



INOVAÇÃO EM SERVIÇOS PARA MOBILIDADE ATIVA E PROMOÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL

DOI: <http://dx.doi.org/10.19177/rgsa.v9e02020626-650>



Silvia Stuchi¹
Sonia Paulino²

RESUMO

Os serviços baseados na integração da mobilidade ativa e do transporte público dependem das condições do ambiente ofertadas para pedestres e ciclistas, que podem ser melhor entendidas a partir da abordagem da inovação em serviços públicos. Deste modo, o artigo tem o objetivo de analisar iniciativas de mobilidade ativa na cidade de São Paulo, considerando experiências de urbanismo tático que buscam distribuir o espaço de forma equitativa, melhorar as condições de mobilidade ativa e, por possivelmente tornar o local mais atrativo para pedestres, ciclistas e para o acesso ao transporte público coletivo, melhorar a qualidade ambiental. Para tanto, foi aplicado o modelo da inovação em serviços baseado em características. Como resultados, verifica-se que a inovação nos serviços prestados pela prefeitura ocorreu no tratamento da infraestrutura viária para pedestres e, em alguns casos, para ciclistas, contemplando ciclovias e também estações de bicicletas compartilhadas localizadas próximo ao transporte público, instalação de paraciclos e estacionamento seguro para as bicicletas no entorno. A mudança nas características do serviço está baseada na aquisição de novas competências e técnicas do prestador do serviço. As iniciativas contribuíram para o desenvolvimento de competências no setor público para utilização de novas metodologias que trazem uma visão sistêmica sobre os usos e dinâmicas locais e aspectos comportamentais dos usuários. Os interesses dos usuários são contemplados a partir de associações da sociedade civil que atuam em mobilidade ativa e destacam-se as competências relacionais e organizacionais, a partir da gestão

¹ Pós-Doutoranda. Escola de Artes, Ciências e Humanidades – Universidade de São Paulo. silviastuchi@usp.br

² Professora associada. Universidade do Autor Escola de Artes, Ciências e Humanidades – Universidade de São Paulo. sonia.paulino@usp.br

do relacionamento multiagentes. Nesse sentido, ao analisar as experiências estudadas, verifica-se a necessidade de promover o envolvimento da comunidade para aumentar as chances de aprovação das intervenções pela população. E o caráter experimental do urbanismo tático propicia que as soluções sejam testadas e, se necessário, ajustadas antes de fazê-las de modo permanente. Conclui-se que houve o aprofundamento da capacidade técnica e operacional para implantação das intervenções, no entanto, há ainda grandes potencialidades para a continuação da introdução de inovações para aprimoramento e ganho de escala dos serviços públicos para transporte não motorizado, em consonância com a melhoria da qualidade ambiental do município.

Palavras-chave: Mobilidade urbana sustentável. Inovação. Serviços públicos. Mobilidade ativa.

ABSTRACT

Services based on the integration of active mobility and public transport depend on the conditions provided for walking and cycling, which can be better understood through the public service innovation approach. In this line, the goal is to analyze active transport experiences in the city of Sao Paulo, considering tactical urbanism experiences based on the equitable distribution of space, improvement of active mobility conditions and based on the premise that increasing active mobility and access to public transport, potentially may help to reduce noise levels, improve air quality and reduce greenhouse gas emissions. The proposed analysis applies the characteristics-based model. It was found that the innovation in the services provided by the city hall occurred in treatment of infrastructure for pedestrians and, in some cases, for cyclists, including bicycle paths and also Bicycle sharing located near public transportation, installation of Bike racks and parking for bicycles. The change in service characteristics is based on new competences and techniques of service provider. The projects contribute to the development of competences related to methodologies for urban interventions, resulting in a systemic view on the uses, local dynamics and behavioral aspects of the users themselves. Users' interests are based on civil society associations that are engaged in active mobility and it is highlighted the relational and organizational competences, based on the management of multi-agent relationships. In this sense, analyzing the experiences studied, there is a need to promote community involvement to increase the chances of approval of interventions by the population. And the experimental character of tactical urbanism allows solutions to be tested and, if necessary, adjusted before turning them permanent. It was concluded that there was a deepening of the technical and operational capacity to implement the interventions. However, a great potential is emerging for the introduction of innovations to continue, towards the improvement and scale-up of public services for non-motorized transportation in line with the city environmental quality improvement.

Keywords: Sustainable urban mobility. Innovation. Public services. Active mobility.

1 INTRODUÇÃO

Inovação é comumente ligada a questões urbanas por meio de ‘cidades inteligentes’, definidas com base em tecnologias de comunicação para transformar e melhorar a disponibilidade e qualidade de infraestrutura e serviços públicos, reduzindo a lacuna entre governo e cidadãos (e-democracia, governo eletrônico / governo digital, padrões de organização, aprendizagem, gestão de infraestruturas para todos os atores, tendo como pano de fundo o desenvolvimento sustentável). A definição de cidades inteligentes é ampla e descreve várias perspectivas (ambientais, sociais e econômicas) (AHVENNIEMI et al., 2017; LI et al., 2019; NAKAMURA, 2019), a fim de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos (ARTMANN et al., 2019), gerando impactos não restritos às metas de sustentabilidade ambiental, mas também ao bem-estar dos cidadãos, estando ligada à mobilidade urbana sustentável e à promoção da mobilidade ativa.

A incorporação de uma abordagem de inovação mais ampla é necessária para explorar o potencial da inovação em serviços em abordar questões de mobilidade urbana sustentável, incluindo estratégias como: desenvolvimento de capital humano por meio da educação, cultura, inclusão social e inovação social. Esta abordagem confirma que os impactos da inovação, muito além do conceito tradicional de competitividade, incluem também problemas ambientais e sociais (STARE, 2013; CRUZ et al., 2017, NAKAMURA, 2019; CRUZ e PAULINO, 2019). Desta forma, temáticas complexas não podem ser resolvidas por um único ator - a inovação em serviços, por definição, é baseada em interações entre diferentes atores (STARE, 2013). Stare (2013) e Cruz e Paulino (2013) mostram que os desafios são ainda maiores em economias em desenvolvimento e emergentes, em um contexto de inovação substancialmente marcado pelo viés da inovação tecnológica. Nas economias emergentes, os serviços públicos exigem inovação não apenas em termos de ganhos de eficiência, mas também em termos de transparência e capacidade de resposta às necessidades dos usuários / cidadãos (MOHNEN e STARE, 2013; CRUZ et al., 2017).

