

Diálogos entre Urbanismo Tático e Moderação de Tráfego de Veículos no Programa (Re)Pensando Santana: Desafios e Potencialidades

Raquel Lourenço Mendes Novis

Mestra, UNINOVE, Brasil
quellourenco@hotmail.com

Cintia Elisa de Castro Marino

Professora Doutora, UNINOVE, Brasil
cintiacmarino@uni9.pro.br

Yara Cristina Labronici Baiardi

Professora Doutora, UFPE, Brasil
yara.baiardi@ufpe.br

Cristiano Capellani Quesma

Professor Doutor, UNINOVE, Brasil
quaresmac@uni9.pro.br

RESUMO

Novas abordagens do planejamento urbano podem promover projetos inclusivos que priorizam os pedestres. Isso envolve readequar o espaço público existente, redesenhando as ruas para garantir conforto e segurança a todos os usuários, com foco nas pessoas. O presente estudo analisa os desafios e as potencialidades da intervenção de urbanismo tático do programa (Re)Pensando Santana, implementada após intervenções no perímetro conhecido como Área 40, ambas iniciativas lideradas pela Prefeitura de São Paulo. Esta intervenção buscou impactar na caminhabilidade e obter maior segurança para o pedestre. O método de pesquisa utilizado neste estudo fundamenta-se em duas perspectivas teóricas, urbanismo tático e moderação de tráfego, na coleta e análise de dados provenientes da administração pública, além da obtenção de dados por meio de visitas a campo e entrevistas. Enquanto as intervenções de urbanismo tático buscam soluções rápidas e de baixo custo para melhorar os espaços públicos, as medidas de moderação de tráfego visam controlar o fluxo de veículos, com o objetivo de melhorar a segurança e a qualidade do ambiente urbano. Os resultados destacam que somente reduzir as velocidades, apesar de ser um avanço significativo na segurança viária, não foi suficiente para melhoria do espaço público. Por outro lado, a articulação das perspectivas de urbanismo temporário com a moderação de tráfego, representaram avanços na segurança e na transformação do ambiente construído, em especial como um novo processo de planejamento urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Urbanismo tático. Moderação de tráfego. Mobilidade para pedestres.

1 INTRODUÇÃO

Desde o início do século XXI, a ideia de redesenhar as ruas como espaços públicos com especial atenção aos pedestres está ganhando cada vez mais força. A ênfase recai sobre a criação de ambientes que acomodem confortavelmente a vida cotidiana e diversos modos de deslocamento. Este paradigma contemporâneo busca proporcionar espaços seguros e agradáveis para todos os usuários, priorizando a mobilidade para pedestres e ciclistas. Além disso, visa promover a equidade nos espaços urbanos, melhorar a interação entre as pessoas e fomentar um estilo de vida mais saudável. Através dessa abordagem, busca-se não apenas melhorar a locomoção, mas também transformar as ruas em locais de convivência e bem-estar para a comunidade.

Em São Paulo, como em outras cidades brasileiras, as políticas públicas de mobilidade urbana priorizaram historicamente o transporte individual motorizado, em detrimento de outros modos de deslocamento. Este tipo de abordagem contribuiu para uma cidade cada vez mais congestionada, poluída e desigual. Além disso, a deterioração do espaço público tornou-se evidente, com calçadas estreitas e mal conservadas, falta de áreas verdes e espaços de convivência, afetando diretamente a qualidade de vida dos cidadãos. Essa negligência na promoção de um ambiente urbano acessível e acolhedor levou a uma série de desafios sociais, ambientais e de saúde pública, destacando a urgência de repensar e reorientar as políticas de mobilidade e o uso do espaço público em prol de uma cidade mais sustentável e equitativa.

A promoção do transporte público coletivo e da mobilidade ativa são instrumentos que contribuem para a condução de cidades inclusivas, diversificadas, democráticas e seguras (Baiardi, 2012). Nesse sentido, a partir do início do século XXI, uma mudança significativa ocorreu no debate sobre mobilidade urbana em diversos países, com um foco crescente nas necessidades e na segurança dos pedestres, promovendo os modos ativos de locomoção, que envolvem o uso da energia do próprio corpo. Esta mudança reflete uma crescente conscientização sobre a importância de uma abordagem equilibrada e sustentável para as cidades. Nesse cenário, em teoria, há uma crescente demanda por readequação do espaço

público, que anteriormente buscava privilegiar principalmente o transporte individual motorizado, mas que agora também está direcionado para priorizar o transporte coletivo, o uso de bicicletas e a mobilidade para pedestres.

Essa transformação também envolve o redesenho do conjunto de espaços públicos, com o intuito de incentivar a permanência, a interação social e a apropriação do ambiente urbano pelas pessoas. Essa nova abordagem torna a mobilidade urbana um elemento cada vez mais integrado ao modo de vida cotidiano e a outros aspectos, em vez de ser tratada como uma função separada do planejamento urbano.

Em março de 2010, a Assembleia Geral das Nações Unidas tomou uma medida importante ao aprovar uma resolução que instituiu a 'Década de Ações para a Segurança no Trânsito' (ONU, 2010), estabelecendo o período de 2011 a 2020 com esse propósito. A iniciativa visava reduzir significativamente o número de fatalidades decorrentes de acidentes de trânsito em todo o mundo. O impulso para essa decisão veio da preocupação crescente com o aumento alarmante de acidentes que afetavam especialmente os pedestres. Esta resolução representou um passo importante na conscientização e na implementação de medidas eficazes para promover a segurança viária e proteger a vida de todos os usuários das vias públicas.

Diante desse contexto, na cidade de São Paulo, emergiu a necessidade de investir em programas destinados a áreas de baixa velocidade como parte dos esforços para aprimorar a segurança viária e preservar a integridade dos pedestres. Estes programas, conhecidos como 'Áreas Calmas' ou 'Áreas 40', em alusão à velocidade máxima permitida, buscam criar ambientes urbanos mais seguros, onde os pedestres tenham prioridade e os veículos circulem em velocidades reduzidas, minimizando assim os riscos de acidentes e promovendo um espaço público mais acolhedor e inclusivo.

O objetivo desta pesquisa é analisar duas iniciativas lideradas pela Prefeitura de São Paulo, situadas em Santana, um bairro localizado na zona norte da cidade. Essas iniciativas são o programa 'Área 40' *Santana*, proposto em 2014, e a intervenção de urbanismo tático '(Re)Pensando Santana', realizada em 2017, como parte integrante da área delimitada anteriormente.

As áreas de moderação de tráfego, conhecidas em São Paulo como 'Áreas 40' ou 'Áreas Calmas', são iniciativas de planejamento urbano que estabelecem limites de velocidade para veículos mais compatíveis com a segurança de pedestres e ciclistas. Complementadas por sinalização e pequenas alterações no desenho das vias, essas medidas visam aumentar a segurança viária e criar espaços mais acolhedores para todos.

