

**Mobilidade Urbana e Segurança Viária:
O Caminhar da Infância na Cidade de São Paulo**

*Urban Mobility and Road Safety:
The Walk of Childhood in the City of São Paulo*

*Movilidad Urbana y Seguridad Vial:
El Camino de la Infancia en la Ciudad de São Paulo*

Gabriela Katie Silva Morita

Mestranda, FAU USP, Brasil
gabriela.morita@usp.br

Heloisa Bento Ribeiro

Mestranda, FAU USP, Brasil
heloisa.bento.ribeiro@usp.br

Natália Teixeira Lopes da Costa

Mestranda, FAU USP, Brasil
nataliateixeiralc@usp.br

RESUMO

A caminhada é a forma de deslocamento mais utilizada na cidade, e para que ela aconteça promovendo segurança e conforto aos pedestres, é fundamental olhar para as questões referente à segurança viária e os sistemas seguros de mobilidade, considerando a mobilidade da primeira infância como base para a promoção de espaços públicos mais seguros, sustentáveis e amigáveis aos deslocamentos a pé, contribuindo ainda, para o desenvolvimento integral das crianças. Este estudo teve como objetivo destacar a importância da segurança viária para deslocamentos seguros, especialmente para crianças que vivem em áreas urbanas. Para tanto, a metodologia se deu por meio da análise dos planos e projetos de segurança viária e para a primeira infância na cidade de São Paulo, com destaque para o desenvolvimento e implementação destes. Dessa forma, foram analisados o Plano Municipal da Primeira Infância, o Plano de Segurança Viária - Vida Segura e o Projeto Piloto Rota Escolar Segura, sendo indicadas suas principais implicações teóricas, metodológicas, sociais e ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade Urbana. Segurança Viária. Primeira Infância.

SUMMARY

Walking is the most used mean of transportation in the city, and for it to happen, promoting safety and comfort for pedestrians, it is essential to look at issues related to road safety and safe mobility systems, considering early childhood mobility as a basis for the promotion of safer, more sustainable and friendly public spaces for walking, also contributing to the integral development of children. This study aimed to highlight the importance of road safety for safe travel, especially for children living in urban areas. For that, the methodology was based on the analysis of road safety and early childhood plans and projects in the city of São Paulo, with emphasis on their development and implementation. Thus, the Municipal Plan for Early Childhood, the Road Safety Plan - Vida Segura and the Safe School Route Pilot Project were analyzed, indicating their main theoretical, methodological, social and environmental implications.

KEYWORDS: Urban Mobility. Road Safety. Early Childhood.

RESUMEN

Caminar es la forma más utilizada de desplazamiento en la ciudad, y para que esto ocurra promoviendo la seguridad y comodidad de los peatones, es esencial considerar las cuestiones relacionadas con la seguridad vial y los sistemas de movilidad seguros, considerando la movilidad de la primera infancia como base para la promoción de espacios públicos más seguros, sostenibles y amigables para caminar, contribuyendo también al desarrollo integral de los niños. Este estudio tuvo como objetivo resaltar la importancia de la seguridad vial para los desplazamientos seguros, especialmente para los niños que viven en zonas urbanas. Para ello, la metodología se llevó a cabo a través del análisis de los planes y proyectos de seguridad vial y primera infancia en la ciudad de São Paulo, centrándose en su desarrollo e implementación. De esta forma, se analizaron el Plan Municipal para la Primera Infancia, el Plan de Seguridad Vial - Vida Segura y el Proyecto Piloto Ruta Escolar Segura, indicando sus principales implicaciones teóricas, metodológicas, sociales y ambientales.

PALABRAS CLAVE: Movilidad Urbana. Seguridad Vial. Primera Infancia.

1 INTRODUÇÃO

1.1 As Cidades, a Paisagem e os Sistemas de Espaços Livres Urbanos

Os Sistemas de Espaços Livres Públicos Urbanos, são entendidos como os espaços livres de edificação (Magnoli, 2006, p. 179), que podem exercer papéis diversos e funcionar de forma articulada. Eles são palco de disputas políticas, sociais e territoriais, tendo como desafio constante, o estabelecimento de acordos entre a população e o poder público. Para além de toda a complexidade dos espaços livres públicos, a paisagem - neste caso, a paisagem urbana - é um acúmulo histórico, que reflete as transformações econômicas, políticas, sociais e ambientais. A paisagem acontece de modo dinâmico e está em constante mudança, sendo considerada como uma construção social (SANDEVILLE JUNIOR, 2012, p. 203-214). Ela é afetada pelas relações estabelecidas entre os indivíduos e os espaços físicos em que vivem (LYNCH, 1977, p. 11) e, portanto, é fundamental compreender que a sociedade e a cidade se constroem de forma simultânea, e que fazemos parte da paisagem, transformando-a e sendo transformados por ela. A forma como a percebemos depende da escala da observação, da cultura e das experiências vivenciadas e partilhadas (SANDEVILLE JUNIOR, 2012, p. 203-214).