Nessa linha, o urbanismo tático é definido como intervenções de curto prazo e de pequena escala destinadas a inspirar mudanças de longo prazo com a finalidade de recuperar espaços urbanos principalmente por meio do engajamento e participação

da sociedade civil (LYDON e GARCIA, 2015; AHMED e ELRAHMANM , 2016; CLOUTIER et al., 2018). O urbanismo tático facilita e estimula o teste de novos conceitos antes de tomar importantes decisões financeiras ou políticas, levando em conta que tais mudanças podem ou não ser aceitas e / ou ajustadas dependendo dos resultados obtidos. Nas últimas décadas, essas estratégias temporais de desenho urbano vêm aumentando nas grandes cidades dos países em desenvolvimento (CRUZ e PAULINO, 2019). A Iniciativa Bloomberg para Segurança Global no Trânsito (BIGRS), lançada em 2015, busca melhorar a segurança no trânsito em 10 cidades ao redor do mundo (Acra, Adis Abeba, Bandung, Bangcoc, Bogotá, Fortaleza, Cidade de Ho Chi Minh, Mumbai, São Paulo e Xangai) e vem utilizando estratégias de desenho urbano temporal.

No município de São Paulo, apesar de levar apenas 30% dos passageiros, os automóveis são responsáveis por 73% das emissões de GEE (IEMA, 2017). Ressalta-se ainda que, somado ao fato da emissão de gases poluentes, o excessivo e mal planejado uso do transporte motorizado privado também ocupa demasiadamente o espaço urbano, seja pelas vias a ele destinadas, seja pelas vagas de estacionamento, acarretando a degradação da qualidade da vitalidade urbana (BARCZAK e DUARTE, 2012). Enquanto a frota individual de transporte motorizado continua aumentando, os investimentos em melhorias nos serviços de mobilidade urbana, especialmente em transporte público de alta capacidade, ainda são insuficientes para atender a demanda por viagens na cidade e região metropolitana (CINTRA, 2014; FGV, 2018). E os serviços baseados na integração da mobilidade ativa com o transporte público dependem das condições do ambiente ofertadas para pedestres e ciclistas (CRUZ e PAULINO, 2019).

Este artigo tem como objetivo explorar o panorama das iniciativas de mobilidade urbana sustentável na cidade de São Paulo, a partir da perspectiva da inovação em serviços. Nove casos foram selecionados, relacionados a três iniciativas: Ativação do Espaço Público, Áreas 40 e Rua Completa. Nas iniciativas de áreas 40, delimita-se um perímetro onde a velocidade máxima permitida é de 40km/h, com o objetivo de melhorar a segurança do sistema viário de usuários vulneráveis, pedestres e ciclistas, visando a redução de ocorrências e melhoria da qualidade ambiental. A Rua Completa baseia-se na distribuição equitativa do espaço, o que proporciona segurança e conforto a todas as pessoas, de todas as idades, utilizando todos os

meios de transporte. A iniciativa de Ativação dos Espaços Públicos consiste em melhorar a funcionalidade social, ambiental e econômica dos espaços públicos, considerando como fundamental as questões atreladas à mobilidade ativa.

O Manual de Oslo (OCDE, 2018) apresenta a definição geral de inovação, que é aplicável a todos os setores da economia (empresas, governo, instituições sem fins lucrativos): “inovação é um produto ou processo novo ou melhorado (ou combinação deles) que difere significativamente dos produtos ou processos anteriores da unidade e que tem sido disponibilizado a potenciais utilizadores (produto) ou posto em uso (processo) pela unidade³” (tradução livre OCDE, 2018, p.20). Indo além dos fatores puramente tecnológicos, as inovações não tecnológicas – organizacionais, relacionais, sociais, entre outras (DJELLAL e GALLOUJ, 2013) – possuem papel relevante para análise da inovação em serviços públicos. A abordagem utilizada, da inovação em serviços, propõe que um serviço pode ser definido como a mobilização de competências internas ou externas e técnicas internas ou externas (tangíveis ou intangíveis) para produzir as características finais do produto (bem ou serviço) (GALLOUJ e WEINSTEIN, 1997; GALLOUJ, 2002; GALLOUJ et al., 2013). E a prestação do serviço é marcada pela ocorrência de atividades, sendo que:

“[...] uma atividade de serviço é uma operação destinada a provocar uma mudança no estado da realidade de C que é de propriedade ou utilizada pelo consumidor B, a alteração efetuada pelo prestador de serviços A a pedido de B e, em muitos casos, em colaboração com ele ou ela, mas não induzindo à produção de um bem que circula na economia independentemente de C” (tradução livre de GADREY, 2000, p. 375)

A análise proposta aplica o modelo baseado em características, representando uma inovação em termos de características de serviço, adotando-o como uma abordagem multiagente (WINDRUM e GARCIA-GOÑI, 2008; GALLOUJ e WEINSTEIN, 1997; GALLOUJ, 2002; GALLOUJ et al., 2013). Os serviços voltados à integração da mobilidade ativa com o transporte público dependem das condições para caminhar e pedalar, e podem ser melhor compreendidos pela abordagem da inovação. Melhorar a qualidade do ambiente para os pedestres, poderia levar a um

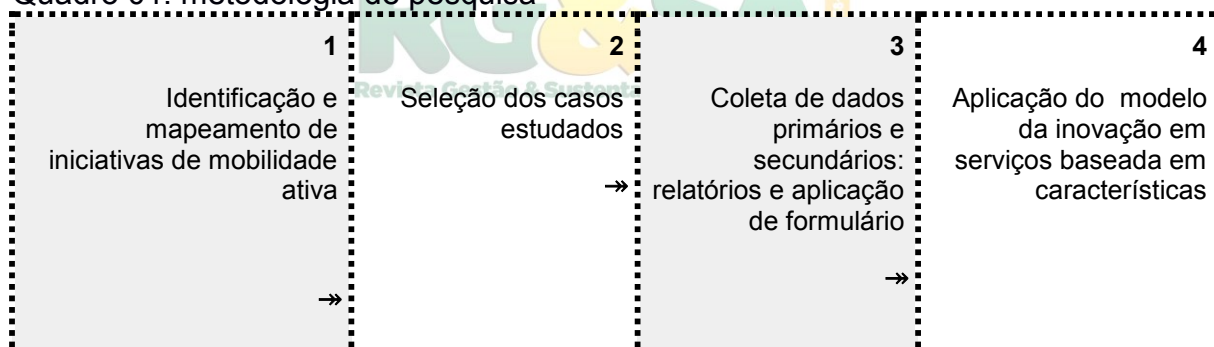
³ An innovation is a new or improved product or process (or combination thereof) that differs significantly from the unit's previous products or processes and that has been made available to potential users (product) or brought into use by the unit (process)” (OCDE, 2018 p.20).

uso mais eficiente do espaço público e, portanto, aumentar o transporte a pé e por bicicleta como meios sustentáveis de deslocamento nas cidades. Este estudo envolve uma perspectiva para explicar a inovação em serviços fornecendo uma estrutura ampla, abordando inovações tecnológicas e não tecnológicas e levando em consideração todos os atores envolvidos no serviço. O artigo está organizado da seguinte forma: após a introdução, a seção 2 apresenta a metodologia; a seção 3, os resultados e, finalmente, as conclusões estão expostas na Seção 4.