Urbanismo tático é uma abordagem que envolve intervenções temporárias e de baixo custo no espaço público para melhorar a segurança viária, promover a convivência comunitária e testar mudanças urbanísticas de forma rápida e flexível (Lydon et al., 2010). Essas intervenções temporárias incluem o uso de pinturas, mobiliário urbano e áreas de permanência para avaliar o impacto das mudanças propostas antes de implementá-las permanentemente. A rua, frequentemente erroneamente associada à noção de circulação de veículos, na verdade, é um importante espaço público, sendo um local de encontro e uso cotidiano das pessoas. Com a valorização massiva dos veículos automotores individuais e a consequente degradação do espaço urbano, o urbanismo tático se torna uma importante ferramenta para readequar

rapidamente as ruas e outros espaços públicos, possibilitando uma rápida reflexão sobre os usos desses espaços na experiência de vida cotidiana.

O presente artigo propõe estabelecer uma discussão empírica entre as ações do urbanismo tático e moderação de tráfego, visando analisar como intervenções temporárias podem influenciar a discussão sobre a mobilidade urbana a longo prazo. Especificamente, o estudo analisará dados de duas iniciativas em Santana, São Paulo. Para tanto, foi adotada a metodologia qualitativa, fundamentada na revisão de literatura de duas perspectivas teóricas: urbanismo tático e moderação de tráfego, na coleta e análise de dados provenientes da administração pública, além da obtenção de dados por meio de visitas a campo e entrevistas.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em cinco seções distintas. A segunda seção apresenta o referencial teórico, explorando os conceitos de urbanismo tático e moderação de tráfego. A terceira seção descreve a metodologia da pesquisa, incluindo os procedimentos e técnicas empregados na coleta e análise de dados. A quarta seção apresenta e discute os resultados da pesquisa, relacionando-os ao referencial teórico. Por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais, sintetizando os principais achados da pesquisa e sugerindo direções para futuras investigações.

2 URBANISMO TÁTICO E INTERVENÇÕES TEMPORÁRIAS

O urbanismo tático se firmou no século XXI, como uma resposta ao contexto contemporâneo de desilusão com a provisão estatal, obras custosas e demoradas a longo prazo, e à crescente demanda por uma abordagem mais participativa e imediata na transformação do ambiente urbano. O conceito é reconhecido como uma abordagem criativa, de baixo custo e colaborativa para transformar o espaço urbano, ampliando as oportunidades disponíveis. As intervenções englobam a adaptação dos espaços públicos e seu uso cotidiano e compartilhado pela comunidade, incluindo a implementação de hortas comunitárias, instalação de mobiliário urbano e criação de áreas verdes e de lazer.

Embora práticas de intervenção temporárias e de baixo custo estejam enraizadas na história da urbanização do Brasil, apenas recentemente elas ganharam destaque no planejamento urbano como intervenções oficiais. Anteriormente, os profissionais estavam predominantemente focados na regulamentação e provisão de grandes obras, com uma ênfase na grande escala. O urbanismo tático representa uma mudança de paradigma, possibilitando também intervenções de baixo custo em escala local, que permitem uma transformação rápida e experimental do ambiente urbano (Lydon et al., 2010; Fontes, 2011, 2012; Barat; Fontes, 2016; Marino, Barbosa, 2022).

É fundamental distinguir e compreender as práticas de gestão e produção *bottom-up*, de baixo para cima, e *top-down*, de cima para baixo, no processo de produção do ambiente urbano. De acordo com Rosa (2011), o urbanismo *bottom-up* é uma forma de resistência que se baseia em intervenções locais de apropriação coletiva, caracterizadas por experimentações criativas e alianças sociais temporárias. Esse conceito também é conhecido na literatura como urbanismo insurgente (Miraftab, 2009).

Por outro lado, o urbanismo conhecido como *top-down* refere-se ao modelo tradicional, coordenado pela gestão pública, que planeja transformações em grande escala,

abrangendo a cidade de forma parcial ou total, por meio de Operações Urbanas, Planos Diretores, Programas Habitacionais, entre outros. Rosa argumenta que o papel do urbanismo *top-down* deve ser repensado, buscando conectar uma variedade de iniciativas locais e proporcionar espaços compartilhados para experimentação.

Nem todas as intervenções temporárias estão focadas em reverter disparidades socioterritoriais (Miraftab, 2009; Barbosa; Marino, 2021; Marino; Guerra, 2021). Utiliza-se aqui uma definição de urbanismo tático abrangente que compreende tanto processos *top-down* quanto *bottom-up* (Lydon et al., 2010; Fontes et al., 2020). No entanto, essa definição se distancia do conceito de tática delineado pelo francês De Certeau (1988), que na sua forma mais pura rejeita qualquer ideia de institucionalização no processo. Enquanto isso, na literatura mais recente, a discussão teórica sobre urbanismo insurgente (Miraftab, 2009) se aproxima mais da origem do conceito de tática, mas essa perspectiva conceitual não é abordada aqui.

Assim, o urbanismo tático e temporário concentra-se na escala humana e na interação local, envolvendo tanto processos *top-down* quanto *bottom-up*. Isso implica que, embora as iniciativas de urbanismo tático possam surgir da sociedade civil, frequentemente exigem colaboração com a administração pública para alcançar uma escala mais ampla e duradoura (Lydon et al., 2010; Fontes et al., 2020).

Lydon e Garcia (2015) destacam cinco características principais do urbanismo tático: (i) uma abordagem gradual para instigar a transformação; (ii) a participação dos cidadãos no processo de transformação em escala local; (iii) fortalecer as habilidades e recursos das organizações públicas e privadas para lidar com questões específicas e colaborar; (iv) atuação de curto prazo e expectativas realistas; e, (v) uma iniciativa de baixo risco com a possibilidade de gerar recompensas elevadas. A abordagem do urbanismo tático também reflete uma crescente insatisfação com o modelo *top down* de planejamento urbano, no qual projetos urbanos são pensados pela gestão pública por profissionais especializados e a população muitas vezes é consultada apenas no final do processo, quando muitas decisões já foram tomadas (Barata; Fontes, 2016).

Dada a complexidade das propostas de alteração no desenho viário, especialmente no que tange à segurança, o urbanismo tático surge como uma ferramenta para criar intervenções de baixo custo e curto prazo. Essas intervenções envolvem a comunidade e permitem testar os projetos visando promover mudanças permanentes. Nesse sentido, a NACTO - National Association of City Transportation Officials dos Estados Unidos da América, recomenda intervenções temporárias como meio de testar, ajustar e mesmo provocar transformações em espaços públicos até que sua implantação permanente seja viável (ITDP, 2018). Na cidade de São Paulo, o 'Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias' destaca as intervenções experimentais como princípio de projeto para o espaço viário, oferecendo uma alternativa para a definição e realização de estudos e verificações práticas das propostas em desenvolvimento (São Paulo, 2021).

