mista da Prefeitura de São Paulo, sendo responsável pela prestação de serviços relativos à operação, manutenção e controle do desempenho da malha viária, visando uma mobilidade melhor e mais segura.

De acordo com Corrêa,

“logo após sua criação, em 1976, a CET (Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo) desenvolveu uma promissora linha de capacitação de engenheiros, trabalho que acabou se constituindo durante bom tempo na verdadeira escola brasileira do setor. Não só formou um grupo de elite da engenharia de tráfego paulista, como também de vários outros estados da Federação.”<sup>4</sup>.

Na cidade de São Paulo, a CET<sup>5</sup> realizou uma série de ações visando a redução de pelo menos 50% no número de vítimas fatais no trânsito (12 por 100.00 habitantes em 2011) durante a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito”, indo ao encontro dos objetivos da ONU.

Dentre essas ações, destaca-se o Prêmio CET de Educação do Trânsito, realizado desde 2009. Além do Prêmio, também são realizadas atividades educacionais como direção defensiva para motoristas de táxi, gincanas, jogos, exposições, capacitação de professores e programas de educação de trânsito para alunos, pessoas com deficiência e terceira idade. O Gráfico 1 ilustra o número de participantes das atividades educacionais mencionadas entre os anos de 2013 e 2018:

---

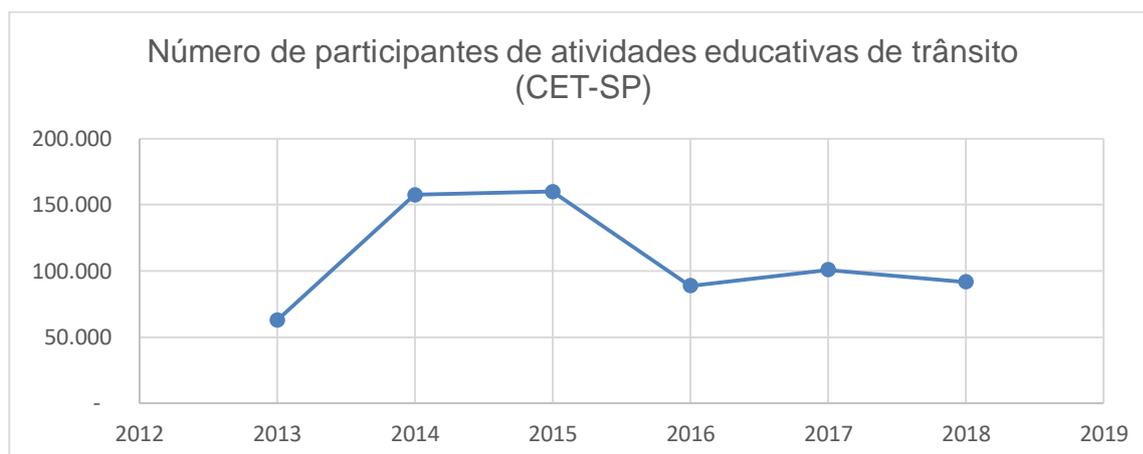
<sup>2</sup> VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. O custo social da motocicleta no Brasil. **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, n. 119/20, p.138, 3º e 4º Trimestres, 2008.

<sup>3</sup> JORGE, Maria Helena Prado de Mello; KOIZUMI, Maria Sumie. Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição. **Revista ABRAMET**, São Paulo, v.26, n.1, p.53, 2008.

<sup>4</sup> CORRÊA, J. Pedro. **20 anos de lições de trânsito no Brasil**. Curitiba: Infolio Editorial, 2009, p. 24.

<sup>5</sup> CET **Relatório da Administração**. Ano 2019. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/1028921/relatorio-da-administracao-2019.pdf>.

## GRÁFICO 1: PARTICIPANTES DE ATIVIDADES EDUCACIONAIS (CET-SP)



Fonte: elaboração própria a partir do Relatório de Administração CET (2018)<sup>6</sup>.

Também foram realizados no âmbito da CET<sup>7</sup> os seguintes programas visando a segurança no trânsito e a melhoria da mobilidade urbana:

- Programa de Via Segura;
- Áreas Calmas;
- Rotas Escolares Seguras;
- Programa Operacional de Segurança - POS;
- Motociclista Seguro;
- Maio Amarelo;
- 60 cruzamentos com maior número de acidentes; e
- Segurança para pedestres.