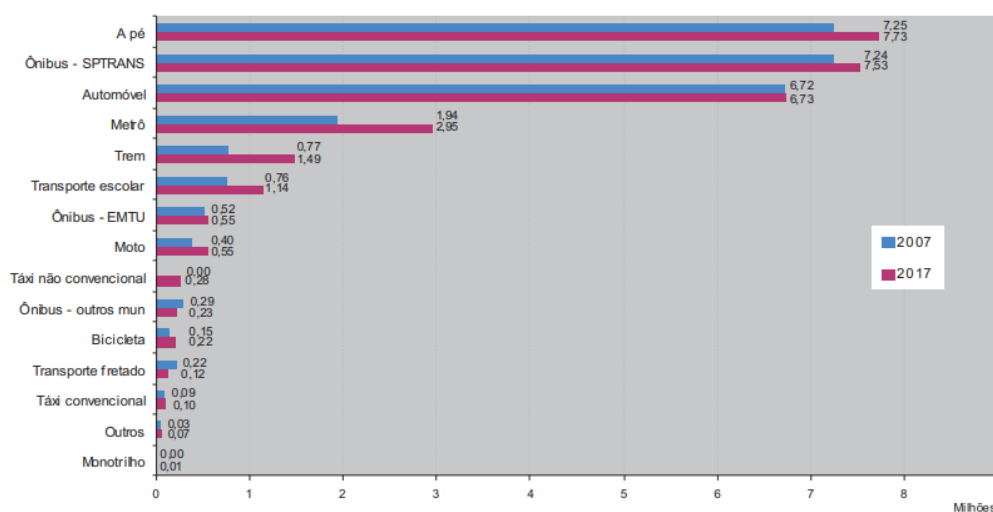
Assim, os espaços livres públicos urbanos são parte da paisagem e incluem os espaços voltados para a esfera da vida pública. A maneira como os nossos hábitos individuais e coletivos se desenvolve e muda ao longo do tempo, impactam e refletem diretamente na maneira como os espaços públicos são construídos e desenvolvidos. Da mesma forma, os espaços em que vivemos refletem nos nossos hábitos, percepções e modo de vida, contribuindo para a construção da vida pública. É fato que os territórios têm passado por um processo crescente de urbanização, que se deu a partir do final do século XVIII. A população urbana superou a população rural pela primeira vez em 2007 (ONU, 2014, p. 7) e, de acordo com o Relatório Mundial das Cidades 2022 (UN HABITAT, 2022, p. xv) é previsto que até o ano de 2050, 68% da população mundial será urbana. No Brasil, a busca por oportunidades de emprego teve grande impacto no processo de êxodo rural, que se intensificou nos anos 70 e 80, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE EDUCA, 2010). Com o acelerado e desordenado processo de urbanização, apoiado por um modelo de cidade modernista que priorizava o automóvel como elemento norteador para o desenho urbano (BRITO, 2021, p. 198), é fundamental ressaltar que a função social do espaço público urbano tem sido minada a cada dia mais, tendo seu papel como local de encontros, permanência e lazer reduzido e, em alguns casos, até mesmo suprimido.

Para tanto, é possível afirmar que a Rua, para além de acomodar diferentes usos, de ser o espaço público aberto à circulação de pessoas e bens e de acomodar a infraestrutura de mobilidade, é também o grande palco de conflitos e diversas manifestações de cunho social, político e econômico, que movimentam e constroem simultaneamente a sociedade e a cidade. A rua, como espaço de circulação, configura também um espaço de disputa no que se refere à mobilidade urbana. A priorização dos meios de transporte motorizados em detrimento aos meios de transporte não motorizados prejudica a permanência das pessoas nas ruas, bem como as relações sociais que ocorrem nesses espaços. Além disso, afeta os deslocamentos e a segurança dos indivíduos.

Apesar da configuração atual da cidade e da priorização ao transporte individual

durante as últimas décadas, a caminhada ainda é a forma de deslocamento mais utilizada. Em uma pesquisa realizada pela Associação Nacional de Transportes Públicos (SIMOB-ANTP, 2018, p. 7), das 67 bilhões de viagens realizadas em municípios brasileiros no ano de 2018, as viagens a pé e em bicicleta aparecem como principal forma de deslocamento (28 bilhões), seguidas pelo transporte individual motorizado (20,3 bilhões) e pelo transporte coletivo (18,8 bilhões). Em São Paulo, esse dado é reforçado quando se observa o Informe Urbano Nº 40 (SMDU, 2019, p. 5). Quando comparadas a concentração de viagens motorizadas (transporte individual e público) com viagens não motorizadas, percebe-se que, além da região central, são também nos distritos mais periféricos onde as viagens não motorizadas são mais praticadas. Realizando um comparativo entre 2007 e 2017, nota-se um aumento no número de viagens a pé, seguido de ônibus e depois automóvel particular, conforme o gráfico a seguir (SMDU, 2019, p. 6).

Gráfico 1 – Total de trechos por modo de transporte (em milhões). Município de São Paulo, 2007-2017.



Fonte: SMDU. Informe Urbano nº 40 (2019, p.6).

Vale lembrar que o número de viagens a pé, de acordo com a pesquisa de Origem e Destino 2017 realizada pelo Metrô, são contabilizados para viagens onde este é o único modo de transporte, não considerando os deslocamentos a pé feitos para acessar pontos de ônibus e estações de trem e metrô. Trata-se de um valor subestimado de deslocamentos a pé e que, ainda assim, se caracteriza como o número mais significativo de viagens.

1.2 Segurança Viária e as Infâncias

Atualmente, a 8ª principal causa de morte no mundo acontece em decorrência das lesões no trânsito, e o Brasil se encontra na 3ª colocação no que diz respeito aos países com mais mortes no trânsito, ficando atrás apenas da Índia e China, respectivamente (WHO, 2018). Os sinistros de trânsito causam perda de vidas e traumas que são incalculáveis, além de interferir no desenvolvimento social e na saúde das pessoas. No entanto, os sinistros de trânsito nas áreas urbanas afetam não apenas as famílias, mas toda a sociedade, uma vez que tem grande impacto negativo no orçamento brasileiro, incluindo gastos com tratamentos médicos, perda de produtividade, reparos de infraestrutura danificada, com custos mínimos estimados em aproximadamente R\$10 bilhões, referentes no ano de 2014, de acordo com o Instituto de

Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2020, p. 14).

De forma geral, a segurança viária refere-se às medidas elaboradas para redução do risco de lesões e mortes no trânsito (PAHO). A definição do termo pelo Ministério da Infraestrutura caracteriza a segurança viária como o “conjunto de métodos, ações e normas existentes necessários para a circulação segura de pessoas e veículos nas ruas e rodovias, com a finalidade de prevenir e reduzir o risco de acidentes” (BRASIL, 1988). A nível nacional, a segurança viária está inserida na Constituição Federal do Brasil, no capítulo III, de Segurança Pública, art. 144, inciso IV, § 10º “A segurança viária, exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do seu patrimônio nas vias públicas”, que foi incluído pela Emenda Constitucional nº 82, de 2014.