Entende-se, portanto, neste trabalho que a intervenção temporária se apropriou de processos conhecidos na literatura de urbanismo tático, sobretudo no que tange o testar das ideias no espaço. Isso ocorreu por meio de ações propostas e executadas pela prefeitura, que por sua vez, foram engajadas pela *Bloomberg* com setores da população local evidenciando novas abordagens do planejamento.

3 MODERAÇÃO DE TRÁFEGO

Também conhecido como *traffic calming*, a moderação de tráfego é um conceito que vai além da diminuição de velocidades e de volume de fluxo de veículos. Envolve ações destinadas a alterar o comportamento dos diversos modos de transporte, promovendo assim a segurança viária e o conforto de todos os usuários, especialmente pedestres e ciclistas. O objetivo é criar vias mais seguras e com melhores condições ambientais, implementando uma variedade de intervenções físicas que resultam na redução da velocidade, do volume excessivo de tráfego de veículos e do número de acidentes (Carvalho; Silva, 2013). As medidas de moderação de tráfego podem ser utilizadas de maneira estratégica para garantir a segurança viária localmente. Devem ser implementadas de forma sistêmica e, quando necessário, sequencialmente. Algumas medidas podem ser complementadas por outras para fortalecer os efeitos desejados (São Paulo, 2021).

O conceito de moderação de tráfego surgiu pela primeira vez no final da década de 1960, na Inglaterra, como uma resposta às crescentes preocupações com os impactos ambientais e sociais do aumento do uso de veículos motorizados em áreas urbanas. No início dos anos 1970, a Holanda introduziu o conceito inovador de *woonerfs*, ou "ruas vivas", projetadas para priorizar as necessidades da comunidade em detrimento do tráfego de veículos. Ao omitir deliberadamente a sinalização tradicional e as marcações de trânsito, os *woonerfs* criaram um espaço público de uso mais flexível e centrado nas pessoas. Essas ruas enfatizaram sua função social como espaços de convivência, lazer e fortalecimento comunitário, em vez de servirem predominantemente ao tráfego de veículos. Simultaneamente, a Alemanha foi pioneira nas zonas de pedestres, especialmente nos centros das cidades, combinando atividades de comércio, gastronomia e cultura para transformar as áreas urbanas em destinos vibrantes para moradores e visitantes (Gehl, 2013).

No Brasil, os projetos de moderação de tráfego ainda são relativamente recentes e, em muitos casos, são implementados de forma isolada do planejamento geral da mobilidade urbana. Globalmente, a moderação de tráfego ganhou popularidade na década de 2010, com a implementação de diversos projetos. Essas novas abordagens para o desenho de vias reduziram a velocidade dos veículos, tornando as ruas mais seguras e agradáveis para todos os tipos de tráfego. O estudo das medidas de moderação de tráfego, visando controlar a velocidade e reduzir conflitos nas travessias urbanas, é um tema de grande importância para a segurança viária (Gehl, 2013).

A moderação é alcançada por meio de elementos físicos, com objetivos específicos, tais como a redução do número de locais com alto potencial de acidentes, com foco principal na preservação da vida humana. Além disso, inclui o remanejamento ou controle de acesso de veículos em áreas de moderação, visando a redução da poluição sonora e atmosférica, e a recuperação do espaço urbano para o uso das pessoas (Cupollino, 2006).

Esses mecanismos físicos, podem ser usados para reduzir a velocidade dos veículos ou para melhorar o espaço público e a segurança, e podem ser: (i) alterações verticais; (ii) alterações horizontais; (iii) estreitamento nas vias; (iv) gerenciamento de tráfego; e, (v) redução do limite de velocidade.

As alterações verticais representam um conjunto de medidas físicas implementadas nas vias com o propósito fundamental de diminuir a velocidade dos veículos. Dentre essas intervenções, destacam-se elementos como lombadas de seção arredondada, travessias elevadas e sonorizadores. As lombadas de seção arredondada são elevações na pista que obrigam os condutores a reduzirem a velocidade gradualmente, proporcionando uma transição mais suave em comparação com as lombadas tradicionais. Já as travessias elevadas, também conhecidas como lombadas de pedestres, elevam o nível da via no ponto de cruzamento com a calçada, promovendo uma redução na velocidade dos veículos e aumentando a segurança dos transeuntes. Os sonorizadores, por sua vez, são dispositivos que produzem vibrações e ruídos ao serem atravessados pelos veículos, alertando os motoristas sobre a necessidade de redução de velocidade. Essas medidas, quando adequadamente implementadas, contribuem significativamente para a mitigação de acidentes e para a promoção de um tráfego mais seguro e harmonioso (Cupollino, 2006).

Por sua vez, as alterações horizontais também são medidas implantadas na via a fim de reduzir a velocidade dos veículos e melhorar a segurança viária, 'desviando o caminho', através da quebra da linearidade da via. Os tipos mais usados são prolongamentos das calçadas para os pedestres, construção de baias para estacionamento e as chicanas. As chicanas são elementos físicos inseridos nas vias para reduzir a velocidade do tráfego, geralmente em forma sinuosas ou serpenteantes, projetadas para obrigar os veículos a diminuírem a velocidade. Elas são frequentemente utilizadas em áreas urbanas para criar trechos mais seguros e desencorajar a alta velocidade de veículos, proporcionando uma circulação mais tranquila e segura para pedestres e ciclistas (Cupollino, 2006).

As alterações nas vias referem-se a intervenções que envolvem estreitamentos prolongados, alcançados por meio de diversas estratégias. Estas medidas incluem tanto sinalização horizontal e vertical quanto intervenções físicas, como o alargamento das calçadas, a demarcação de áreas de estacionamento e a construção de ilhas centrais. Além disso, são implementadas faixas exclusivas para ciclistas e para ônibus, visando aprimorar a fluidez do tráfego e oferecer maior segurança aos diferentes modos de transporte. Essas adaptações são complementadas por medidas de gerenciamento do tráfego, como a instalação de sinalização viária e a criação de áreas específicas para estacionamento. É importante ressaltar que tais ações devem ser integradas a outras estratégias, como o fechamento de vias, a implantação de mini rotatórias e a promoção de espaços compartilhados, para maximizar os benefícios em termos de segurança viária e qualidade urbana (Cupollino, 2006).

A redução do limite de velocidades pode ser conseguida através da combinação de várias medidas restritivas, para assegurar o cumprimento do limite de velocidade estabelecido para o trecho. Cada caso apresenta uma especificidade e requer um tipo de solução. Todos os mecanismos e possibilidades de intervenções viárias de *traffic calming*, devem ser utilizadas de modo a reduzir os conflitos entre os modais e aumentar a segurança de todos, especialmente dos mais vulneráveis. Melhores resultados são alcançados quando essas ações são planejadas e implantadas de maneira compatibilizada com outras políticas públicas. (Alves; Ferreira, 2014).