Outra medida importante adotada na cidade de São Paulo foi a redução da velocidade máxima permitida para a circulação de veículos nas vias do Município. De acordo com a ABRAMET (Associação Brasileira de Medicina de Tráfego),

“quanto maior a velocidade, menor a sorte do pedestre. A probabilidade de uma lesão fatal quando a velocidade é de 50 km/h é de 40%, quando a velocidade é de 60 Km/h, [...], o percentual de óbitos vai a 60%. Já a 90 km/h, a probabilidade de óbito em caso de atropelamento é de 100%.”<sup>8</sup>.

As políticas de Educação e Segurança no Trânsito realizadas na cidade de São Paulo também sofreram efeitos de ações de outros níveis de governo, a exemplo da legislação federal de 1998 (popularmente conhecida como “lei seca”). Esta lei trouxe a imposição de limites quantitativos para a ingestão de álcool e direção, e ocorreu edição de legislação complementar visando a redução desses limites em 2008.

<sup>6</sup> CET Relatório da Administração. Ano 2018. Disponível em:

<http://www.cetsp.com.br/media/845618/relatorioadministracao2018.pdf>.

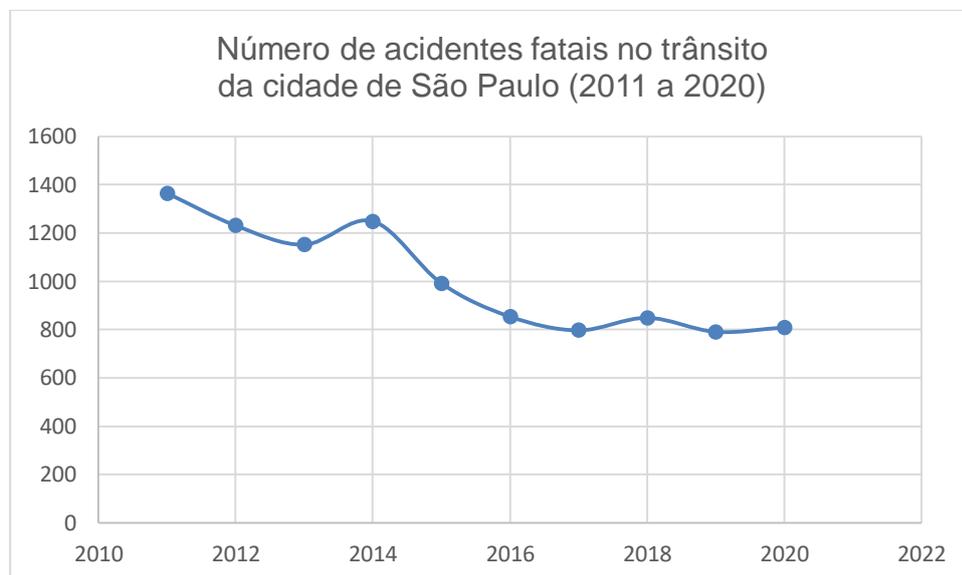
<sup>7</sup> CET Relatório da Administração. Ano 2019. Disponível em:

<http://www.cetsp.com.br/media/1028921/relatorio-da-administracao-2019.pdf>.

<sup>8</sup> ABRAMET. **Acalme-se, reduza a velocidade. Respeite nossa cidade.** 2017. Disponível em: <https://www.abramet.com.br/a-abramet/espaco-cientifico/artigos/acalme-se-reduza-a-velocidade-respeite-nossa-cidade/>.

No período entre 2011 e 2020 houve uma sensível diminuição no número de acidentes fatais na capital paulista, indo ao encontro das metas da “Década de Ações para a Segurança no Trânsito”, conforme ilustra o Gráfico 2:

GRÁFICO 2: NÚMERO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO FATAIS NA CIDADE DE SÃO PAULO (2011 A 2020)



Fonte: elaboração própria a partir do Relatório de Administração CET (2021)<sup>9</sup>.