Contudo, partindo da reflexão de que o ser humano comete erros, seria admissível prever um número aceitável de mortos e feridos em decorrência de sinistros de trânsito? Com base no conceito da Visão Zero (GOVERNMENT OFFICES OF SWEDEN, 2019), diferente da abordagem tradicional, entende-se que todo ser humano é vulnerável às lesões no trânsito e que nenhuma morte ou lesão grave neste contexto é aceitável. Criado na Suécia em 1997, este conceito reconhece a segurança viária como o resultado da interação entre vários componentes que formam um sistema dinâmico e considera a responsabilidade compartilhada deste sistema (entre as pessoas que gerenciam, projetam, fiscalizam e utilizam a via). Esta mudança de paradigma tem como objetivo promover a circulação segura de pessoas e veículos em ruas e rodovias, prevenindo e reduzindo o risco de sinistros. No mesmo ano em que o conceito da Visão Zero começou a ser difundido, surge na França o Dia Mundial sem Carro, a fim de incentivar o uso de meios de transportes alternativos ao automóvel e conscientizar os problemas relacionados ao uso excessivo de carros, como congestionamentos, poluição e sinistros de trânsito.

Para alcançar este objetivo, é necessário adotar Sistemas Seguros de Mobilidade (PREFEITURA DE SÃO PAULO, s/d), que busca soluções alternativas para reduzir e evitar as mortes no trânsito, como a moderação na velocidade do tráfego, desenho viário para orientar um comportamento seguro, fiscalização, divulgação de informações aos condutores que podem contribuir na mudança de comportamento, entre outros.

Quadro 1 – Abordagem de segurança viária tradicional x abordagem de sistema seguro de mobilidade urbana.

| | ABORDAGEM TRADICIONAL | ABORDAGEM SISTEMA SEGURO |
|--|---|---|
| Problema | Risco de Acidentes | Mortes e lesões graves |
| Causa | O comportamento humano | Os seres humanos cometem erros e são frágeis |
| Responsabilidade | Individual, de cada usuário da via | Compartilhada: desenho, operação, uso, fiscalização, etc. |
| Planejamento | Reativo | Proativo |
| Demanda por Segurança no Trânsito | As pessoas não querem segurança | As pessoas querem segurança |
| Recursos | Salvar vidas custa caro | Salvar vidas é custo-efetivo |
| Objetivo | Número ótimo/aceitável de mortos e feridos graves | Nenhuma morte ou lesão grave é aceitável |

Fonte: Brasil, Ministério da Infraestrutura, PNATRANS¹.

¹ Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito (Pnatrans), diferença dos paradigmas de uma abordagem tradicional para tratar a segurança viária em comparação ao Sistema Seguro. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/pnatrans/sistema-seguro-e-visao-zero>.

Considerando o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS 11) da ONU, em especial, os ODS 11.2 e 11.7 que visam “proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis(...) para todos, melhorando a segurança rodoviária(...) com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos” além de “proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes”² e, considerando que o caminhar - se não utilizado para percorrer um caminho completo - sempre irá compor pelo menos um trecho dos trajetos realizados diariamente pelas pessoas, seja para chegar até o transporte público coletivo (ônibus, metrô e trens) ou até o automóvel, o conceito de caminhabilidade demonstra ser um aspecto fundamental a ser levado em conta na elaboração de planos e projetos que busquem transformar nossas cidades em espaços mais humanos, sustentáveis e seguros.

A caminhabilidade - do inglês “Walkability”, conceito firmado por Bradshaw (1993) é reiterada por Ghidini (2010) que afirma que do ponto de vista conceitual, a caminhabilidade é uma qualidade do lugar: é “o caminho que permite ao pedestre uma boa acessibilidade às diferentes partes da cidade, garantindo às crianças, aos idosos, às pessoas com dificuldades de locomoção e a todos” (GHIDINI, 2010). A caminhabilidade era essencial antes da era do automóvel (SOUTHWORTH, 2005) e propõe um modelo de cidade mais sustentável, focada nas pessoas e na facilidade e conforto para caminhar pelo ambiente urbano. Conforme Kronka Mülfarth (2017), a caminhabilidade é o “resultado de uma qualidade urbana e é algo físico, que contribui para a cidadania, através dos encontros urbanos.” Observando os deslocamentos realizados por pessoas que dependem de algum nível de assistência (bebês, idosos, pessoas com deficiência), é possível aferir que além de não acontecerem num movimento pendular (casa – trabalho, trabalho – casa), são predominantemente exercidas por mulheres (ITDP, 2020, p. 4).

Estes deslocamentos também podem ser identificados como a Mobilidade do Cuidado (RIBEIRO; SAMIOS; SANTOS, 2023), que tem como característica a interdependência do movimento, o que significa, de modo geral, que as crianças dependem de outras pessoas para realizar seus percursos na cidade. Mas cuidadores(as) também precisam encaixá-los em suas rotinas de deslocamentos e isso faz com que a motorização seja uma tendência entre pessoas que cuidam de crianças, gerando comportamento de viagem mais motorizado que o usual. Portanto, é muito importante um olhar para a multimodalidade e para o encadeamento das viagens, que influencia diretamente nas experiências que formam bebês e crianças e que certamente irão impactar o desenvolvimento de cada um, ocasionando efeitos que podem ser percebidos ao longo de toda a vida.