Todos os mecanismos e possibilidades de intervenções viárias para moderação de tráfego devem ser utilizados para reduzir os conflitos entre os diferentes modais e aumentar a segurança de todos, especialmente dos mais vulneráveis. Existem vários tipos de dispositivos

que podem ser utilizados para reduzir esses conflitos. Um deles são as travessias, que podem ser ao nível ou em desnível, semaforizadas ou não. Os semáforos de pedestre podem ser acionados por botoeiras ou integrados ao ciclo dos automóveis, ordenando a vez de passagem de cada grupo. Em locais com baixo volume de veículos, os semáforos podem ser dispensados, utilizando-se as brechas no tráfego para a travessia. Em locais onde o volume de veículos é muito alto e as velocidades são elevadas, e não há possibilidade de alterações, podem ser utilizados caminhos elevados ou subterrâneos para a transposição da via (Lucchesi; Albano, 2013).

Outra medida são as extensões do passeio junto ao cruzamento. Estas extensões reduzem a distância de cruzamento para o pedestre ao mesmo tempo que aumentam o espaço e conseqüentemente, o conforto na interseção, aumentando também a visibilidade tanto dos pedestres quanto dos motoristas. Os rebaixos de guia ou as travessias elevadas também são dispositivos que aumentam a segurança nos cruzamentos (Lucchesi; Albano, 2013).

A redução de velocidades é uma das formas mais efetivas de se aumentar a segurança dos pedestres, evitando mortes e a severidade dos traumas em casos de acidentes. Diminuir em 1,6km/h a velocidade dos carros já reduz em 6% os casos de mortes no trânsito. Mais que os benefícios na segurança do pedestre, velocidades mais baixas significam diminuição nas emissões de carbono e poluição do ar e sonora, além de tornar a cidade mais humana, amigável e segura para quem caminha e convive nos espaços públicos (Rizzon et al., 2021).

3 METODOLOGIA

O percurso metodológico neste estudo é qualitativo e abrange várias etapas. Inicialmente, realizou-se um levantamento bibliográfico para embasar teoricamente o estudo. Em seguida, foram analisados documentos da administração pública relacionados ao tema em questão. Além disso, foram conduzidas entrevistas com gestores e profissionais que estiveram envolvidos no processo, a fim de obter percepções, compreensões ou descobertas profundas e perspicazes de perspectivas importantes. Posteriormente, realizou-se um levantamento de campo para coletar dados empíricos e complementar as informações obtidas nas outras etapas. Por fim, a intervenção foi analisada, proporcionando uma visão geral de seu impacto e resultados no bairro Santana, em São Paulo.

O processo de revisão bibliográfica envolveu uma pesquisa teórica abrangente sobre urbanismo tático e moderação de tráfego, com consultas a livros, artigos da plataforma Scielo e trabalhos acadêmicos em bancos de teses e dissertações. A busca priorizou conceitos e estudos recentes, com o objetivo de embasar a análise do objeto de estudo.

Em seguida, foram analisados relatórios e dados empíricos provenientes do projeto e da intervenção realizada em Santana. A intervenção temporária em análise ofereceu uma oportunidade valiosa para avaliar todo o ciclo do projeto, desde a concepção até a implementação e a avaliação dos resultados. O processo de urbanismo tático e temporário permitiu uma imersão completa na experimentação de ideias e soluções, bem como na análise cuidadosa dos efeitos produzidos. Como resultado desse esforço, foram gerados produtos significativos que embasaram a elaboração de projetos definitivos e mais robustos. Os dados essenciais para essa análise foram coletados a partir de um relatório detalhado produzido pelo ITDP (2018) fornecendo uma base sólida para a compreensão do processo de intervenção.

Além disso, uma visita a campo foi realizada em 09 de dezembro de 2023, para avaliar as condições atuais do local e registrar informações sobre os elementos de moderação de tráfego implantados definitivamente, após a intervenção de 2017. Para complementar a análise, foram extraídos dados complementares da administração pública municipal de São Paulo, incluindo o número de sinistros ocorridos na região estudada nos três anos anteriores e posteriores à intervenção. Esses dados foram tabulados, mapeados por georreferenciamento e comparados, destacando o impacto das intervenções na redução de acidentes.

A análise dos dados coletados nos relatórios e em visita a campo permitiu uma compreensão abrangente dos resultados das intervenções de urbanismo tático e moderação de tráfego, especialmente no que diz respeito à redução de acidentes, como atropelamentos, com vítimas feridas ou fatais, nas vias dentro do perímetro, nos períodos estudados. A partir de entrevistas semiestruturadas com gestores municipais e profissionais que participaram da intervenção como colaboradores da *Bloomberg*, foi possível complementar as lacunas resultantes da coleta de dados e compreender o processo de intervenção.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Embora a mobilidade a pé seja amplamente praticada em São Paulo, há uma desconexão significativa entre a popularidade desse meio de transporte e as condições desafiadoras enfrentadas pelos pedestres na cidade. As infraestruturas urbanas inadequadas, como calçadas danificadas e travessias perigosas, representam obstáculos significativos para os pedestres. Além disso, a falta de tempo adequado nos semáforos e a insegurança em relação aos veículos motorizados contribuem para um ambiente urbano hostil para os pedestres. Essas questões precisam ser urgentemente abordadas para promover uma mobilidade mais segura e acessível para todos na cidade (Calliari, 2021).

Dada a quantidade significativa de pessoas que dependem da infraestrutura destinada aos pedestres, é imperativo que essa infraestrutura atenda a critérios que assegurem a segurança durante os deslocamentos. Embora existam leis e manuais que regulem a instalação de dispositivos para pedestres, muitas vezes essas diretrizes não refletem adequadamente as necessidades dos usuários. Infelizmente, a circulação de pedestres pela cidade de São Paulo não tem recebido a devida atenção, exceto por alguns estudos pontuais que se concentram principalmente em questões de cruzamentos e travessias (Luchesi; Albano, 2013).

Observa-se que, de modo geral, as calçadas são inadequadas para atender aos fluxos de pedestres, exibindo larguras insuficientes, pisos em estado precário, desníveis acentuados e obstáculos como bancas de jornal, abrigos para pontos de ônibus, entre outros. Os pedestres, além de enfrentarem espaço limitado, frequentemente se deparam com o conflito com os veículos automotores. A insegurança viária refere-se à possibilidade de conflitos entre pedestres e veículos, bem como às condições físicas das estruturas (Ferreira; Sanches, 1997).

Num primeiro momento, no período entre outubro de 2013 e abril de 2016, a Secretaria de Mobilidade e Trânsito de São Paulo, em parceria com a Companhia de Engenharia de Tráfego- CET, implantou na cidade de São Paulo doze áreas de moderação de tráfego, chamadas de 'Áreas 40', que definiram perímetros com um limite máximo de velocidade de 40 km/h. Essas áreas foram selecionadas após análise das regiões com maior incidência de

atropelamentos na cidade de São Paulo, levando em consideração sua localização em áreas centrais, que concentram um grande número de pedestres devido à diversidade de usos do solo, oferta de transporte e serviços. Essa análise justificou a implementação de velocidades mais baixas para garantir condições seguras e confortáveis de circulação para todos os usuários da via, especialmente os mais vulneráveis, como pedestres e ciclistas, que têm sido vítimas frequentes de acidentes de trânsito em São Paulo (São Paulo, 2016).