## 2) Cálculo do Custo Econômico e Social dos Acidentes Fatais de Trânsito no Município de São Paulo entre 2011 e 2020

O presente estudo baseou-se no trabalho pioneiro de pesquisa que o IPEA<sup>10</sup> realizou em 2003, apresentando uma estimativa dos custos econômicos dos acidentes de trânsito no Brasil, que levou em conta os seguintes fatores:

1. Custo da perda de produção;
2. Custo médico-hospitalar;
3. Custo de processos judiciais;
4. Custo de congestionamento;
5. Custo previdenciário;
6. Custo do resgate das vítimas;
7. Custo de remoção dos veículos;
8. Custo dos danos ao mobiliário urbano e à propriedade de terceiros;

<sup>9</sup> CET **Relatório da Administração**. Ano 2021. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/1253919/relatorio-da-administracao-2021.pdf> .

<sup>10</sup> IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas**. Brasília, maio de 2003. Disponível em: [http://files-server.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/27/2F53A25B-BC5F-4AA3-817E-ACF6E3F7AD0C.pdf](http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/27/2F53A25B-BC5F-4AA3-817E-ACF6E3F7AD0C.pdf) .

9. Custo de outro meio de transporte;
10. Custos dos danos à sinalização de trânsito.

O referido estudo calculou que os custos dos acidentes de trânsito por cada vítima fatal em aglomerações urbanas (como é o caso da cidade de São Paulo) correspondiam a R\$ 144.143,00 (em valores de abril de 2003).

Para a atualização deste valor até o mês de maio de 2023, utilizamos o IPC-FIPE (Índice de Preços ao Consumidor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas), por se tratar de um índice que reflete a variação do poder aquisitivo no âmbito da cidade de São Paulo, local de estudo do presente trabalho.

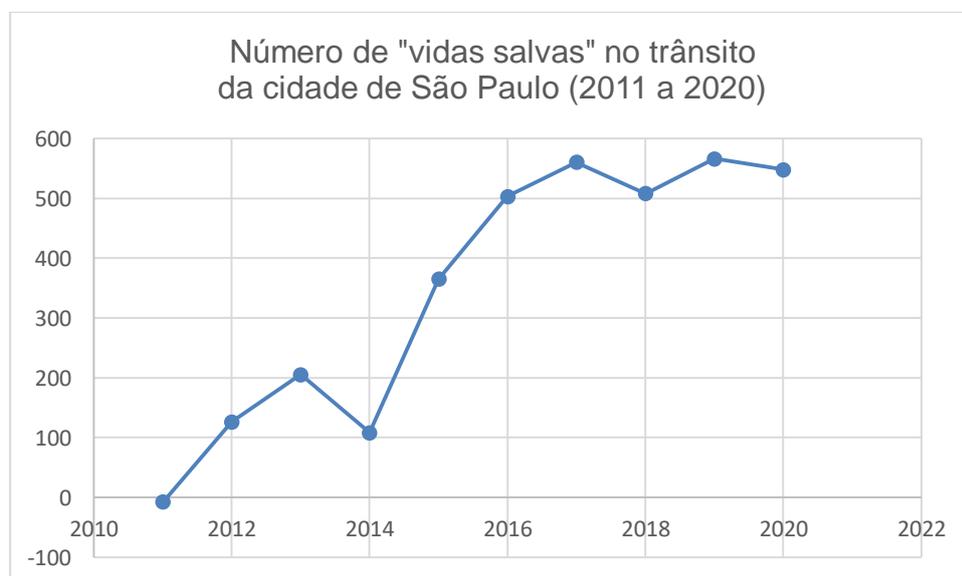
O fator de atualização calculado entre abril de 2003 e maio de 2023 pelo IPC-FIPE foi de 2,884441. Deste modo, os custos econômicos relativos a cada vítima fatal de acidente de trânsito (R\$ 144.143,00 em abril de 2003) equivalem a R\$ 415.772,04 em valores de maio de 2023.

Deste modo, as 10.089 mortes por acidentes de trânsito no Município de São Paulo durante a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito” tiveram o astronômico custo de R\$ 4.194.724.087,32.

### 3) Cálculo da Economia Decorrente das “Vidas Salvas” no Município de São Paulo entre 2011 e 2020

A CET<sup>11</sup> também apresentou uma estimativa das “vidas salvas” de possíveis acidentes fatais de trânsito em decorrência das políticas públicas realizadas por aquele órgão e por outros órgãos governamentais durante a “Década da Segurança no Trânsito”, através da seguinte fórmula: a quantidade de “vidas salvas” em determinado ano é o resultado da diferença entre o número de vítimas fatais de acidentes de trânsito em 2010 (1.357 pessoas) e o número relativo de óbitos no ano em questão. O Gráfico 3 apresenta os resultados:

GRÁFICO 3: “VIDAS SALVAS” NO TRÂNSITO DA CIDADE DE SÃO PAULO (2011 A 2020)



Fonte: elaboração própria a partir do Relatório de Administração CET (2021).