2 OBJETIVO

Com base no que foi apresentado na introdução, a segurança viária é fundamental para que os deslocamentos das pessoas (e bens) aconteçam de modo seguro e para que, deste modo, as relações entre as pessoas – em especial, as crianças - e o ambiente urbano possa acontecer com mais conforto, segurança e amabilidade. De acordo com o relatório *The State of the World’s Children* do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2012) mais de um

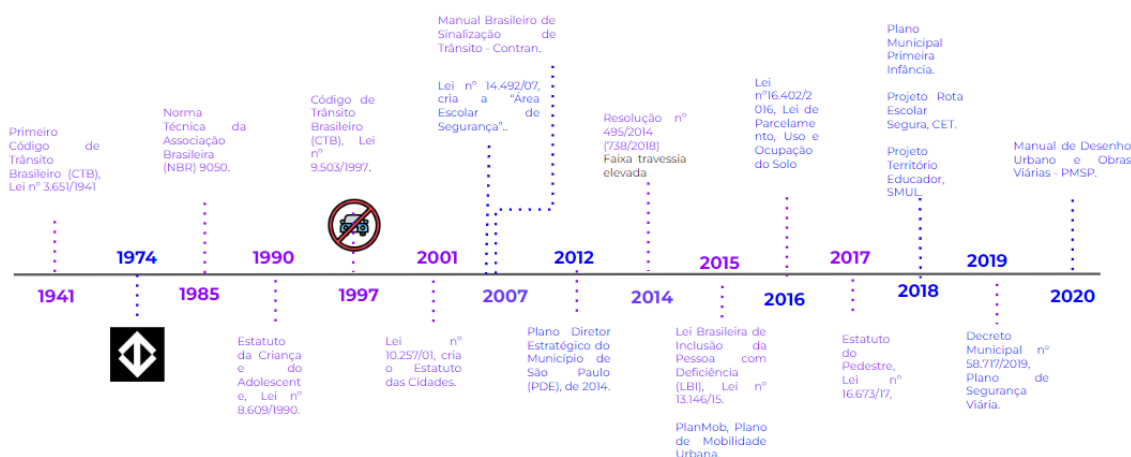
² Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>

bilhão de crianças vivem em cidades e, portanto, o objetivo deste trabalho é apresentar uma análise acerca dos principais planos e projetos referentes à segurança viária e a primeira infância no município de São Paulo, compreendendo o estado da arte destes com relação ao seu desenvolvimento e implementação.

3 ANÁLISE GERAL, LEVANTAMENTOS E LINHA DO TEMPO: METODOLOGIA UTILIZADA

Inicialmente foi feita uma análise acerca da legislação, planos e projetos existentes com o intuito de entender o que tem sido debatido no tocante à mobilidade urbana no Brasil. Assim, foram utilizados dados provindos, sobretudo, a partir do quadro síntese do Marco Regulatório sobre Mobilidade a Pé, disponibilizado pelo Como Anda³, a fim de estabelecer uma visão mais ampla no que diz respeito às leis sobre pedestres e que incidem na temática da infância. Desta forma, foi elaborada uma linha do tempo com os principais marcos municipais, estaduais e federais do país, com o propósito de ajudar a compreender as mudanças que ocorreram na legislação relacionada à mobilidade a pé e de crianças no Brasil, identificando os pontos críticos e lacunas na legislação atual, e, com isso, questionar sobre a necessidade de pensar em políticas públicas mais efetivas, que garantam a segurança e acessibilidade dos pedestres, especialmente crianças, nas cidades brasileiras. Com a consolidação das informações coletadas, foi estabelecida a fase de análise do que foi executado na cidade de São Paulo no que se refere à segurança viária e primeira infância, selecionando o Plano Municipal da Primeira Infância, o Plano de Segurança Viária - Vida Segura e o Projeto Piloto Rota Escolar Segura como os mais relevantes ao tratar desta temática no município.

Figura 1 – Linha do tempo com os principais marcos municipais, estaduais e federais.



Fonte: Como Anda, adaptado pelas autoras, 2022.

Em 2014, foi aprovado o Plano Diretor Estratégico, que estabelece diretrizes para o desenvolvimento urbano da cidade, incluindo as políticas de mobilidade e, prevê a criação do

³ O Como Anda é um coletivo que defende a mobilidade a pé como um direito e meio de transporte sustentável. Atua em pesquisa, comunicação e educação para sensibilizar a sociedade e gestores públicos sobre a importância de garantir infraestrutura adequada para os pedestres. O quadro síntese reúne as principais leis de mobilidade a pé no Brasil, com informações sobre cada norma. Fonte: <http://comoanda.org.br/explore/marco-regulatorio-da-mobilidade-a-pe/>

Plano de Mobilidade Urbana de São Paulo, que foi publicado em 2015, e tem como atribuição estar alinhado aos objetivos e diretrizes do Plano Diretor, buscando garantir o desenvolvimento equilibrado e sustentável, onde o transporte coletivo e a acessibilidade universal sejam priorizados. Além do Plano de Mobilidade, considera-se importante destacar o Plano Municipal da Primeira Infância (PMPI), aprovado em 2017, que prevê diretrizes e ações para promover a qualidade de vida e o desenvolvimento das crianças na cidade. Para isso, é necessário que as medidas propostas no PMPI estejam alinhadas aos Planos de Mobilidade, de Segurança Viária e o Plano Diretor Estratégico, garantindo assim a implementação de políticas públicas integradas e eficazes para promover o desenvolvimento infantil e uma cidade mais amigável e acolhedora para a primeira infância. A garantia de mobilidade segura e acessível, bem como a melhoria da infraestrutura urbana, são elementos fundamentais para a promoção do desenvolvimento infantil (ITDP, 2020, p. 4). Além disso, a segurança viária é um elemento crucial para garantir o direito de crianças e famílias a um ambiente seguro e saudável para caminhar, brincar e se deslocar na cidade.

4 PLANOS

Como objeto deste artigo foram analisados, no âmbito do município de São Paulo, o Plano Municipal pela Primeira Infância (2018 - 2030) e o Plano de Segurança Viária - Vida Segura (2019-2028), sendo observadas as diretrizes estabelecidas em ambos para a mobilidade urbana, a segurança viária e acessibilidade de crianças no recorte etário da primeira infância (0 a 6 anos), compreendendo alinhamentos e diretrizes comuns.