2 METODOLOGIA

A metodologia de pesquisa tem como recorte geográfico-temporal a cidade de São Paulo e o período considerado para a coleta de dados é de 2015 (por conta do Plano de Mobilidade de SP) até julho de 2019; e baseia-se em quatro etapas mostradas no quadro 01:

Quadro 01: metodologia de pesquisa



Fonte: Autor.

Identificação e mapeamento de iniciativas de mobilidade ativa

São Paulo é uma das 10 cidades selecionadas para o programa Iniciativa Bloomberg, que visa reduzir os ferimentos e fatalidades resultantes de colisões em todo o mundo. Inicialmente, realizou-se um mapeamento dessas iniciativas na cidade de São Paulo, conforme mostrado no quadro 2.

Quadro 02: Mapeamento das iniciativas em São Paulo

Ativação do Espaço Público - Programa Centro Aberto	Implantação	Local	Urb. Tático
Avenida São João e Largo Paissandu	Out/2014	Centro	Sim
Largo São Francisco e Praça Ouvidor Pacheco e Silva	Out/2014	Centro	Sim
Largo São Bento	Set/16	Centro	Sim
Rua Galvão Bueno	Nov/16	Centro	Sim
Largo General Osório	Dez/16	Centro	Sim

ÁREA 40	Implantação	Zona	Urb Tático
Vias da Bela Vista	Abr/2016	Centro	Não
Rótula Central - 1ª Fase	Out/ 2013	Centro	Não
Rótula Central - 2ª Fase	Dez/2014	Centro	Não
Rótula Consolação	Jun/2015	Centro	Não
Região da Lapa – 1ª Fase	Set/2014	Oeste	Não
Região da Lapa – 2ª Fase	Mar/2015	Oeste	Não
Santana	Set/2014	Norte	Sim
Moema - 1ª Fase	Nov/2014	Sul	Não
Moema - 2ª Fase	Nov/2014	Sul	Não
Penha	Dez/2014	Leste	Não
Brás	Fev/2015	Leste	Não
São Miguel Paulista	Set/2015	Leste	Sim
Caminhar Pinheiros ⁴	Nov/2018	Oeste	Sim

Rua Completa	Implantação	Zona	Urb Tático
---------------------	--------------------	-------------	-------------------

⁴ Nos materiais analisados (INICIATIVA BLOOMBERG, 2018), a iniciativa é apresentada com o potencial de ser futuramente uma “rua completa”. No entanto, por não contemplar elementos que a caracterizem como tal e pelo desdobramento da redução de velocidade local, para fins deste estudo, optou-se por categorizá-la em “Área 40”.

Fonte: Elaboração própria com base em CET

Seleção dos casos estudados

A partir do mapeamento das iniciativas em São Paulo, a seleção dos casos estudados utilizou os seguintes critérios:

- Participação Multiagente;
- Aderentes à Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- Consideração de benefícios para a qualidade de vida: redução de poluentes; redução de poluição sonora; redução de acidentes com pedestres e ciclistas;
- Aplicação de técnicas de Urbanismo Tático.

Coleta de dados primários e secundários: relatórios e aplicação de formulário

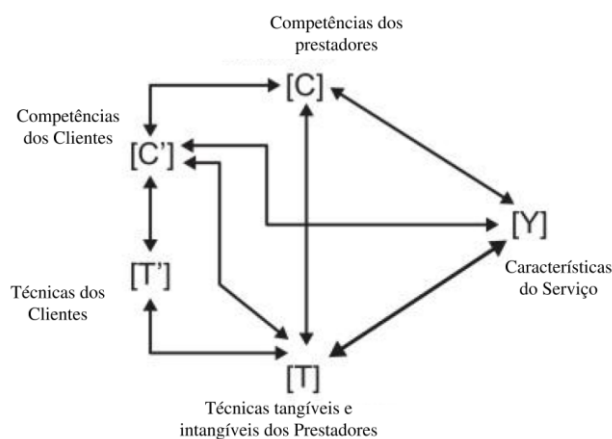
As fontes de dados secundárias utilizadas sobre os casos estudados são: banco de dados da SP Urbanismo e da Companhia de Engenharia de Tráfego - CET (de Áreas 40 e Programa de Proteção à Vida); Diagnósticos e relatórios de Estudo de Impacto e Avaliação das iniciativas. Para a coleta de dados primários, foram aplicados formulários com sete agentes: representantes de organizações da sociedade civil (WRI, ITDP e Iniciativa Bloomberg), Start up (Urb-i), universidades participantes dos diagnósticos de avaliação de impacto (FGV e LabMob/ UFRJ) e poder público (Secretaria de Mobilidade Urbana).

Aplicação do modelo baseado em características para interpretação da inovação em serviços

A análise dos aspectos inovadores introduzidos no serviço público para a mobilidade ativa, é feita a partir da aplicação do modelo de representação do produto e da inovação baseado nas características do serviço, mostrado na figura 1. De acordo com Gallouj e Weinstein (1997) e Gallouj (2002), o produto (seja bem ou serviço) é entendido a partir de um conjunto de vetores de características e competências, representadas no modelo baseado em características. Mais recentemente, Djellal *et al.* (2013) adicionam vetores buscando integrar os diferentes agentes, em especial,

nos casos estudados em que os usuários são contemplados a partir de associações da sociedade civil que representam interesses na questão da mobilidade ativa.

Figura 1: O produto (bem ou serviço) como um conjunto de características, técnicas e competências



Djellal et al. 2013

Fonte: Djellal et al. (2013).



As competências dos prestadores diretos (C) e usuários (C'') referem-se a conhecimentos (teóricos e práticos) e rotinas. As técnicas dos prestadores diretos (T) e usuários (T'') referem-se a técnicas tangíveis (material de informática, máquinas, equipamentos, e outros itens de infraestrutura) ou intangíveis (métodos matemáticos, métodos de trabalho).

3 RESULTADOS

3.1 Caracterização dos casos e identificação de atores

A fim de melhorar as condições de integração com o transporte público, as iniciativas estudadas buscaram aumentar a segurança e o conforto dos pedestres e ciclistas, reduzindo a velocidade, fazendo o redesenho e a ampliação das calçadas e, em algumas ocasiões, promovendo a conectividade do transporte público com ciclovias. As iniciativas aplicaram técnicas de urbanismo tático (intervenções temporárias) para testar os locais para diferentes usos e, posteriormente, receber intervenção permanente. O quadro 3 resume as intervenções estudadas, baseadas

no urbanismo tático.