O bairro de Santana, devido à sua característica de subcentralidade, foi um dos locais escolhidos para a implantação de uma 'Área 40'. Caracterizado pela presença significativa de comércio e uma extensa rede de transporte coletivo de média e alta capacidade, com uma estação de metrô e um terminal de ônibus, o bairro registra um intenso fluxo de pedestres e veículos diariamente. Assim, devido a sua intensa dinâmica urbana, juntamente com um histórico de ocorrências de acidentes, Santana foi selecionado como um dos locais para a implantação de uma 'Área 40' em 2014 (São Paulo, 2016).

O projeto, conhecido como 'Área 40 Santana', envolveu a instalação de placas de sinalização vertical, de regulamentação e de advertência, juntamente com a implementação de um novo projeto de sinalização horizontal nas vias afetadas. A velocidade máxima permitida foi reduzida de 50 km/h para 40 km/h nas ruas coletoras e de 60 km/h para 50 km/h nas vias arteriais dentro do perímetro designado. Além disso, o trecho da via arterial, Avenida Cruzeiro do Sul, entre a Avenida General Ataliba Leonel e a Rua Conselheiro Saraiva, teve sua velocidade reduzida para 40 km/h, devido ao elevado tráfego de pedestres na área comercial de Santana, e à presença de uma faixa exclusiva para ônibus e uma ciclovia. Esta iniciativa representou o terceiro perímetro implementado como 'Área 40' na cidade de São Paulo, seguindo as implantações bem-sucedidas no Centro e na Lapa (São Paulo, 2016a, 2016b).

Apesar dos sinistros terem sido reduzidos após a implantação do Áreas 40 em Santana, estes ainda aconteciam, o que tornou perceptível a necessidade de promover alterações no desenho viário. Assim, num segundo momento, no ano de 2017, a intervenção urbana temporária em Santana foi uma iniciativa idealizada pela Prefeitura Municipal de São Paulo em parceria entre a Iniciativa *Bloomberg* para a Segurança Global no Trânsito e com o apoio do ITDP Brasil (ITDP, 2018). A intervenção teve ainda contribuição da Subprefeitura Santana Tucuruvi e da Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito, que ampararam as ações (ITDP, 2018).

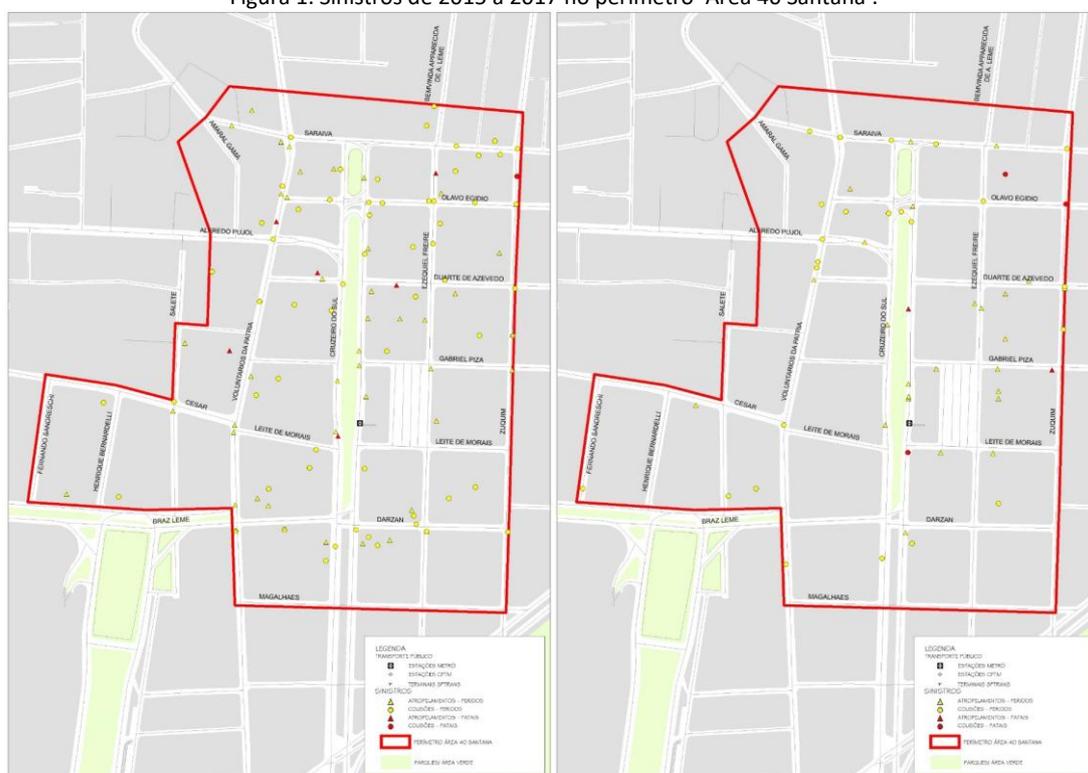
Para o projeto, os pontos de intervenção foram escolhidos com base em critérios técnicos e em questões de ordem prática que contribuíram para a viabilidade da iniciativa. Foram realizadas análises das colisões e atropelamentos, contagem do volume de pedestres e automóveis, identificação das rotas e volumes de ônibus, avaliação visual do comportamento de pedestres e motoristas. Esses dados apuraram o projeto enquanto critérios técnicos. Como questões de ordem práticas, foram consideradas a viabilidade de implantação e remoção das intervenções em curto período, sem interromper a circulação de automóveis e ônibus para a sinalização da via e a existência de um alto fluxo de pedestres para a divulgação dos conceitos de desenho viário e moderação de tráfego para o maior público possível (ITDP, 2018).

Dentro do perímetro da 'Área 40 Santana' foram selecionadas duas interseções, a da rua Dr. César com Voluntários da Pátria e da rua Dr. César com rua Salete, embora houvesse outras interseções com maior incidência de atropelamentos e colisões, mas estas precisariam de intervenções maiores, que não poderiam ser realizadas em intervenções temporárias.

As áreas selecionadas para a realização da ação possuem conflitos específicos entre pedestres e veículos. O cruzamento entre as ruas Voluntários da Pátria, Dr. César e Leite de Moraes, possui uma configuração com um ligeiro deslocamento de rota e as calçadas não comportam o volume de pedestres que se forma nas horas pico, o que incentiva que estes atravessem em várias direções, fora das faixas de pedestres. O canteiro central é utilizado como área de espera, mas este também não comporta o volume de pessoas (ITDP, 2018).

