



Processos de inovação e produção de inteligência para mobilidade urbana em São Paulo, o caso do MobiLab-SP

Innovation and intelligence growth processes for urban mobility in São Paulo, the case of MobiLab-SP

Emílio Bertholdo Neto* e Carlos Leite de Souza**

*Mestrando em arquitetura e urbanismo pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, com foco em tecnologias urbanas replicáveis, micro intervenções urbanas baixo custo e desenvolvimento de políticas públicas por evidência. É professor no SENAC São Bernardo do Campo. Pesquisador no Instituto de Pesquisa e Inovação em Urbanismo (IPIU) e do grupo de pesquisa Projetos Urbanos e Desenvolvimento Urbano Sustentável no Mackenzie.

** Doutorado em Estruturas Ambientais Urbanas pela

Universidade de São Paulo e Pós-doutorado em Urban-economic Sustainable Development pela California Polytechnic State University, onde foi professor visitante. É Professor Adjunto II da Universidade Presbiteriana Mackenzie (professor de projeto/graduação; membro permanente da pós-graduação). Autor do livro Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes (Bookman, 2012). Assumiu a Diretoria de Intervenções Urbanas da SP-Urbanismo (Prefeitura de S.Paulo).

Resumo

O presente artigo origina-se das pesquisas desenvolvidas para a dissertação de mestrado no âmbito das cidades inteligentes, buscando compreender a emergência de formas participativas de gestão do espaço urbano contemplando os diversos atores que compõem a dinâmica das cidades. Tendo como principal estudo de caso o Laboratório de Mobilidade Urbana de São Paulo (MobiLab), o estudo demonstra uma nova possibilidade de se produzir inovação em nível urbano, tornando a cidade mais inteligente pela integração dos diversos agentes envolvidos nos processos de construção de inteligência e políticas públicas desde a base, de modo a ser replicável e com baixo custo empregado nas diversas etapas.

Palavras-chave: Mobilidade Urbana. Cidades Inteligentes. Inovação. Tecnologia de Baixo Custo. Planejamento Urbano Participativo.

Abstract

The article stems from the researches developed for a master thesis in the field of smart cities, aiming to understand the emergency of participatory ways to manage the urban space taking into account the several actors who take place in the city dynamics. As a main case study, the São Paulo Urban Mobility Lab (MobiLab), the study presents new possibilities to produce urban innovation, building a smarter city through the inclusion of the several agents involved in the processes to produce intelligence and public policies from the bottom to up, so as to be reproduced with low cost in the whole process.

Keywords: Urban Mobility. Smart Cities. Innovation. Low-cost Technology. Participatory Urban Planning.

Introdução

Partindo dos grandes discursos e das intensas discussões acerca das cidades inteligentes, a pesquisa nasceu de inquietações sobre o que seria a inteligência referente à mobilidade urbana, e como os conhecimentos produzidos poderiam gerar mudanças significativas na produção de cidades.

Dessa forma, a pesquisa traz como estudo de caso central o Laboratório de Mobilidade Urbana de São Paulo (MobiLab). Iniciativa da Prefeitura de São Paulo para introduzir inovação no modo de contratar e desenvolver soluções tecnológicas para fins urbanos e mudar a relação entre a administração pública e a tecnologia em si.

O Mobilab São Paulo

O laboratório nasceu da intenção de melhorar a transparência, a qualidade e a forma de utilização dos dados públicos brutos produzidos pela São Paulo Transportes S.A. (SPtrans) e pela Companhia de Engenharia do Tráfego (CET), ambas

agências vinculadas à Secretaria Municipal de transportes (SMT).

O MobiLab se originou como resultado de uma política de desenvolvimento e acesso a tecnologia de mobilidade urbana e foi regulamentado pela Portaria 076/2015 – SMT.GAB, a partir da necessidade de formular e planejar políticas públicas com foco em mobilidade urbana que considerasse os diversos modais, preocupações, resultados e entes envolvidos no processo.

Entretanto, de acordo com *Ciro Biderman*¹ (2017) e *Daniela Swiatek*² (2017), responsáveis pelo MobiLab, é muito difícil estipular uma data de fundação do laboratório, por ser resultado de uma longa trajetória de esforços anteriores de inserção de métodos inovadores de contratação e desenvolvimento de tecnologia dentro do poder público.

Biderman (2017) e *Swiatek* (2017) afirmam que o processo teve início em janeiro de 2013, com a

1 *Ciro Biderman* é Professor do Corpo Permanente do Programa de Pós-graduação em Governo e Políticas Públicas da FGV-EAESP, Coordenador do Centro de Política e Economia do Setor Público – CEPESP e Coordenador do Laboratório de mobilidade urbana e protocolos abertos de São Paulo – Mobi Lab.