Quadro 03: Experiências de Urbanismo Tático em São Paulo

<u>Ativação do espaço público - Programa Centro Aberto</u>		
Iniciativas: Avenida São João e Largo Paissandu, Largo São Francisco e Ouvidor Pacheco e Praça Silva, Largo São Bento, Rua Galvão Bueno e Largo General Osório		
Objetivo geral de 05 iniciativas: priorizar pedestres, melhorar as condições de permanência e a experiência do uso dos transportes públicos, melhoria da segurança viária, melhoria da qualidade ambiental (poluição do ar e sonora)		
Ano de Implantação: 2014 Intervenções Temporárias e Permanentes: de outubro de 2014 a dezembro de 2016		
Serviços de Mobilidade Urbana	Estação de metrô; Terminal de ônibus; Ciclofaixas; Compartilhamento de bicicleta; Paraciclos; Zonas para Pedestres	
Intervenções	Instalações de deques de madeira com atividades diversas de permanência, remoção de vagas de estacionamento, faixas de pedestre, prolongamento de calçadas e interfaces com ciclovias, WiFi Livre, banheiros públicos, novas faixas de pedestres, melhoria da iluminação pública	
Taxa de aprovação pelos usuários	Avenida São João e Largo Paissandu: 71% ; Largo São Francisco e Praça Ouvidor; Pacheco e Silva: 96%; Largo São Bento: 96%; Rua Galvão Bueno: 93%; Largo General Osório: 87%	
<u>Área 40 Santana</u>		
Objetivos: melhoria nas condições de circulação a pé, via exclusiva para pedestres, aumento na circulação de pedestres e de ciclistas, melhoria da segurança viária, melhoria da qualidade ambiental (ar e sonora)		
Ano de implantação: 2014 Intervenção temporária: 2017 Intervenção permanente: 2018		
Serviços de Mobilidade Urbana	Estação de metrô; Terminal de ônibus; Trechos de ciclovias	
Intervenções	Minirrotatória, diminuição de raio de curvatura nas interseções, extensão de calçada, estreitamento de faixa de circulação	
Taxa de aprovação pelos usuários	80%	
<u>Área 40 São Miguel Paulista</u>		
Objetivos: melhoria nas condições de circulação a pé, aumento de 40% da área para os pedestres, melhoria da segurança viária, melhoria da qualidade ambiental (ar e sonora)		
Ano de implantação: 2015 Intervenção temporária: 2016 Intervenção permanente: -		

Serviços de Mobilidade Urbana	Estação de trem; Linhas de ônibus	
Intervenções	Extensão de calçadas, mini-praça, estreitamento de faixa de circulação, faixa de pedestre	
Taxa de aprovação pelos usuários	50%	
<u>Rua Completa Joel Carlos Borges</u>		
Objetivos: melhoria nas condições de circulação a pé, aumento de 40% da área para os pedestres, redução do volume de carros, melhoria da segurança viária, melhoria da qualidade ambiental (ar e sonora)		
Ano de Implantação, Intervenções Temporária e Permanente: 2017		
Serviços de Mobilidade Urbana	Estação de trem; Linha de ônibus; Ciclovia; Compartilhamento de bicicleta	
Intervenções	Extensão de calçada, Estreitamento de faixa de circulação	
Taxa de aprovação pelos usuários	92%	
		
<u>Área 40 Caminhar Pinheiros</u>		
Objetivos: Melhorar as condições de mobilidade dos pedestres, aumentar a área para pedestres; melhoria da segurança viária		
Ano de Implementação e Intervenção Temporária: 2018		Intervenção Permanente: -
Serviços de Mobilidade Urbana	Estação de metrô; Proximidade de uma faixa de ônibus; Parte da rua com ciclovia; Compartilhamento de bicicleta	
Intervenções	Espaços de estacionamento rotativos foram pintados para serem transformados em novas áreas de circulação de pedestres; a velocidade máxima foi reduzida de 50 km / h para 40 km / h durante a intervenção temporária - e essa velocidade se manteve após o encerramento da fase de intervenção temporária	
Taxa de aprovação pelos usuários	77%	

Fonte: Autor

O mapeamento das principais partes interessadas envolvidas nas iniciativas está detalhado no quadro 4.

Quadro 04: Partes interessadas envolvidas nas iniciativas

Categoria	Iniciativa				
	Centro aberto	São Miguel Paulista	Santana	Joel Carlos Borges	Caminhar Pinheiros
Público	Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), SPUrbanismo	Secretaria de Mobilidade, CET, Subprefeitura de São Miguel, SPTrans, SPUrbanismo, SPObras	Secretaria de Mobilidade, CET, Subprefeitura de Santana/ Tucuruvi	Secretaria de Mobilidade, CET, Subprefeitura de Pinheiros	Subprefeitura de Pinheiros e CET
Privado	Gehl Architects, Metro arquitetos associados e Itaú	-	-	Start up Urb-i	Empresa 99, Boldarini Arquitetos Associados e PS.2 Design
Sociedade civil	Cidade Ativa	Iniciativa Bloomberg; ITDP; NACTO, World Resources Institute, Vital Strategies, iRap/GRSF	Iniciativa Bloomberg; NACTO; World Resources Institute, Vital Strategies	World Resources Institute	Iniciativa Bloomberg, NACTO, Coletivo Pinheiros
Estudos de Avaliação	Cidade Ativa	FGV ITDP	CET	Cidade ativa, Urb-i, WRI, Labmob UFRJ, Metrôpole 1:1	Metrôpole 1:1

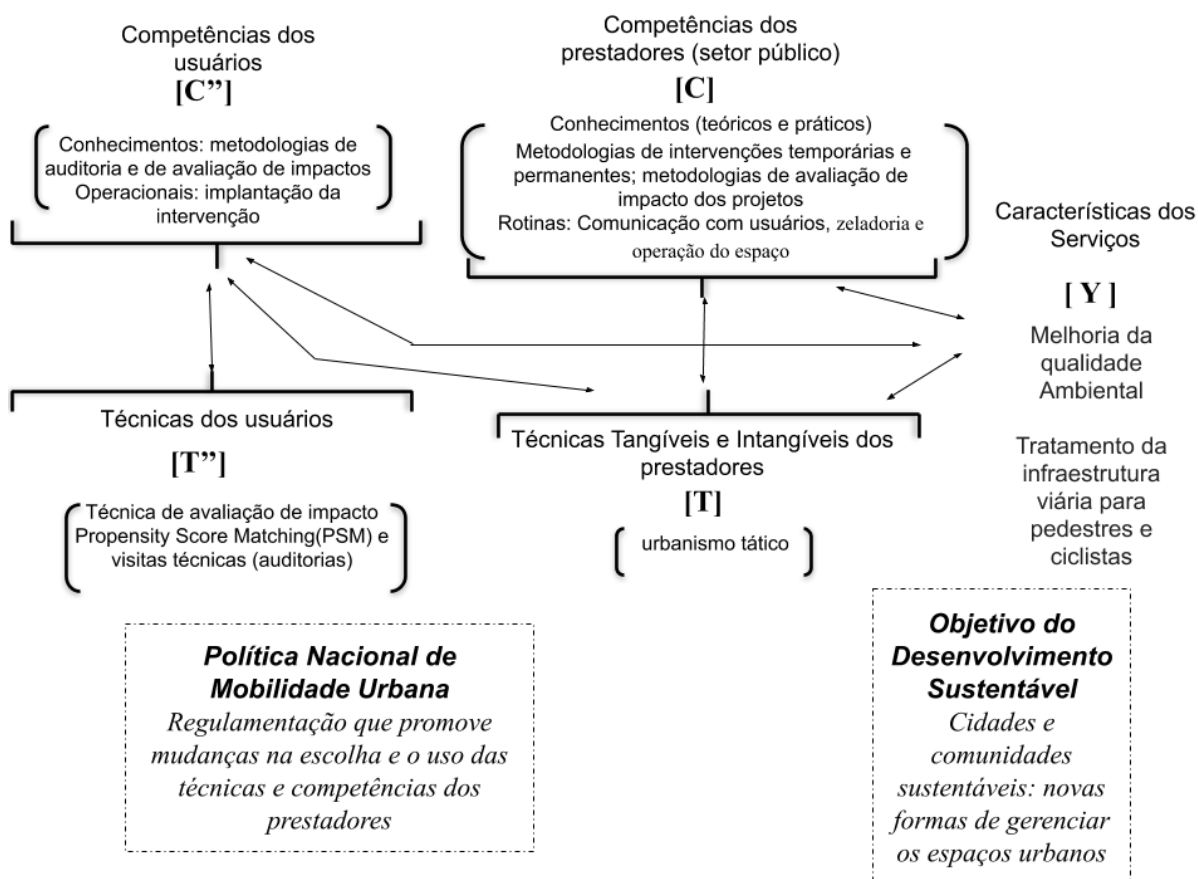
Fonte: Autor.