<sup>11</sup> CET Relatório da Administração. Ano 2021. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/1253919/relatorio-da-administracao-2021.pdf>.

Assim sendo, as 3.481 “vidas salvas” na “Década de Ações para a Segurança no Trânsito” trouxeram uma redução de custos correspondente a R\$ 1.447.302.462,88.

#### 4) O Futuro: As Novas Metas Do Plano de Segurança Viária

Ao apresentar o Plano de Segurança Viária 2019-2028, a Prefeitura Municipal citou os seguintes dados da Organização Mundial da Saúde (OMS):

“mais de 1,35 milhão de pessoas morrem por ano em todo o mundo devido a acidentes de trânsito - uma morte a cada 23 segundos – sendo que esta é a causa de morte mais frequente entre pessoas com idade entre 5 e 29 anos e a oitava mais comum na população geral.”<sup>12</sup>.

Daí a importância da “Década de Ações para a Segurança no Trânsito” por meio de Resolução da Assembleia-Geral da ONU (Organização das Nações Unidas), aprovada em março de 2010.

Na cidade de São Paulo, o “Plano de Segurança Viária (anexo único do Decreto Municipal nº 58.717/2019) tem por objetivo primordial ser o documento norteador das políticas públicas de segurança viária do Município. É uma peça de planejamento público que visa organizar e integrar ações da Prefeitura para redução do número de mortes na cidade.”.

O referido Plano tem por meta a redução de pelo menos a metade do número de mortes no trânsito até 2028 (3 por 100.00 habitantes), a partir do ano base de 2020 (6 por 100.000 habitantes). Esta ambiciosa meta vai ao encontro da chamada “Segunda Década de Ações para a Segurança no Trânsito” proposta pela ONU para o período de 2021 a 2030.

Tendo por base um número de 809 mortos no trânsito em 2020 na cidade de São Paulo, seriam salvas centenas de vidas. Cada vida salva corresponderia a uma redução de custos econômicos estimados em R\$ 415.772,04 (em valores de maio de 2023).

#### CONCLUSÕES

É inegável que a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito” trouxe uma redução no número de mortos no trânsito na cidade de São Paulo. Esse fenômeno decorreu de políticas públicas municipais, tais como a Educação e Segurança no Trânsito, além do efeito de outras políticas realizadas por outros níveis de governo, tais como a “lei seca”.

O número anual de mortes no trânsito no ano base de 2010 foi de 1.357 pessoas, passando a 809 mortes no ano de 2020, com redução de cerca de 40%.

Em termos econômicos, os acidentes fatais no trânsito ainda representam grande custo para a sociedade, estimado, em valores de maio de 2023, em mais de quatro bilhões de reais em toda a “Década de Ações para a Segurança no Trânsito”.

Esses custos poderiam ser ainda mais altos se o número de óbitos não tivesse sido reduzido (as chamadas “vidas salvas”) com uma economia, expressa em valores de maio de 2023, de aproximadamente um bilhão e quatrocentos e quarenta e sete milhões de reais quando computado o período de 2011 a 2020.

Também são necessários estudos adicionais para a estimativa dos custos econômicos por tipo de usuário das vias urbanas da cidade de São Paulo (pedestres, motoristas/ passageiros, motociclistas e ciclistas).

---

<sup>12</sup> SECRETARIA DE MOBILIDADE E TRÂNSITO DE SÃO PAULO. **O plano na íntegra.**

2020. Disponível em:

[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/plano\\_seguranca\\_viaria/?p=262886](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/plano_seguranca_viaria/?p=262886).

Em 2019 a Prefeitura de São Paulo editou o Plano de Segurança Viária, uma nova legislação sobre o tema com a meta ambiciosa para a redução, até 2028, para pelo menos a metade do número de acidentes fatais no trânsito tomando-se o ano de 2020 como base.