A análise seguinte foi realizada a partir dos levantamentos dos dados de sinistros de trânsito dentro do perímetro da 'Área 40 Santana', levantados no Relatório Anual de Sinistros de Trânsito da Companhia de Engenharia de Tráfego de São Paulo (São Paulo, 2016a). Para a intervenção, foram levantados e comparados os dados de sinistros três anos antes do início dos estudos e três anos depois (SÃO PAULO, 2016b). Analisando a ocorrência de acidentes, georreferenciados na Figura 1, nos períodos de 2015 a 2017 e 2018 a 2020, é possível observar o número de vítimas feridas e fatais em cada via. Cabe destacar que cada sinistro pode envolver um ou mais veículos, assim como o número de vítimas sempre será igual ou maior ao número de sinistros, pois cada ocorrência pode gerar uma ou mais vítimas, independentemente da quantidade de veículos envolvidos. A média anual de sinistros é um parâmetro de comparação da evolução do número total destes que pode ser utilizado para verificar a efetividade das ações de moderação de tráfego.

Figura 1. Sinistros de 2015 a 2017 no perímetro 'Área 40 Santana'.



Fonte: Elaboração própria a partir de São Paulo (2016b).

A tabela 1 a seguir apresenta uma síntese do número de sinistros registrados no relatório da CET (SÃO PAULO, 2016b), os mesmos que foram georreferenciados e ilustrados na Figura 1, envolvendo diferentes veículos, considerando os atropelamentos, com vítimas feridas

ou fatais, em todas as vias dentro do perímetro da 'Área 40 Santana', nos períodos compreendidos entre os anos de 2015 e 2017 e 2018 e 2020.

Tabela 1 – Síntese de sinistros por tipo e ano na Área 40 Santana, triênios 2015-2017 e 2018 - 2020

Sinistro - Tipo/ Ano		2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sinistros Veiculares Veiculares	feridos	48	32	16	14	10	7
	fatal	1	0	0	1	1	1
Atropelamentos	feridos	21	14	21	9	12	7
	fatal	5	0	2	1	0	1
Total de acidentes - Ano		75	46	39	25	23	16
Total de acidentes - Triênio		160			64		

Fonte: Elaboração própria a partir de São Paulo (2016b).

A implementação de medidas de segurança no trânsito teve um impacto significativo nos índices de segurança viária, conforme comparado aos três anos anteriores. Houve uma redução notável na fatalidade, atingindo uma diminuição de 86%. Além disso, a ocorrência de atropelamentos também diminuiu em 44%, enquanto os sinistros veiculares registraram uma redução de 53%. Esses resultados demonstram claramente os benefícios das iniciativas de moderação de tráfego implementadas durante o período especificado. A eficácia dessas medidas é evidenciada não apenas pela diminuição significativa das fatalidades e acidentes, mas também pela melhoria das condições ambientais e da segurança geral das vias. A ação de urbanismo tático realizada nos cruzamentos da rua Dr. César com as ruas Salete e Voluntários da Pátria, foi importante ferramenta do poder público, engajado com uma organização sem fins lucrativos e a participação social, no processo de planejamento de alterações no viário.

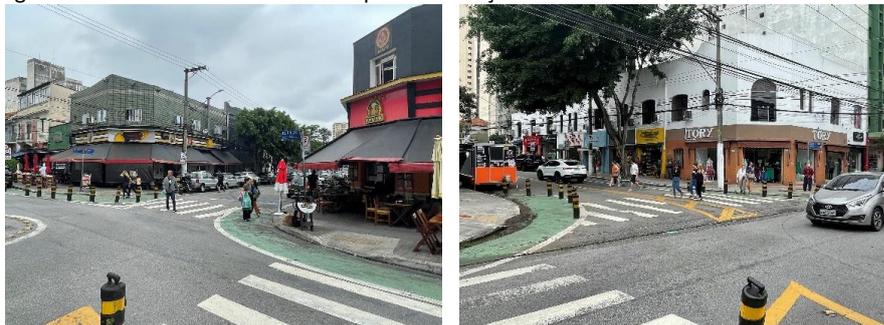
Figura 2 - Rua Dr. César x rua Voluntários da Pátria



Fonte: Foto da autora (2023).

Por fim, num terceiro momento, após a ação do programa '(Re)Pensando Santana', foram implantadas alterações definitivas no cruzamento da rua Dr. César com a rua Salete, desenho testado nos dias da ação temporária. As alterações (Figuras 3 e 4) se deram por meio de rotatória, acompanhada de elementos separadores, os cilindros delimitadores, e avanço do passeio junto ao cruzamento, o que aumentou a área de espera do pedestre para travessia e diminuiu os raios de giro e largura das faixas dos veículos, reduzindo a velocidade praticada, modificando o comportamento dos diferentes usuários da via, aumentando a segurança viária e o conforto de todos.

Figura 3 - Rua Dr. César x rua Salete após intervenções com cilindros delimitadores



Fonte: Foto da autora (2023).

A viabilização dessa intervenção foi rápida, diferente de intervenções geométricas, que envolvem obras que muitas vezes são demoradas, mas necessita de manutenção periódica com maior frequência por conta dos desgastes na pintura.

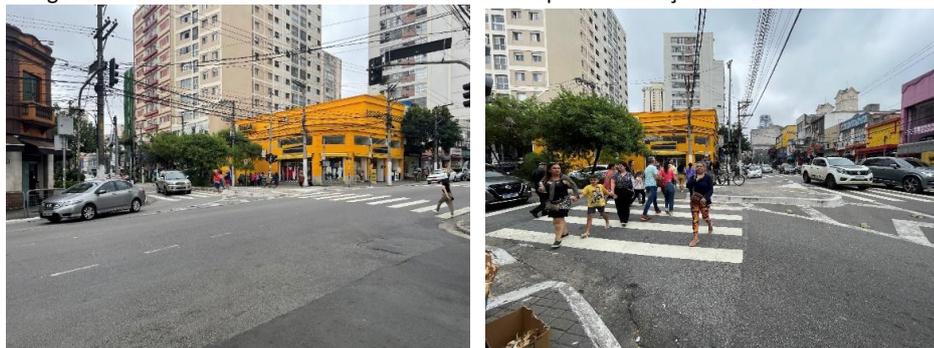
Figura 4. Rotatória, cruzamento entre as ruas Dr. César e Salete após intervenções.



Fonte: Foto da autora (2023).

O segundo cruzamento testado na ação, rua Dr. César com rua Voluntários da Pátria, recebeu alteração com a utilização de zebraado (Figura 5), uma sinalização claramente focada para os veículos. O redesenho implantado foi realizado com marcas de canalização, que como o próprio nome sugere, têm a função de canalizar o sentido do trânsito dos veículos, gerando a redução nas velocidades praticadas, o que impacta na segurança dos pedestres. O pedestre pode transitar e aguardar sobre o zebraado, tanto que este se sobrepõe à faixa de pedestres, mas o pedestre fica com a rebarba. A alteração proposta para este cruzamento foi experimentada na ação de urbanismo temporário com uma redução mais ousada do espaço veicular e maior para o pedestre.