Segundo Labarthe *et al.* (2013), não são os usuários finais, ou usuários individuais, que estão integrados na relação de serviços multiagente, mas sim as organizações coletivas que os representam e, neste caso, as associações da sociedade civil relacionadas às questões de mobilidade urbana desempenham um papel importante na configuração do modelo de abordagem baseada em características para a interpretação da inovação em serviços, conforme apresentado no tópico 3.2.

3.2 Modelo baseado em características para a interpretação da inovação em serviços públicos de mobilidade ativa

A Figura 2 mostra o modelo baseado em características para a interpretação da inovação de serviços adaptada ao caso estudado. Nesta adaptação, os usuários são representados por organizações da sociedade civil.

Figura 2: Modelo baseado em características para interpretação da inovação em serviços adaptado ao caso estudado



Fonte: Autor.

a) O vetor de características do serviço de mobilidade ativa (Y)

No vetor das características de serviço (Y) foi identificado o tratamento de infraestrutura para pedestres e ciclistas, visando manutenção e requalificação de infraestrutura para caminhada, transporte por bicicleta e integração com o transporte público coletivo, abrangendo os seguintes aspectos: calçadas, travessias, acessibilidade, sinalização horizontal e vertical no espaço público, sistema de semáforos para transporte não motorizado, e moderação de tráfego. A fim de gerar uma melhoria no nível de qualidade do serviço e melhorar o desempenho do transporte público urbano combinado com o transporte ativo, as iniciativas estudadas procuraram aumentar a segurança e o conforto dos pedestres e ciclistas reduzindo a velocidade, redesenhando e ampliando as calçadas e, no caso do Programa Centro aberto, conectando com ciclovias. Além disso, verifica-se a possibilidade de melhorar a qualidade ambiental do espaço público com um ambiente confortável, baixo nível de ruído, afetando positivamente o tempo de permanência e a forma como as pessoas usam a cidade, priorizando a circulação de usuários de transportes públicos, pedestres e ciclistas. (SMUL, 2015; 2017a; 2017b; 2017c; 2017d; 2017e). As características introduzidas nos serviços são o resultado do conjunto de competências e técnicas dos provedores e usuários (GALLOUJ e WEINSTEIN, 1997; WINDRUM Ee GARCIA-GOÑI, 2008). Os vetores de competências e técnicas são apresentados nos próximos tópicos.

b) Competência do prestador de serviços (C)

A competência do prestador de serviços (C) - a prefeitura - destacada é o conhecimento (teórico e prático) relacionado às metodologias de leitura urbana e avaliação de impacto (nos casos de São Miguel Paulista e Joel Carlos Borges). O alto número e diversidade de participantes em uma relação de serviços multiagente pode levar a um processo de interação complexo no qual uma grande quantidade de informações e conhecimentos heterogêneos (tácitos e não tácitos) é possível de ser trocada, já que canais são abertos para interação (DJELLAL e GALLOUJ, 2013). Os projetos excedem a abordagem usual adotada pela CET (contagens volumétricas, sinalização e operação de vias). Para viabilizar a adoção de práticas urbanas táticas, nos casos estudados, a implementação dos projetos foi acompanhada pelo

desenvolvimento de novas competências. Gallouj *et al.* (2013) enfatizam a importância, na inovação de serviços, de múltiplos *links* e *feedbacks* (interfaces) entre os setores público e privado, entre usuários - no caso, representados por associações da sociedade civil que incidem na questão da mobilidade ativa - e formuladores de políticas públicas.

Nos casos estudados, a tentativa de estabelecer novas rotinas de comunicação com os usuários, o desenvolvimento de oficinas de capacitação e coleta de ideias e as intervenções temporárias, visam testar a transformação dos espaços públicos e também a coleta de dados sobre a percepção dos usuários para o projeto proposto (MOHNEN e STARE, 2013; CRUZ *et al.*, 2017). As oficinas realizadas para compartilhamento de informações dos projetos com atores interessados foram coordenadas por organizações da sociedade civil, com apoio do setor público, com exceção das iniciativas Joel Carlos Borges (URB-I, 2019) e Caminhar Pinheiros (SÃO PAULO, 2019). O projeto da rua Joel foi implantado sem uma comunicação clara com a população (GUIDO *et al.*, 2017; URB-I, 2019). E no Caminhar Pinheiros, somente após a intervenção a iniciativa foi pauta de reunião no Conselho Participativo de Pinheiros e debatida em Audiência Pública na Subprefeitura de Pinheiros, fazendo com que, em comparação com os outros estudos de caso, o processo de aceitação e transformação fosse mais conflituoso.

Sobre a metodologia de contagem, a CET tradicionalmente realiza contagens volumétricas de pedestres e veículos. A mobilidade urbana sustentável é representada pelo deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano não apenas por automóveis, mas também por modos não motorizados (GUDMUNDSSON, 2004; BOARETO, 2003). Nos casos estudados, a metodologia de leitura urbana aplicada é voltada para a coleta e análise de dados a partir do desenho dos espaços públicos e como as pessoas os utilizam, dessa forma, extrapola o âmbito quantitativo e também realiza: levantamentos geométricos; mapeamento de atividades de permanência; observações comportamentais, como cruzamentos na faixa e fora da faixa de pedestres, pessoas andando fora da calçada em pontos de estrangulamento. Além disso, são realizadas entrevistas *ex-ante* e *ex-post* sobre intervenções temporárias e permanentes, a fim de avaliar a percepção dos usuários em relação ao redesenho da geometria da via, segurança e conforto, a interferência nos deslocamentos de pessoas

e os impactos econômicos no mercado local. Assim, a metodologia de leitura urbana permite uma visão sistêmica do lugar (GEHL, 2010), assegurando que os principais aspectos que precisam ser reformados, adaptados ou construídos sejam identificados e analisados, e também potencializados pelas técnicas de urbanismo tático.