2 *Daniela Swiatek* é Doutora em Ciência Econômicas e Sociais pela Universidade de Economia de Viena e uma das responsáveis pela operação do Mobi Lab.



Figura 1 - Manifestações sobre o passe livre em junho de 2013. Fonte: Oriente Mídia Culturas da Resistência

produção de uma API³ focada na abertura dos dados de GPS dos ônibus de São Paulo, permitindo que pessoas de fora da administração pública pudessem consultar e utilizar os dados brutos produzidos pelas rotas de ônibus.

Por ser um projeto audacioso de gestão transparente, foi necessário um tempo maior de maturação da ideia, inclusive por parte dos administradores públicos e para que fosse executada a análise dos riscos que o acesso indiscriminado a esses dados poderia causar.

Entretanto, as manifestações que propugnavam a gratuidade pelo uso transportes públicos (conhecido como Movimento Passe Livre) que aconteceram em junho de 2013 e cujo estopim foi o aumento de R\$ 0,20 no valor das passagens de ônibus e vans na capital paulista, mostrou que era hora de tornar público esses dados (Figura 1).

Tendo como cenário tais movimentos, a abertura dos dados de transportes aconteceu em setembro de 2013 para a divulgação do projeto. Ao contrário dos seminários de apresentação, foi feita uma maratona de programação focada em desenvolver soluções para os ônibus. Essa iniciativa ficou conhecida como *Hackatona* do ônibus.

O modelo de *Hackatona* é defendido por diversos pesquisadores da área, como Townsend (2013) e Biderman (2017), devido à grande capacidade de mobilizar indivíduos especializados em produzir

tecnologia e desenvolver um grande número de soluções inovadoras focadas em solucionar um problema pontual, em um curto espaço de tempo com custo reduzido em comparação aos contratos celebrados com grandes empresas de tecnologia.

A *Hackatona* foi pensada com o intuito de melhorar a mobilidade urbana de São Paulo, divulgar os esforços da gestão vigente na época para abrir os dados para a população e estimular o desenvolvimento de soluções tecnológicas para melhoria do sistema de mobilidade urbana municipal dentro do conceito de dados e protocolos abertos.

O evento aconteceu entre os dias 25 e 27 de outubro de 2017, no mezanino do prédio da SPTrans, locado na rua Boa Vista 136, atual sede do MobiLab. O evento foi organizado em parceria com a SPTrans, a Controladoria Geral do Município de São Paulo (CGM), a Fundação Getúlio Vargas (FGV), a Secretaria Municipal de Relações Internacionais (SMRIF) e a Secretaria Especial de Comunicação Social (SECOM).

Para a *Hackatona* foram disponibilizados dados de, pelo menos, três meses anteriores à realização do evento e foram pré-selecionados dez projetos, com equipes de no máximo cinco integrantes, que teriam o desafio de desenvolver, no prazo de 28 horas, soluções dentro de três segmentos estabelecidos pela organização do concurso, a partir de necessidades identificadas junto aos usuários do transporte público no município, sendo: serviço e

3 Do inglês *Application Programming Interface*, a Interface de Programação de Aplicativos é um conjunto de rotinas e padrões de programação utilizado para acesso a um aplicativo do software ou em plataforma web.



Figura 2 - *Hackatona* do ônibus. Foto: Fernando Pereira/ Secom, prefeitura de São Paulo

inovação; mineração e análise de dados; e usuário atuando como fiscal informante.

Dentre as 10 equipes, três seriam contempladas com prêmios nos valores de R\$ 8.000,00 para o primeiro colocado R\$ 4.000,00 para o segundo e R\$ 3.000,00 para o terceiro lugar, totalizando um investimento de R\$ 15.000,00 em prêmios.

Entre as exigências do concurso, estavam a obrigação de implementar as soluções vencedoras e, por 12 meses, apresentar em local visível que foram desenvolvidas com o apoio da SPTrans.

Além da produção de um grande número de soluções que beneficiariam o cidadão a um investimento relativamente baixo por parte da administração pública, a *Hackatona* trouxe benefícios ainda maiores para o laboratório. Segundo Swiatek (2017), o evento possibilitou materializar a imagem do laboratório que até então se mostrava abstrata para muitos integrantes do poder público.

Ela relata que após o término da *Hackatona* do ônibus ocorreu uma reprise da apresentação de todos os projetos desenvolvidos, dentro do gabinete do então secretário, contando com a presença de gestores e pessoas influentes na administração pública na época (Figura 2).