Figura 5 - Rua Voluntários da Pátria x Rua Dr. César após intervenções do zebraado

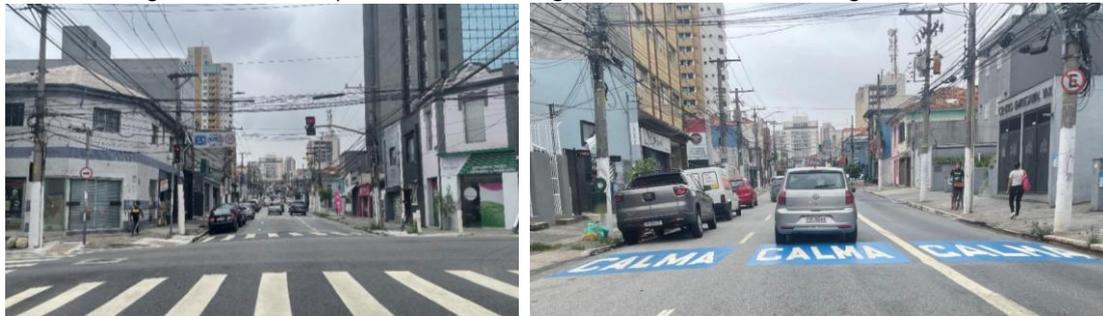


Fonte: Foto da autora (2023).

Os projetos elaborados a partir desta ação, com novas propostas para a segurança viária, foram implantados conforme disponibilidade de recursos. Através da priorização de ações, foram realizadas obras de avanço de passeios junto a oito cruzamentos e sete travessias elevadas. Como última etapa, foi regulamentada velocidade limite de 30km/h, para todo o percurso dentro do perímetro.

A circulação de pedestres na cidade de São Paulo frequentemente não recebe a devida atenção, exceto em alguns estudos que se concentram principalmente em aspectos específicos, como cruzamentos e travessias (Luchesi; Albano, 2013). A implantação de uma sinalização mais ‘calma’ (figura 6) tem o potencial de chamar a atenção dos motoristas que transitam dentro das áreas de intervenção, sugerindo uma mudança comportamental ao incentivá-los a dirigir com velocidades mais moderadas (Alves; Ferreira, 2014). Esta abordagem visa não apenas melhorar a segurança dos pedestres, mas também promover uma coexistência mais harmoniosa entre os diferentes modos de transporte na cidade.

Figura 6 - Rua Dr. Zuquim x Rua Dr. Olavo Egídio – Placa ‘Área Calma’ e Legenda de solo



Fonte: Foto da autora (2023).

Numa análise recente do sistema viário da região, realizada em 2023, verificou-se que as calçadas ainda são inadequadas para atender às necessidades dos pedestres, devido à largura insuficiente, ao estado precário dos pisos e à presença de obstáculos como postes de eletricidade, bancas de venda de produtos e mobiliário de ambulantes.

Figura 7 - Leite de Moraes – sentido Rua Voluntários da Pátria



Fonte: Foto da autora (2023).

Diante dos resultados, verifica-se que a redução do número e da severidade dos acidentes e humanização dos espaços foram alcançados por meio de um processo que articulou estratégias do urbanismo contemporâneo e da moderação tráfego. Oportuno destacar que nas

entrevistas realizadas ressaltou-se a importância de ações lúdicas de urbanismo tático a fim de evitar a perpetuação de uma cultura automobilística.

Por fim, o estudo demonstra que, apesar de não terem sido incorporadas as alterações de alargamento de calçadas num efetivo ganho de espaço para o pedestre, o impacto da implantação das medidas de moderação de tráfego e de redução de velocidade, na redução da ocorrência de sinistros é notável. Essa análise ressalta a importância contínua de investimentos e esforços em políticas de requalificação do espaço público e segurança no trânsito, visando não apenas reduzir acidentes e fatalidades, mas também melhorar a qualidade de vida e o bem-estar dos cidadãos que utilizam o espaço público.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises empíricas das iniciativas de urbanismo tático e moderação de tráfego em Santana, conhecidas como programas '(Re)Pensando Santana' e 'Área 40', objetivou identificar os desafios e oportunidades apresentados por essas intervenções na melhoria da segurança dos pedestres, na qualidade do espaço público e na redução de acidentes.

No caso específico de Santana, observou-se que a intervenção temporária conseguiu reduzir a velocidade dos veículos devido ao estreitamento das faixas de circulação e à organização dos fluxos, incluindo a implementação de uma rotatória. A análise dos dados à luz das teorias revelou três pontos principais. O primeiro argumento destaca a importância da continuidade na aplicação da política pública, especialmente no contexto das intervenções de urbanismo tático. Inicialmente, essas intervenções são implementadas de forma rápida e provisória, sendo relevante avaliá-las e, se necessário, incorporá-las em projetos de readequação viária mais abrangente, passíveis de serem replicados em diversas regiões da cidade.

O segundo argumento diz respeito à priorização do pedestre. Embora alguns elementos utilizados taticamente na intervenção tenham sido assimilados nos projetos viários subsequentes, como as rotatórias e os avanços de calçadas com pintura nos cruzamentos, outros aspectos voltados especificamente para o fluxo de pedestres, como o alargamento longitudinal das calçadas, ainda não foram totalmente incorporados e aguardam diretrizes políticas para implantação.

O terceiro argumento refere-se à apropriação do espaço público na vida cotidiana, transformando e ampliando áreas de circulação em espaços de permanência e lazer, conforme preconizado pelo urbanismo tático. Durante a análise da intervenção em Santana, observou-se uma melhoria na segurança viária e na mobilidade dos pedestres, mas há uma lacuna na inclusão de novos usos no espaço público. Visto que não foram implementados elementos definitivos como áreas verdes, bancos e outros elementos de mobiliário urbano. Não obstante, a reorganização do espaço viário pode ter proporcionado áreas mais amplas para os pedestres circularem, possibilitando momentos de parada e descanso ao longo do percurso.

Ao permitir que as pessoas se apropriem do espaço público de forma mais ativa e criativa, o urbanismo tático e temporário contribui para uma cidade mais inclusiva e vibrante. Essa abordagem não apenas melhora a qualidade de vida dos cidadãos, mas também fortalece o senso de pertencimento e identidade local. Portanto, é importante considerar a importância

da apropriação do espaço público para além de sua função de circulação, incentivando-o como um local de convívio e expressão cultural no contexto urbano contemporâneo.

É evidente que ainda não ocorreram mudanças físicas significativas que caracterizem um ganho substancial para os pedestres. Se a intenção é proporcionar segurança e indicar claramente o espaço do pedestre, priorizando esse modo de locomoção, as alterações devem envolver obras físicas para modificar o desenho viário.