O cumprimento dessa meta traria grandes vantagens para os cidadãos e cidadãs da metrópole paulistana, bem como seus visitantes, em termos de segurança ao transitarem pela cidade. Além do efeito positivo sobre a imagem de São Paulo, também haveria um decréscimo substancial de custos econômicos através das vidas que seriam poupadas nesse processo de redução das mortes no trânsito.

Para que essa ambiciosa nova realidade mais segura seja possível, é necessário que se redobrem os esforços que já vem sendo feitos em Educação e Segurança do Trânsito na cidade de São Paulo, além de estudos técnicos adicionais sobre essa fascinante área que é a mobilidade urbana.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMET. **Acalme-se, reduza a velocidade. Respeite nossa cidade.** 2017. Disponível em: <https://www.abramet.com.br/a-abramet/espaco-cientifico/artigos/acalme-se-reduza-a-velocidade-respeite-nossa-cidade/> . Acesso em 31 ago. 2023.

ANTP. **Mobilidade humana para um Brasil urbano.** São Paulo, 2017, 288 p.

BRANCO, Marcelo Cardinale. Convivência entre pedestres e veículos na cidade de São Paulo: um pouco da história do Programa de Proteção ao Pedestre. **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, n. 141, p.7-28, 3º Quadrimestre, 2015. Disponível em: <http://files.antp.org.br/2016/4/11/rtp141-e.pdf> . Acesso em 29 ago. 2023.

CET **Relatório Anual de Sinistros de Trânsito.** Ano 2013. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/328127/relatorioanualacidentes2013.pdf> . Acesso em 28 ago. 2023.

CET **Relatório da Administração.** Ano 2021. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/1253919/relatorio-da-administracao-2021.pdf> . Acesso em 29 ago. 2023.

CET **Relatório da Administração.** Ano 2019. Disponível em:

<http://www.cetsp.com.br/media/1028921/relatorio-da-administracao-2019.pdf> . Acesso em 29 ago. 2023.

CET **Relatório da Administração.** Ano 2018. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/845618/relatorioadministracao2018.pdf> . Acesso em 29 ago. 2023.

CORRÊA, J. Pedro. **Cultura e segurança no trânsito: casos brasileiros.** Curitiba: SK Editora, 2013, 248 p.

CORRÊA, J. Pedro. **20 anos de lições de trânsito no Brasil.** Curitiba: Infolio Editorial, 2009, 256 p.

FIPE (Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas). **Índice de Preços ao Consumidor.** Disponível em: <https://www.fipe.org.br/pt-br/indices/ipc/> . Acesso em 12 set. 2023.

IPEA (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada). **Impactos sociais e econômicos dos acidentes de trânsito nas aglomerações urbanas.** Brasília, maio de 2003. Disponível em: [http://files-server.antp.org.br/\\_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/27/2F53A25B-BC5F-4AA3-817E-ACF6E3F7AD0C.pdf](http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/27/2F53A25B-BC5F-4AA3-817E-ACF6E3F7AD0C.pdf) . Acesso em 11 set. 2023.

JORGE, Maria Helena Prado de Mello; KOIZUMI, Maria Sumie. Acidentes de trânsito no Brasil: um atlas de sua distribuição. **Revista ABRAMET**, São Paulo, v.26, n.1, p.53, 2008.

JORGE, Maria Helena Prado de Mello; KOIZUMI, Maria Sumie. Acidentes de trânsito: dados básicos para o seu estudo. **Revista ABRAMET**, São Paulo, v.27, n.1, p.30-32, 2009.

RIZZOTO, Rodolfo A. **Acidentes não acontecem**, Rio de Janeiro: Funenseg, 2010, 112 p.

SECRETARIA DE MOBILIDADE E TRÂNSITO DE SÃO PAULO. **O plano na íntegra**. 2020. Disponível em: [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/plano\\_seguranca\\_viarial/?p=262886](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/mobilidade/plano_seguranca_viarial/?p=262886) . Acesso em 31 ago. 2023.

SILVA, Cláudio Oliveira da, Planejamento da mobilidade ativa em busca de cidades mais humanizadas. **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, n.154, p.79-94, 1º Quadrimestre, 2020. Disponível em: <http://www.antp.org.br/biblioteca-vitrine/revista-dos-transportes-publicos.html> . Acesso em 28 ago. 2023.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. O custo social da motocicleta no Brasil. **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, n. 119/20, p.138, 3º e 4º Trimestres, 2008.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade urbana e cidadania**. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2012, 216 p.