Apesar dos inúmeros percalços encontrados pelo caminho, a grande produção de soluções que resolveriam problemas familiares à adminis-

tração deu respaldo político e reforçou a imagem do laboratório.

Entretanto, segundo Biderman (2017), para fazer inovação é necessária uma mudança de cultura no modo tradicional de contratar tecnologia para o poder público que acontece de forma gradual.

Esse modelo de contratação demanda a atualização dos processos e dos protocolos que têm perdurado por tanto tempo com relativo sucesso, migrando para um modelo novo e recentemente testado, se comparado com as formas tradicionais, o que normalmente encontra resistência.

O segundo benefício proveniente da *Hackatona* a ser considerado nasce da exigência de que as tecnologias fossem construídas em código aberto e armazenadas em um repositório on-line para que pudessem ser compartilhadas, replicadas, copiadas e remixadas por qualquer pessoa.

Para Junqueira (2015, p.130 e 131), o processo de desenvolvimento em dados abertos favorece a curiosidade e instiga as pessoas a participar. Logo, ao desenvolver uma solução tecnológica em códigos abertos, o custo de suporte e manutenção é reduzido drasticamente por impossibilitar o monopólio sobre tal tecnologia, permitindo que diversos atores, que se mostrem aptos e interessados a executar a tarefa requisitada, concorram pela oportunidade de fazê-lo, independente de ser aquele que desenvolveu a tecnologia.

Devido a maior quantidade de pessoas que podem oferecer o serviço, é possível encontrar valores mais acessíveis para a execução. Por se tratar de códigos abertos, qualquer outra instituição que necessite de uma solução para fins similares pode se apropriar gratuitamente da tecnologia, melhorá-la e adequá-la as suas necessidades.

Essa ação vai ao encontro do que Townsend (2013, p. 236 e 237) e Monzoni e Nicolletti (2015, p.94) argumentam ser uma das fragilidades da produção e propagação da tecnologia dentro das cidades inteligentes.

Segundo os autores, é comum que outras cidades desenvolvam suas tecnologias desde a fase conceitual, ignorando ou desconhecendo o que fora produzido em relação ao mesmo problema.

Mesmo conectados e em rede, o compartilhamento da inteligência urbana entre gestões e entre cidades é considerado um grande gargalo do conceito de cidades inteligentes ao investir, sistematicamente, no desenvolvimento de soluções desde as etapas iniciais quando parte do conhecimento poderia migrar de tecnologias já produzidas.

É necessário ressaltar dois pontos importantes quanto ao modelo. É evidente que dentro de uma concorrência de melhoria da tecnologia em questão, solução de problemas ou ampliação do módulo desenvolvido, a empresa desenvolvedo-

ra do código-fonte teria maiores condições de vencer a concorrência.

Entretanto, ao abrir o código para que todos tenham acesso, o número de indivíduos que podem participar torna-se drasticamente maior do que de um software proprietário, o qual apenas o desenvolvedor pode fazê-lo. O aumento de participantes na concorrência permite a redução dos custos relacionados à manutenção, que se reflete no valor final da solução.

O segundo ponto jaz na importância de se ter cautela no modo como os dados são liberados e no tipo de dados que podem ser liberados, de modo a preservar a privacidade e a instituição como um todo.

Swiatek (2017) afirma que, iniciativas como a Hackatona permitiu colocar um senso de concretude na cabeça dos gestores e de demonstrar a possibilidade de entregar nas mãos de startups o desenvolvimento das tecnologias do poder público criando um ciclo virtuoso de incentivo à inovação, ao empreendedorismo e do que seria a ideia de abrir os dados públicos.

Biderman (2017) relata que dois meses após a abertura dos dados públicos – dezembro de 2013 – mais de 180 pessoas haviam consultados esses dados e 60 delas com o objetivo de produção de algum aplicativo. Após uma segunda checagem o número havia diminuído o que segundo ele é nor-

mal, em um mercado competitivo como esse apenas os projetos mais maduros se mantêm em pé.

O sucesso desse modelo de produção de tecnologia abriu espaço para incentivos à um segundo evento dentro dos mesmos moldes, dessa vez a pedido da CET, que aconteceu em março de 2014.

Após as ações da *Hackatona*, o MobiLab ganhou corpo, se mostrando como uma saída para o modelo passivo de consumo de tecnologia e da lógica de contratação de produtos desenvolvidos em código fechado e baseado em licenças proprietárias que acarretam custos elevados e sistemáticos aos cofres públicos.