Em relação ao conhecimento prático do prestador de serviços diretos (C), especificamente para o Programa Centro Aberto, devido à característica do programa, contendo elementos fixos e outros elementos que mudam de acordo com a utilização feita pelos usuários, foi desenvolvida uma atividade específica de zeladoria e operação do espaço que também envolve manutenção e conservação. Em relação às rotinas, no trabalho de monitoramento, além de fornecer informações sobre o Programa, está contemplado o funcionamento da operação dos móveis portáteis e orientação de uso e empréstimo. Essa dinâmica pode alterar ou introduzir novos procedimentos, afetando rotinas, processos e operações.

c) Técnica do prestador do serviço (T)

A técnica do prestador do serviço (T) está relacionada à introdução de práticas de urbanismo tático (intervenções temporárias) para testar os locais para diferentes usos e, posteriormente, receber intervenção permanente. Essas intervenções de curto prazo e baixo custo têm como objetivo promover a reestruturação de base, em uma abordagem participativa, para a reapropriação do espaço urbano por seus próprios usuários. E são alinhadas com a visão ampla da inovação de serviços, que amplia formas potenciais de participação para atores específicos; por exemplo, o envolvimento e consulta da sociedade civil nos processos de tomada de decisão (LABARTHE *et al.*, 2013; GALLOUJ *et al.*, 2013; CRUZ *et al.*, 2017). Segundo Cloutier *et al.* (2018), essas intervenções contribuem para a criação de uma narrativa cívica em favor da adaptação às mudanças climáticas em escala local, buscando promover reestruturações de base de forma participativa, sendo uma forma de reapropriação do espaço urbano por seus próprios usuários. Em geral, o urbanismo tático é distribuído em etapas de observação dos usos atuais, observação comportamental dos usuários e dinâmica do espaço, contemplando medidas e contagens de tráfego, pedestres e ciclistas. O urbanismo tático usa materiais temporários de baixo custo e parcerias

público-privadas com sociedade civil e comunidades locais que, juntas, permitem uma entrega mais rápida de projetos e um desenho mais flexível.

d) Competências dos Usuários (C'')

No que diz respeito às competências dos usuários (C''), representadas na atuação de organizações sem fins lucrativos, a realização de coleta de dados *ex-ante* pode ajudar a identificar as mudanças necessárias e documentar por que essas mudanças devem ser feitas. E, após a implantação, a coleta de dados *ex-post* pode avaliar os efeitos das mudanças, apontar adaptações necessárias e/ou outras alterações, bem como validar o sucesso e aprendizados do projeto, além de levar a mudanças permanentes.

Nos casos de São Miguel Paulista e Rua Joel Carlos Borges (FGV, 2017a, 2017b, LABMOB e WRI, 2018), foi aplicado o método de escore de propensão que visa avaliar os impactos de uma intervenção por meio da comparação de grupos: o grupo que recebe a intervenção (factual) e o grupo que não recebe é alterado (contrafactual). O método busca aumentar a credibilidade do estudo, fortalecendo a atribuição dos resultados obtidos à própria intervenção e não a outros fatores. Com exceção do caso Caminhar Pinheiros, nas demais iniciativas não houve avaliação de impacto aplicando escore de propensão, mas foram realizadas entrevistas e coleta de dados *ex-ante* e *ex-post*. Nos casos estudados, os contrafactuais são Joel Carlos Borges e São Miguel Paulista (quadro 5):

Quadro 05: Metodologia de Avaliação de Impacto - Grupo factual e de comparação

Factual	Contrafactual (grupo de comparação / controle)
São Miguel Paulista	Mercado da Lapa (região do entorno)
Joel Carlos Borges	Rua Gomes de Carvalho próximo à estação de trem <i>Vila Olímpia</i>

Fonte: Autor.

De modo geral, a interação dos atores envolvidos durante o desenvolvimento dos projetos de Joel Carlos Borges, Santana, São Miguel Paulista ocorreu sob a coordenação de organizações sem fins lucrativos, como a Iniciativa Bloomberg, World

Resources Institute (WRI) e Instituto para Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP). A relação entre as partes envolvidas foi complexa e, às vezes, conflituosa. Essa gestão de relacionamento gerou competências relacionais e organizacionais para as organizações proponentes (DJELLAL e GALLOUJ, 2013; GALLOUJ *et al.*, 2013; LABARTHE *et al.*, 2013, WINDRUM, 2013).

As experiências adquiridas com as intervenções resultaram em um relacionamento mais próximo com os técnicos da CET-SP, aumentando o engajamento e a compreensão do mandato das organizações e maior reconhecimento da capacidade técnica das equipes envolvidas. No entanto, mesmo com indicações, não é consenso entre os usuários que novas competências relacionais ou organizacionais foram desenvolvidas. Além disso, destaca-se que as equipes das organizações proponentes têm menos experiência operacional que a CET e, durante a implementação da intervenção temporária, conseguiram fortalecer sua capacidade técnica e operacional (GALLOUJ e WEINSTEIN, 1997) com os técnicos da CET-SP, responsáveis pela implementação dos projetos. O modelo de prestação de serviços multiagentes ratifica o desenvolvimento de complementaridades e sinergias entre os vários agentes, cada um com objetivos e competências específicos (WINDRUM e GARCIA-GOÑI, 2008; WEBER e HELLER-SCHUH, 2013; WINDRUM, 2013).

e) Técnicas dos Usuários (T'')

As técnicas dos Usuários (T'') estão relacionadas à realização de inspeções técnicas orientadas pelas medidas de: fluxo, atividades de permanência, segurança viária, gestão de resíduos, mobiliários e percepções sobre os projetos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas locais, com a população / frequentadores. Por meio dessas entrevistas, é possível identificar as diferentes dinâmicas do espaço, focadas em como os usuários o ocupam e se comportam em diferentes momentos ou dias da semana. Essa ferramenta de pesquisa permite também o engajamento dos usuários, obtendo informações quantitativas e qualitativas sobre a vida pública local. Reforçando que, principalmente nas economias emergentes, os serviços exigem inovação em termos de ganhos de eficiência, mas também em termos de transparência e capacidade de resposta às necessidades dos usuários / cidadãos (MOHNEN e STARE, 2013; CRUZ *et al.*, 2017).

Finalmente, a análise da inovação nos serviços públicos nos casos estudados destaca os princípios da PNMU e, em um escopo maior, o ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis. Os princípios da PNMU - e do Plano de Mobilidade Urbana de SP - direcionaram as escolhas feitas para estabelecer a priorização dos modos ativos sobre motorizados; e modos coletivos sobre os individuais, bem como a adoção de medidas de moderação do tráfego. Em relação ao ODS 11, destaca-se a promoção de novas perspectivas de gestão de espaços urbanos, o que também estimula a tomada de decisão em favor de um sistema de mobilidade urbana sustentável.