4.1 Plano Municipal pela Primeira Infância (PMPI)

O Plano Municipal pela Primeira Infância (PMPI) apresenta um diagnóstico da situação da primeira infância no município, tendo em sua fase participativa, realizado a escuta das crianças em atividades que pudessem expressar seus pensamentos através de registros gráficos, ficando evidente a preocupação e a importância dada pela população à melhoria dos ambientes da cidade e dos equipamentos públicos. Neste processo, as crianças apontaram problemas de zeladoria urbana, como falta de limpeza urbana, iluminação, segurança pública, manutenção de equipamentos e a falta de espaços para brincar. Foram evidenciados também, a valorização de áreas verdes de maneira geral e o sentimento de falta da presença de cor na cidade (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018, p. 36-37). A partir do diagnóstico, também realizado por meio do levantamento de dados, o PMPI se organiza em quatro eixos estratégicos como foco na intersectorialidade, na garantia do desenvolvimento integral, na garantia da proteção e exercício de direitos e no direito à vida, à saúde e à boa nutrição de crianças e gestantes.

No “Eixo Estratégico II - Garantir a todas as crianças na primeira infância educação, cuidados e estímulos que contribuam para seu desenvolvimento integral” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018, p. 7), o PMPI estabelece algumas diretrizes referentes ao espaço urbano. Dentre estas diretrizes, constam a garantia de mobilidade segura e acessível para crianças de 0 a 3 anos (diretriz 1) e a qualificação de espaços públicos, garantindo o atendimento integral de crianças de 4 e 5 anos (diretriz 2). A quinta diretriz estabelece “tornar o ambiente da cidade mais acolhedor para as crianças de 0 a 6 anos” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018, p. 42),

apresentando a importância de adequar as calçadas e o transporte público; revitalizar os espaços urbanos, inserindo, em praças e áreas verdes, espaços de brincar acessíveis; ampliar a oferta de espaços lúdicos e acessíveis e estimular a criação de territórios educadores. Ao apresentar o termo “territórios educadores”, o plano o apresenta como:

“Para este Plano, territórios educadores são espaços públicos diferenciados, localizados no entorno de unidades de educação infantil, compostos por “trilhas” (acessos) e “estações” educadoras ao longo destas, segurança viária e modais de mobilidade entre locais de alta densidade residencial e equipamentos públicos, com vias e calçadas adequadas e seguras para pedestres. O desenho parte do conceito de espaço público como local de aprendizado e interações, e se baseia no reconhecimento da importância e influência do entorno na vida das pessoas.” (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2018, p. 42).

Desta forma, o plano insere conceitualmente a importância de observar o entorno escolar em sua relação a estrutura viária (trilhas), equipamentos e demais espaços (estações) como um sistema, apresentando uma delimitação espacial importante da intervenção urbana.

4.2 Plano de Segurança Viária - Vida Segura (PSV)

O Plano de Segurança Viária - Vida Segura (PSV) se estrutura a partir de um diagnóstico geral do município, o mais populoso do país, tendo um crescimento de sua frota de veículos e 35% nos últimos dez anos (2008-2017), sendo o crescimento da frota de motocicletas, neste período, o dobro do observado para os automóveis. Atualmente o município tem uma taxa de motorização de 1,41 habitantes por veículo. O PSV adota como parâmetro o conceito de Visão Zero, onde nenhuma morte no trânsito é aceitável e defende a adoção dos Sistemas Seguros, conforme apresentado no item 1.2 deste artigo. A partir do diagnóstico, o PSV se estrutura em um Plano de Ação com seis eixos de atuação: I. Gestão da Segurança Viária; II. Mobilidade Urbana, desenho das ruas e engenharia; III. Legislação e Fiscalização; IV. Gestão das Velocidades; V. Atendimento e cuidado pós-acidente; VI. Comunicação, educação e capacitação.

Na análise de diretrizes direcionadas à primeira infância, destaca-se no eixo “II. Mobilidade Urbana, desenho das ruas e engenharia” dois conjuntos de ações com foco nos entornos escolares. A primeira destas ações é a implementação de “rotas escolares”, com o objetivo de garantir a segurança viária nos caminhos para escola, com foco em modos de transporte ativo (a pé e de bicicleta), por meio da diminuição da velocidade das vias, da implementação de moderadores de tráfego, de sinalização, de iluminação, de ilhas de refúgio, de semáforos em cruzamentos e de infraestrutura cicloviária. O plano de ação aponta que a implementação de projetos de rotas escolares deve ser intersecretarial e participativa, com oficinas com a comunidade, piloto de propostas para teste e coleta para avaliação do projeto (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2019, p. 196). A segunda ação é o programa Territórios Educadores, com foco na primeira infância (0 a 6 anos) e ênfase em crianças de 0 a 3 anos, que tem por objetivo promover a segurança viária e o desenvolvimento das crianças e, se estrutura em intervenções com rotas seguras e atrativas nos entornos escolares, com a requalificação dos espaços urbanos, atentando-se para que esses deslocamentos sejam também criadores de estímulos (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2019, p. 196-197).

A breve análise nos insere, de maneira geral, que há alinhamento entre o Plano

Municipal pela Primeira Infância - PMPI e o Plano de Segurança Viária - Vida Segura, evidenciando que ambos utilizam o termo “territórios educadores” para se referir a um conjunto de ações alinhadas com as estratégias apresentadas, envolvendo a articulação intersetorial e intersecretarial.

5 PROJETO ROTA ESCOLAR SEGURA

5.1 A Iniciativa e seu Contexto

Considerando a necessidade de mudança de paradigma no sistema de segurança viária, a adoção dos conceitos de Visão Zero e dos Sistemas Seguros de Mobilidade são cruciais para garantir a segurança de todos os usuários, em especial, o pedestre. Quando se trata do deslocamento a pé de crianças, é fundamental considerar as características físicas e cognitivas das crianças ao projetar soluções de segurança viária para pedestres. A vulnerabilidade de crianças somada aos danosos comportamentos de condutores de veículos, pode contribuir para o aumento dos riscos de sinistros de trânsito, especialmente em áreas escolares, onde há maior fluxo de crianças. O projeto Rota Escolar Segura da Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) de São Paulo é um exemplo de uma iniciativa que visa garantir a segurança de crianças e adolescentes que frequentam escolas públicas em áreas vulneráveis da cidade e está alinhado às diretrizes do Plano de Segurança Viária de São Paulo, que tem como finalidade, reduzir sinistros de trânsito e aumentar a segurança viária na cidade (PSV, 2019). A iniciativa consiste na instalação de sinalização específica, faixas de pedestres, semáforos, dispositivos de redução de velocidade, além da presença de agentes da CET e educadores de trânsito.