Intervenções de urbanismo tático, temporário e moderação de tráfego ainda são conceitos recentes nas políticas públicas brasileiras. No entanto, é importante destacar a relevância dessas abordagens e o surgimento de novos paradigmas no planejamento urbano, mesmo que ainda estejam em estágios iniciais como política pública na cidade de São Paulo.

Após a implementação bem-sucedida das intervenções temporárias, é importante reconhecer que as ações de segurança viária são as que persistiram a longo prazo. Embora as mudanças temporárias no espaço público possam ter tido um impacto imediato e positivo, no caso, a manutenção e o desenvolvimento contínuo das medidas de segurança viária que garantiram benefícios duradouros. Portanto, no futuro, é importante que os esforços apareçam focados na implementação e no aprimoramento de medidas que requalifiquem o espaço de forma abrangente, promovendo um modelo de cidade que priorize as pessoas em vez dos automóveis.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Priscilla; FERREIRA, William Rodrigues. Mobilidade urbana e traffic calming. **Caminhos de Geografia**, v. 15, n. 51, 2014.

BAIARDI, Yara Cristina Labronici. **O papel da microacessibilidade na mobilidade urbana: o caso da estação de trem Santo Amaro na cidade de São Paulo**. 2012. 161f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2012

BARBOSA, Eliana Rosa de Queiroz; MARINO, Cintia Elisa de Castro. Minhocão: affective re-territorializations in contemporary urban disputes. **Cadernos MetrÓpole**, v. 23, p. 519-546, 2021.

BARATA, Aline Fernandes; FONTES, Adriana Sansão. Urbanismo Tático e Sustentabilidade: Experiências Táticas no Fomento ao Transporte Ativo. **Habitar: Habitação e Desenvolvimento Sustentável**. Belo Horizonte, 2016.

CALLIARI, Mauro Sérgio ProcÓpio. Andar a pé em São Paulo: uma investigação sobre a mobilidade a pé e a fruição da cidade. **PosFAUUSP**, v. 28, n. 53, 2021.

CARVALHO, Elieze Bulhões de; SILVA, Paulo César Marques da. **O uso de moderadores de tráfego e a inversão da prioridade em áreas residenciais do D.F.** Programa de Pós-Graduação em Transportes – UnB. Brasília, 2013.

CUPOLILLO, Maria Teresa Araújo. **Estudo das medidas moderadoras do tráfego para controle da velocidade e dos conflitos em travessias urbanas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ. Rio de Janeiro, 2006.

DE CERTEAU, Michel. **The Practice of Everyday Life**. U of Minnesota Press, 1998.

FERREIRA, Marcos Antonio Garcia; SANCHES, Suely da Penha. A Segurança dos Pedestres nas calçadas. In: **Congresso Nacional De Transportes Públicos**. 1997.

FONTES, Adriana Sansão; PINA, João Pedro; DE PAIVA, Larissa Martins. **Urbanismo Tático X ações para transformar cidades**. Editora Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2020.

FONTES, Adriana Sansão. Urbanismo tático para requalificação gradual do espaço público metropolitano: O caso do Park(ing) Day no Rio de Janeiro. **Arquiteturarevista**, v. 14, n. 1, p. 91-104, 2018.

FONTES, Adriana Sansão. Amabilidade urbana: marcas das intervenções temporárias na cidade contemporânea. **URBS: Revista de estudios urbanos y ciencias sociales**, v. 2, n. 1, p. 69-93, 2012.

FONTES, Adriana Sansão. **Intervenções temporárias, marcas permanentes: a amabilidade nos espaços coletivos de nossas cidades**. Tese de Doutorado. Rio de Janeiro: PROURB-FAU/UFRJ, 2011.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2013.

ITDP, Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. **Intervenção Urbana Temporária – (Re)pensando a rua em Santana**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2018/04/ITDP_TA_RELATORIO_BIENAL_SANTANA.pdf>. Acesso em: 02 de julho de 2024.

LYDON, Mike et al. **Tactical urbanism 1. Short – term action, longterm change**. Nova York: Street Plans Collective, 2010.

LYDON, Mike; GARCIA, Anthony. **A Tactical Urbanism**. Washington, DC: Island Press, 2015.

LUCCHESI, Shanna Trichês; ALBANO, João Fortini. Estudo dos requisitos básicos para garantir segurança à circulação de pedestres. **Revista Liberato: Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 22, p. 120-133, 2013.

MARINO, Cintia Elisa de Castro; BARBOSA, Eliana Rosa de Queiroz. Ativismos e insurgências no Largo da Batata em São Paulo. **Cadernos Metrôpole**, v. 24, p. 937-962, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2236-9996.2022-5504>>. Acesso em: 02 de julho de 2024.

MARINO, Cintia; GUERRA, Abilio. Ciudad en fiesta, ciudad en disputa: el caso del Parque Augusta en São Paulo. **Territorios**, n. 44, p. 211-238, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.8353>>. Acesso em: 02 de julho de 2024.

MIRAFETAB, Faranak. Insurgent Planning: Situating Radical Planning in the Global South. **Planning Theory**, v. 8, n. 1, p. 32-50, fev. 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1473095208099297>>. Acesso em: 01/07/2024.

ONU, Organização das Nações Unidas. **Década de Ações para a Segurança no Trânsito 2011-2020**. Resolução A/RES/64/255, de 2 de março de 2010. ONU, 2010. Disponível em: <<https://unece.org/DAM/trans/doc/2011/itc/A-RES-64-255e.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2024.

ROSA, Marcos L. **Microplanejamento: práticas urbanas criativas**. São Paulo: Cultura, 2011.

RIZZON, Bruno; LEMOS, Diogo; CORRÊA, Fernando. **Redução de limites de velocidade é tendência e salva vidas pelo mundo**. Disponível em: <<https://www.wribrasil.org.br/noticias/reducao-de-limites-de-velocidade-avanca-pelo-mundo-e-pode-salvar-vidas-tambem-no-brasil#>>. Acesso em: 26 de março de 2024.

SÃO PAULO. Companhia de Engenharia de Tráfego. **Acidentes de Trânsito no Município de São Paulo Relatório anual - 2016**. São Paulo: PMSP, CET, 2016a. Disponível em: <<http://www.cetesp.com.br/media/562061/relatorioanualacidentestransito-2016.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2024.

SÃO PAULO. Companhia de Engenharia de Tráfego. **CET - Área 40 - área de velocidade reduzida NT 246**. São Paulo: 2016b. Disponível em: <<https://www.cetesp.com.br/media/494779/nt-246.pdf>>. Acesso em: 26 de março de 2024.

SÃO PAULO. **Manual de Desenho Urbano e Obras Viárias – Cidade de São Paulo**. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://manualurbano.prefeitura.sp.gov.br/manual>>. Acesso em: 26 de março de 2024.