4 CONCLUSÃO

Experiências de mobilidade ativa na cidade de São Paulo foram exploradas utilizando a perspectiva de inovação em serviços. Os nove casos estudados visam melhorar as condições de segurança viária, a mobilidade ativa e o acesso ao transporte público e, potencialmente, podem ajudar a reduzir os níveis de ruído, melhorar a qualidade do ar e reduzir as emissões de gases com efeito de estufa. A aplicação da abordagem baseada em características de serviços (GALLOUJ e WEINSTEIN, 1997), adaptada ao contexto estudado, demonstra que a inovação nos serviços prestados pelo setor público ocorreu nas características do tratamento de infraestrutura para pedestres e, no caso do Centro Aberto, para ciclistas, visando a manutenção e requalificação de infraestrutura para caminhada e bicicleta em integração com transporte público.

Os usuários são considerados por meio da atuação de associações da sociedade civil que representam interesses na questão da mobilidade ativa. Com relação às novas competências e técnicas do prestador de serviços, os projetos contribuem para o desenvolvimento de competências no setor público relacionadas às metodologias de avaliação de impacto de intervenções urbanas e ampliação do escopo da metodologia de leitura urbana, indo além de contagens volumétricas veiculares e de pedestres, resultando em uma visão sistêmica sobre os usos, dinâmica local e aspectos comportamentais dos usuários. Essas competências estão associadas ao urbanismo tático como técnica para intervenções urbanas temporárias,

para testar os locais para diferentes usos e, posteriormente, receber intervenção permanente. Além disso, constatou-se o conhecimento prático dos prestadores de serviços, especificamente para o Programa Centro Aberto, devido ao desenvolvimento da operação de zeladoria do espaço que também envolve manutenção e conservação. Essa dinâmica pode alterar ou introduzir novos procedimentos, afetando rotinas, processos e operações.

Em relação às competências dos usuários, para São Miguel Paulista e Joel Carlos Borges, foi aplicado o método de escore de propensão que visa avaliar os impactos de uma intervenção por meio da comparação de grupos. A gestão do relacionamento gerou competências relacionais e organizacionais para as organizações proponentes. As experiências adquiridas com as intervenções resultaram em um relacionamento mais próximo com os técnicos da CET-SP, aumentando o engajamento e a compreensão do mandato das organizações e gerando maior reconhecimento da capacidade técnica das equipes envolvidas. Destaca-se, ainda, o fortalecimento da capacidade técnica e operacional das organizações proponentes quanto à implementação dos projetos. As técnicas dos usuários estão relacionadas a entrevistas locais e inspeções técnicas orientadas pelas medidas de: fluxo, atividades de permanência, segurança viária, gestão de resíduos, mobiliários e percepções sobre os projetos.

As iniciativas estão alinhadas com a Política Nacional de Mobilidade Urbana e ODS 11: Cidades e Comunidades Sustentáveis. Portanto, potencialidades são apontadas para a continuação da introdução de inovações para a melhoria e ampliação dos serviços públicos para o transporte não motorizado, em consonância com o paradigma da mobilidade urbana sustentável. Sobre a aplicação do urbanismo tático, algumas barreiras são destacadas: política, prática de planejamento e cidadania. Em suma, a barreira política está relacionada à falta de financiamento, cumprimento da PNMU, vontade política, não-partidarização das ações e visão de longo prazo. A prática de planejamento pode avançar para uma aprovação e participação mais efetiva e regular da sociedade e avaliação de impacto. Além disso, a superação de barreiras no aspecto da cidadania requer mudança na percepção / atitude no comportamento de mobilidade do usuário do serviço, intensificando a participação no processo de planejamento e a aceitação de ideias novas e inovadoras.

Tais barreiras devem ser abordadas em pesquisas futuras, contemplando também outros contextos urbanos e sociais e nos contextos estudados quando houver resultados consolidados, uma vez que os projetos ainda são relativamente recentes e cobrem um recorte geográfico-temporal específico.

REFERÊNCIAS

AHMED, S. AND ELRAHMANM, A., 2016. Tactical Urbanism – a pop-up local change for Cairo's built environment, **urban planning and architecture design for sustainable development, social and behavioural sciences** 216.

AHVENNIEMI, H., HUOVILA, A., PINTO-SEPPÄ, I., AND AIRAKSINEN, M., 2017. What are the differences between sustainable and smart cities? **Cities**, 60(A): 234-245. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2016.09.009>

Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental

ARTMANN, M, KOHLER, M., MEINEL, G., GAN, J., IOJA, IC., 2019. How smart growth and green infrastructure can mutually support each other — A conceptual framework for compact and green cities, **Ecological Indicators** 96 (2019) 10–22. DOI:10.1016/j.ecolind.2017.07.001

BARCZAK, R., DUARTE, F., 2012. Impactos ambientais da mobilidade urbana: cinco categorias de medidas mitigadoras. **urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana** [online]. vol.4, n.1, pp.13-32.

BOARETO, R. A., 2003. **Mobilidade Urbana Sustentável. Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo. n.100.

BRASIL., 2012. **Política Nacional De Mobilidade Urbana**, Lei 12.587/12

CET., 2016. **São Miguel Mais Humana Projeto de requalificação urbana e segurança viária para a Área 40 de São Miguel.**

CIDADE ATIVA., 2018a. **Diagnóstico áreas 40: São Miguel Paulista.**

CIDADE ATIVA., 2018b. **Diagnóstico ruas completas: Joel Carlos Borges.**

CINTRA, M., 2014. **Os custos dos congestionamentos na cidade de São Paulo**, working paper, Fundação Getúlio Vargas - FGV.

CLOUTIER, G., M. PAPIN, C. BIZIER., 2018. Do-it-yourself (DIY) adaptation: Civic initiatives as drivers to address climate change at the urban scale, **Cities**, 74 (2018) 284–291. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.12.018>

CRUZ; S., PAULINO, S., 2013. Analysis of Access to Clean Development Mechanism Landfill Projects through a Multi-Agent Model. **International Journal of Environmental Science and Development**, p. 268-271.

CRUZ, S. R. S.; PAULINO, S. R., PAIVA, D., 2017. Verification of outcomes from carbon market under the clean development mechanism (CDM) projects in landfills, **Journal of Cleaner Production**, Volume 142, Part 1, 20 January 2017, Pages 145-156. DOI 10.1016/j.jclepro.2016.04.022

CRUZ, S., S.; PAULINO, S., R., 2019. Desafios da mobilidade ativa na perspectiva dos serviços públicos: experiências na cidade de São Paulo. **Rev. Bras. Gest. Urbana**, Curitiba , v. 11, e20190026, 2019 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2175-33692019000100404&lng=pt&_nrm=iso>. acessos em 09 out.