5.2 Localização

O Projeto Piloto Rota Escolar Segura foi realizado no entorno do Conjunto Habitacional José Bonifácio, localizado em Itaquera, cuja região evidencia, especialmente, os deslocamentos feitos a pé pelos moradores para chegar aos estabelecimentos de ensino, que estão espalhados por todo o conjunto habitacional (CET, 2019, p. 17). O entorno do projeto também é cercado por importantes eixos de fruição do sistema viário, como a Av. Jacú Pêssego/Nova Trabalhadores, a Av. Prof. João Batista Conti, a Av. Nagib Farah Maluf, a Av. José Pinheiro Borges e a Estrada de Itaquera Guaianazes. O Piloto Rota Escolar Segura contou com intervenções em duas ruas: a Rua Jardim Tamoios e na interseção da Rua Jardim Tamoio com a Rua Cristóvão de Salamanca, como objetivo garantir a segurança de crianças e adolescentes que se deslocam para a escola a pé ou de bicicleta. Na intervenção realizada na Rua Jardim Tamoios, foram implantadas medidas como a chicana⁴ e o estreitamento das faixas, que criam sinuosidades e estreitam o espaço destinado aos veículos, contribuindo para a redução de velocidade. Também foi proposto o alargamento do canteiro central, que cria um refúgio mais seguro durante a travessia, e a instalação de faixas de pedestre elevadas, que além de colaborar para a redução da velocidade, deixa os pedestres - sobretudo as crianças, em maior destaque e mais visíveis aos

⁴ “Ruas retas podem permitir ou incentivar os motoristas a acelerar. As chicanas mudam o alinhamento das faixas e exigem que os motoristas passem por uma área designada em velocidades mais lentas. Podem ser implementadas usando marcações no pavimento ou intervenções físicas.” (SHARPIN; ADRIAZOLA; LUKE, 2022, p. 63).

condutores. Também foram implementados reforços na sinalização vertical como a regulamentação da velocidade em 30km/h e a indicação da existência da faixa elevada. Como resultado, houve uma diminuição significativa na velocidade média dos veículos, de 30 km/h para 10 km/h, e um aumento no número de pedestres que passaram a atravessar na faixa, de 0% para 55%. Além disso, a sensação de segurança dos moradores da região aumentou de 30% para 80% (CET,2019, p. 55).

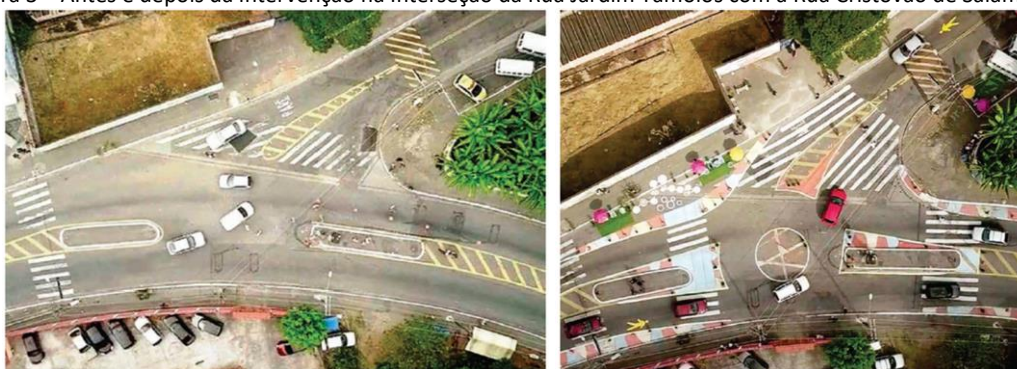
Figura 2 – Antes e depois da intervenção na Rua Jardim Tamoios.



Fonte: CET, 2019, p. 51.

Na intervenção realizada na interseção da Rua Jardim Tamoio com a Rua Cristóvão de Salamanca, foram adotadas medidas de desenho urbano para melhorar a segurança viária, incluindo a implantação de uma mini rotatória e estreitamento de faixa para reduzir a velocidade e organizar o tráfego. Também foi projetado um avanço da área para pedestres para acomodar os estudantes em frente à escola durante os horários de entrada e saída de aulas, além da instalação de uma faixa de pedestres de acordo com a demanda e reforço na sinalização vertical e horizontal. Como resultados, houve uma redução na velocidade média dos veículos, passando de 21km/h para 17km/h, um aumento na porcentagem de pedestres atravessando na faixa (de 30% para 70%) e uma significativa melhora na sensação de segurança, que passou de 20% para 90% (CET, 2019, p. 56).

Figura 3 – Antes e depois da intervenção na Interseção da Rua Jardim Tamoios com a Rua Cristóvão de Salamanca.



Fonte: CET, 2019, p. 53.

5.3 Estudos e Implementação

A metodologia utilizada pela Companhia de Engenharia e Tráfego se inicia a partir de um diagnóstico da situação viária, avaliando as condições de trânsito e identificando os principais problemas. Durante o processo do projeto Rota Escolar Segura, a CET realizou consultas à população, através de reuniões presenciais, audiências públicas e pesquisas de

opinião, com o objetivo de escutar as principais demandas da comunidade local e sugestões para a melhoria da segurança viária no entorno das escolas. Desta forma, foi possível utilizar as informações durante a elaboração do projeto. O formato e a frequência das consultas podem variar de acordo com as particularidades de cada caso. Além disso, a CET também realiza parcerias com as escolas e as comunidades locais para disseminar informações e orientações sobre a importância da segurança viária e sobre as medidas adotadas para garantir a segurança dos estudantes. Estas ações têm como objetivo sensibilizar e conscientizar a população sobre a importância da segurança no trânsito e sobre a necessidade de todos colaborarem para criar um ambiente mais seguro para pedestres e ciclistas. Já a duração do projeto depende da complexidade do local, e também pode variar de acordo com cada escola. A implantação do projeto em si pode levar algumas semanas ou meses, de acordo com as intervenções necessárias a serem realizadas e os recursos disponíveis para execução pela CET.

5.4 Processo Participativo

Durante a pesquisa de opinião realizada, foram feitas perguntas abertas e fechadas para os pais, professores e educadores sobre a principal forma de locomoção dos alunos e as vias mais utilizadas no Conjunto Habitacional José Bonifácio, em Itaquera. Os dados coletados destacam a falta de segurança das vias devido à alta velocidade, calçadas estreitas e falta de vagas para estacionamento. Além disso, foram registradas situações de perigo perto da escola por 38,0% dos pais, 41,6% dos professores e 87,5% dos educadores que participaram da pesquisa. A maioria dos professores (63%) afirmou que já abordou o tema "Trânsito" em suas aulas. Para melhorar a segurança das crianças no caminho para a escola, 42,0% dos participantes sugeriram o aumento da sinalização viária no entorno da escola, incluindo faixas de pedestre, semáforos e placas, enquanto 25,7% citaram a necessidade de uma infraestrutura melhor, como calçadas mais largas e mais vagas de estacionamento próximas às escolas (CET, 2019, p. 30-34).

Foram realizadas também, oficinas em parceria entre a CET, Bloomberg, NACTO/GDCI e ITDP na FATEC Itaquera, onde foram apresentados conceitos sobre segurança viária e elementos de desenho urbano que favorecem a segurança do pedestre (CET, 2019, p. 12). A população participou indicando pontos críticos e contribuindo com opiniões para um projeto funcional. Em 2018, o projeto foi implantado e inaugurado com um teste preliminar, utilizando cones para simular a nova configuração da via. Durante esse período, foi possível avaliar os resultados da intervenção e identificar possíveis ajustes a serem feitos antes da implantação definitiva. No terceiro dia, foi disponibilizado um painel onde a população pôde colocar sua opinião através de um quadro perguntando qual a versão que os moradores preferiam, entre a rua como estava antes e após a intervenção. A maior parte da população que participou desta ação, concluiu que a versão após a intervenção era melhor.

5.5 Resultados

A ação revelou desafios e oportunidades no projeto, abordando aspectos como custos, articulação entre setores, fiscalização e manutenção. No que se refere à aceitação da população, esta depende de participação ativa, alinhamento com as necessidades locais e diálogo aberto para compreender as mudanças propostas, promovendo a integração da comunidade e

garantindo o sucesso do projeto. Com essa perspectiva, durante o Projeto Rota Escolar Segura, foram realizadas pesquisas junto à comunidade escolar para identificar suas principais demandas. Adicionalmente, foram conduzidas campanhas de conscientização sobre segurança viária e educação no trânsito, além de oficinas que proporcionaram à população acesso ao projeto, fornecendo informações claras e transparentes, incentivando que contribuíssem ativamente para o seu desenvolvimento.

Entre outros pontos positivos, é possível destacar uma redução significativa no número de sinistros com pedestres, redução da velocidade dos veículos e segurança para crianças que vão à escola. Além de garantir maior segurança, especialmente, a de crianças que se deslocam para a escola, estas intervenções contribuem para a formação de uma cultura de respeito às normas de trânsito e aos demais usuários da via, tornando o trânsito mais seguro para todos.

Em termos gerais, o projeto contribuiu para a implementação de ações e estratégias já previstas no Plano de Segurança Viária aplicando, a partir de análises das principais rotas utilizadas pelos alunos, medidas de acalmamento de tráfego, implantação de sinalização viária e intervenções na geometria viária. Além disso, o projeto também está relacionado com o Plano Municipal da Primeira Infância, que tem como objetivo promover o desenvolvimento integral das crianças na cidade (PMPI, 2018, p. 7), com ações voltadas para a mobilidade urbana e a garantia de um ambiente seguro e saudável para as crianças se deslocarem até as escolas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo estabeleceu o propósito de identificar legislações - e principalmente - os planos e projeto de maior relevância no município de São Paulo e, portanto, pode-se identificar que, neste contexto, as discussões sobre mobilidade urbana sustentável, a redistribuição do espaço viário, a segurança viária e as abordagens relacionadas à infância têm avançado aos poucos. A participação ativa de institutos de pesquisa e de entidades da sociedade civil tem se demonstrado primordiais para que temas voltados à mobilidade ativa e ao incentivo à melhoria dos aspectos físicos dos espaços públicos continuem sendo pautados cada vez mais. Há de se observar que os planos voltados para pedestres e crianças no recorte etário da primeira infância ainda são muito recentes e os projetos bastante incipientes. A implementação destes projetos está atrelada à Prefeitura, o que, por um lado é interessante no que diz respeito à padronização dos projetos, mas ao mesmo tempo se mostra limitante, uma vez que fica amplamente condicionado à vontade política. Identificamos como principais desafios a articulação entre secretarias e órgãos envolvidos, e conseqüentemente, a integração dos dados das secretarias envolvidas. Estas constatações reforçam os encontros e desencontros entre órgãos públicos, instituições públicas e privadas, sociedade civil e diversas entidades que atuam a favor de espaços públicos resilientes, seguros e sustentáveis.