DJELLAL F., GALLOUJ, F., 2013. **How Public-Private Innovation Networks in Services (ServPPINs) differ to other innovation networks: What lessons for theory?** In Gallouj F., Rubalcaba L., Windrum P. (eds), **Public-Private Innovation Networks in Services: the dynamics of cooperation in service innovation**, Edward Elgar publishers. DOI: 10.4337/9781781002667.00008.

FGV., 2017a. Fundação Getúlio Vargas, **Relatório de desenho de pesquisa para avaliação de impacto do Projeto de Requalificação Urbana e Segurança Viária de São Miguel Paulista na poluição do ar e na saúde.**

FGV., 2017b. Fundação Getúlio Vargas, **Relatório de linha de base da avaliação de impacto do projeto de requalificação urbana e segurança viária de São Miguel Paulista.**

FGV., 2018. Fundação Getúlio Vargas, **Gastos Públicos Em Mobilidade Urbana No Brasil**, Centro de Estudos em Sustentabilidade.

GADREY, J., 2000. **The characterization of goods and services: an alternative approach**, Review of Income and Wealth, Series 46, Number 3, September. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4991.2000.tb00848.x>

GALLOUJ, F; WEINSTEIN, O., 1997. Innovation in Services. **Research Policy**, v.26, p.537-556, 1997. DOI: 10.1016/s0048- 7333(97)00030-9

GALLOUJ, F., 2002. **Innovation in the service economy: the new wealth of nations**. Cheltenham: Edward Elgar.

GALLOUJ, F.; DJELLAL, F., MILES, I., 2013. Two decades of research on innovation in services: which place for public services?, **Structural Change and Economic Dynamics** DOI: 10.4337/9781781002667.00006.

GEHL, J., 2010. **Cities for people**, Island Press, Washington DC

GUDMUNDSSON, H., 2004. Sustainable transport and performance indicators. In: Hester, R.E., Harrison, R.M. (Eds.), Transport and the Environment—Issues in Environmental Science and Technology, 20. Royal Society of Chemistry, Cambridge-UK, pp. 35–63. <http://trid.trb.org/view.aspx?id=900794>

GUIDO, C., FRANCO, P., FOGELSON, Y., 2017. A urgência das transformações urbanas - O case da rua Joel Carlos Borges como ponto de partida para políticas de reequilíbrio e valorização do espaço público. **Revista dos Transportes Públicos - ANTP**.

ITDP., 2016. Institute for Transportation and Development Policy. **Desenho Urbano e Segurança Viária: requalificação de áreas de baixa velocidade em São Miguel Paulista**

ITDP., 2018. Institute for Transportation and Development Policy. **Intervenção urbana temporária (Re)pensando a rua em Santana Relatório de Atividade.**

IEMA., 2017. Instituto de Energia e Meio Ambiente, **Inventário de Emissões do Transporte Rodoviário de Passageiros em São Paulo.**

INICIATIVA BLOOMBERG., 2018. **Caminhar Pinheiros - Descobertas da Pesquisa.**

LABARTHE, P., GALLOUJ, F., DJELLAL, F., 2013. **Effects of institutions on the integration of end-users' knowledge in ServPPINs: lessons from two case studies in agro-environmental knowledge-intensive services.** In Gallouj F., Rubalcaba L., Windrum P. (eds), Public-Private Innovation Networks in Services: the dynamics of cooperation in service innovation, Edward Elgar publishers. DOI: 10.4337/9781781002667.00020

LABMOB, WRI., 2018. **Estudo de Impacto e Avaliação de Rua Completa - Rua Joel Carlos Borges, Berrini – São Paulo.** Relatório Técnico Final. Março de 2018.

LI, X., FONG, P. S.W, DAI, S., e LI, Y., 2019. Towards sustainable smart cities: An empirical comparative assessment and development pattern optimization in China. **Journal of cleaner production**, 215, 730-743. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.046>

LYDON, M., GARCIA, A., 2015. **Tactical urbanism? Short term action for long-term change.** The streets plans collaborative, inc. Page 26,36, 171.



MOHNEN, P.; STARE, M., 2013. **The notion of inclusive innovation.** In: Wobbe, W. (ed.) Inclusive innovation and service innovation. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

NAKAMURA, H., 2019. Relationship among land price, entrepreneurship, the environment, economics, and social factors in the value assessment of Japanese cities, **Journal of Cleaner Production**, Volume 217, 20 April 2019, Pages 144-152. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.01.201

OCDE., 2018. Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Económico, **Oslo Manual 2018** Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition.

SÃO PAULO., 2019. **Audiência pública discute continuidade do “Caminhar Pinheiros”.** Disponível em: <https://www.saopaulo.sp.leg.br/blog/audiencia-publica-discute-continuidade-do-caminhar-pinheiros/> Acesso em: jul.19.

SMUL., 2015. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, **Centro Aberto Experiências na escala humana.** Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/centro-aberto/> Acesso em: jul.19.

SMUL., 2017a. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, Largo São Francisco, **Relatório Centro Aberto**, Novembro de 2017. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/centro-aberto/> Acesso em: jul.19.

SMUL., 2017b. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, Largo Paissandú, **Relatório Centro Aberto**, Novembro de 2017. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/centro-aberto/> Acesso em: jul.19.

SMUL., 2017c. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, Rua Galvão Bueno, **Relatório Centro Aberto**, Novembro de 2017. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/centro-aberto/> Acesso em: jul.19.

SMUL., 2017d. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, Largo General Osório, **Relatório Centro Aberto**, Novembro de 2017. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/centro-aberto/> Acesso em: jul.19.

SMUL., 2017e. Secretaria Municipal de Urbanismo e Licenciamento, Largo São Bento, **Relatório Centro Aberto**, Novembro de 2017. Disponível em: <https://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/projetos-urbanos/centro-aberto/> Acesso em: jul.19.

STARE, M., 2013. **Seizing the opportunities of service innovation: Policy brief** no. 7. In: Wobbe, W. (ed.) Inclusive innovation and service innovation. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

URB-I., 2019. **Relatório Pós Intervenção Plano de Bairro Berrini Rua Joel Carlos Borges X Rua Sansão.**

WEBER, K. M., HELLER-SCHUH, B., 2013. **RPPIs as instruments for realizing system innovations: two case studies in passenger transport in Austria.** In Gallouj F., Rubalcaba L.,

WINDRUM, P., 2013. **Innovation and entrepreneurship in public services.** In Gallouj F., Rubalcaba L., Windrum P. (eds), Public-Private Innovation Networks in Services: the dynamics of cooperation in service innovation, Edward Elgar publishers. DOI: 10.4337/9781848441545.00009 .

WINDRUM, P., GARCIA-GOÑI, M., 2008. A neo-Schumpeterian model of health services innovation, **Research Policy**, Elsevier, vol. 37(4), pages 649-672, May. DOI: 10.1016/j.respol.2007.12.011.