Projetos como a Rota Escolar Segura trazem benefícios para a segurança de crianças, pedestres, ciclistas e a mobilidade ativa. Apesar dos desafios enfrentados na articulação entre os diferentes setores para garantir sua implementação, é fundamental priorizar a segurança viária em projetos urbanos, visando cidades mais sustentáveis e humanas, uma vez que qualquer número de mortes ou lesões em sinistros de trânsito é inaceitável.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição Da República Federativa Do Brasil De 1988**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao.htm#art144>. Acesso em 19 abr. 2023.
- BRASIL. **Emenda Constitucional nº 82, de 16 de julho de 2014**. Brasília, DF: Presidência da República [2014]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc82.htm. Acesso em 19 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Assuntos. Trânsito. Pnatrans. Sistema Seguro e Visão Zero**. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/pnatrans/sistema-seguro-e-visao-zero>>. Acesso em 24 abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Infraestrutura. **Assuntos. Transporte Terrestre. Rodovias Federais. Segurança Viária**. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transporte-terrestre/rodovias-federais/seguranca-viaria#:~:text=%C3%89%20o%20conjunto%20de%20m%C3%A9todos,reduzir%20o%20risco%20de%20acidentes>>. Acesso em 19 abr. 2023.
- BRADSHAW, Chris. **Creating – and Using – a Rating System for Neighbourhood Walkability: Towards an Agenda for “Local Heroes**. Apresentado na 14ª Conferência Internacional de Pedestres, Boulder CO. Ottawa, Canadá, 1993.
- BRITO, Regiane. **(Re)ocupação dos espaços públicos na cidade: Análise de práticas urbanas como elementos de transformação**. São Paulo, 2022. 198 p.
- COMO ANDA. **Marcos da mobilidade**. Disponível em: <http://comoanda.org.br/explore/marcos-da-mobilidade/>. Acesso em: 21 abr. 2023.
- COMO ANDA. **Marco regulatório da mobilidade a pé**. Disponível em: <http://comoanda.org.br/explore/marco-regulatorio-da-mobilidade-a-pe/>. Acesso em: 21 abr. 2023.
- COMPANHIA DE ENGENHARIA DE TRÁFEGO (CET). **Rota Escolar Segura: Conjunto Habitacional José Bonifácio**, 2019. Disponível em: <http://www.cetsp.com.br/media/1017533/bt-63-07-02-20-.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.
- GHIDINI, Roberto. **A caminhabilidade: medida urbana sustentável**. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/a-caminhabilidade-medida-urbana-sustentavel.pdf>> Acesso em: 10 de fevereiro de 2020.
- GOVERNMENT OFFICES OF SWEDEN. **Vision Zero - no fatalities or serious injuries through road accidents**. Disponível em: <https://www.roadsafetysweden.com/about-the-conference/vision-zero---no-fatalities-or-serious-injuries-through-road-accidents/>. Acesso em: 24 abr. 2022.
- IBGE EDUCA. **Conheça o Brasil – População – População rural e urbana**. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em: 24 abr. de 2022.
- INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Custos dos acidentes de trânsito no Brasil: Estimativa simplificada com base na atualização das pesquisas do IPEA sobre custos de acidentes nos aglomerados urbanos e rodovias**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/7018-td2565.pdf>. Acesso em 19 abr. 2023.
- INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO - ITDP BRASIL (Brasil). **Relatório 02, Setembro, 2020. Primeiros passos: mobilidade urbana na primeira infância**, [S. l.], p. 4-28, Setembro de 2020. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/wp-content/uploads/2021/04/Primeiros-passos-mobilidade-urbana-na-primeira-infancia-Relatorio-2.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.
- KRONKA MÜLFARTH, Roberta C. **Proposta metodológica para avaliação ergonômica do ambiente urbano: a inserção da ergonomia no ambiente construído**. FAUUSP, São Paulo, 2017. Tese para Livre Docência.
- LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- MAGNOLI, Miranda Martinelli. **Espaço Livre - Objeto de Trabalho**. Paisagem Ambiente: Ensaios, São Paulo, ed. 21, p. 175-198, 2006. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/40249/43115>. Acesso em: 20 abr. 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/11>. Acesso em 19 abr. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **World Urbanization Prospects**. Nova Iorque, 2014.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION (PAHO). **Road Safety**. Disponível em: <https://www.paho.org/en/topics/road-safety>. Acesso em 19 abr. 2023.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Plano Municipal Pela Primeira Infância (2018 - 2030)**. [s.d.]. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/Plano_Municipal_pela_Primeira_Infancia.pdf. Acesso em: 23 abr. 2023

PREFEITURA DE SÃO PAULO, SECRETARIA DE MOBILIDADE E TRANSPORTES. **Vida Segura: Plano De Segurança Viária Do Município De São Paulo**. , [s.d.]. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/plano_de_segurana_viaria_pmsp_2019_web_1558984227.pdf >. Acesso em: 23 abr. 2023

RIBEIRO, Andressa; SAMIOS, Ariadne; SANTOS, Paula Manoela dos. **Cidade das mulheres: planejamento ignora aspectos cruciais para cidades equitativas**. WRI Brasil, [S. l.], 8 mar. 2023. Cidade. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/cidade-das-mulheres-planejamento-ignora-aspectos-cruciais-para-cidades-equitativas>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SANDEVILLE JUNIOR, Euler. Paisagens Partilhadas. **Paisagem e Ambiente: Ensaios**, São Paulo, ed. 30, p. 203-214, 2012. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/paam/article/view/78117/82205>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SHARPIN, Anna Bray; ADRIAZOLA, Claudia; LUKE, Nikita; et al. **Guia para Áreas de Trânsito Calmo**. 2022. Disponível em: <https://www.wribrasil.org.br/publicacoes/guia-para-areas-de-transito-calmo>. Acesso em: 26 abr. 2023.

SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO (SMDU). **INFORMES URBANOS: O que mudou na mobilidade no município de São Paulo entre 2007 e 2017?**. São Paulo: [s. n.], 2019- . Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/Informes_Urbanos/40_IU_OD_2019_final.pdf. Acesso em: 9 ago. 2022.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DA MOBILIDADE URBANA DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICO - SIMOB/ANTP : **Relatório Geral 2018**. Brasil: [s. n.], 2018- . Disponível em: <http://files.antp.org.br/simob/sistema-de-informacoes-da-mobilidade--simob--2018.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

SOUTHWORTH, Michael. **Designing the Walkable City**. In: Journal of Urban Planning and Development, Volume 131, p.246-257. Estados Unidos, American Society of Civil Engineers (ASCE), 2005.

UNITED NATIONS, HABITAT (UN). **World Cities Report. Envisaging the future of Cities**. Nairobi, Kenya, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Status Report on Road Safety**, 2018.