Nesse modelo, o poder público consegue direcionar a produção de tecnologia atrelando-a às suas necessidades, e não mais a produtos oferecidos por empresas com objetivos de solucionar problemas futuros. Ou seja, o processo de contratação tecnologia se inverte, em vez de conhecer a tecnologia e perceber sua necessidade, nesse modelo, a administração pública precisa reconhecer suas fragilidades para demandar a produção da solução, assumindo uma postura ativa em relação às demandas de inteligência da instituição e possibilitando a produção de ferramentas mais criativas e inovadoras.

Focado nesse novo raciocínio, o MobiLab passa a atuar em três vertentes diferentes, sendo: a produção de tecnologia para consumo da própria administração pública (consumo interno) através

dos concursos de projetos, soluções focadas em trazer benefícios e produtos para consumo da população (consumo externo) através do programa de residência e em ações focadas a produção de indicadores e informação para o surgimento de políticas públicas, o que Biderman (2017) intitula de políticas públicas por evidência.

O Concurso de Projetos

Dentre as modalidades de contratação de tecnologia por parte da SMT, para as quais o MobiLab tem atuado para agilizar e modernizar o processo, está o concurso de projetos.

O primeiro concurso foi publicado no edital 01/2015 – SMT.GAB, que recebeu as propostas apresentadas pelos interessados no período de 24 de novembro de 2015 a 8 de janeiro de 2016 com o objetivo de contratação, internalização e apoio a projetos inovadores de tecnologia da informação e comunicação, observando as regras do decreto municipal nº 51.300 de 2010 e a Lei Federal de licitações nº 8.666/1993.

O concurso, a cargo do MobiLab, visava a selecionar até 14 projetos de tecnologia com caráter inovador, que apoiariam ações novas ou já existentes, contribuindo para o aprimoramento dos processos inovadores e em caráter colaborativo.

Segundo Swiatek (2017), estruturalmente, o concurso de projetos seguiu o modelo tradicional re-

guido pela Lei federal n. 8.666/1993, seguindo as mesmas etapas de um concurso normal, partindo da seleção da modalidade de contratação, publicação em veículos de grande visibilidade para assegurar a participação dos interessados, e os melhores projetos ganhariam o direito de executar o contrato.

Seguir o modelo tradicional foi a forma encontrada para que o concurso acontecesse segundo a legislação e contemplando todas as amarras existentes no processo de contratação.

Entretanto, o processo carrega a semente da inovação por se tratar de um projeto híbrido, diferente do tão conhecido modelo top-down de gestão. O MobiLab tem como filosofia conhecer as demandas existentes para só então propor a solução.

Swiatek (2017) relata que o início se deu de modo participativo. O primeiro passo para a concepção do projeto foi entender quais as necessidades e as expectativas que existia dentro da administração pública.

Para isso, as informações coletadas originaram-se em grande parte dos técnicos que operam o sistema e lidam diariamente com os problemas. Esses técnicos, que em sua maioria estão na administração há muitos anos, foram entrevistados e levados a pensar quais problemas eles acreditavam precisar de solução.

Ao pensar no problema antes de pensar na solução, inicia-se um processo bottom-up de análise e solicitação das demandas a serem atendidas pelo poder público por parte daqueles que estão mais próximos da operação.

Iniciar a proposta pensando em qual problema precisa ser resolvido dá outra roupagem à dinâmica do processo de contratação. A demanda não se origina, nesse momento, de uma tecnologia existente, que muitas vezes tem diversas funcionalidades que não necessariamente atendem as demandas reais da administração e acabam criando problemas diferentes ao invés de apenas solucionar o para a qual foi contratada.

Segundo Biderman (2017) e Swiatek (2017), devido à lógica do modelo atual, é muito comum a contratação de soluções monolíticas e desenvolvidas em código fechado, resultando em contratações com altos valores por soluções pouco dinâmicas que amarram a administração à empresa responsável pela ferramenta, pelo simples fato de ser a proprietária dos direitos.

Cada adequação ou atualização nas funções desempenhadas pela ferramenta, há a necessidade de recontratar ou aditar o contrato junto ao desenvolvedor, tornando o processo pouco dinâmico e moroso.

Muitas vezes, o resultado de tais processos são soluções que nem sempre resolvem os proble-

mas completamente. Segundo Swiatek (2017), essa forma de contratação não pode ser considerada inovadora, pois parte da compra de uma tecnologia de prateleira que nem sempre resolve o problema na sua totalidade.

Biderman (2017) afirma que, em paralelo a essa realidade, diversas startups têm produzido soluções abertas por meio de dados e bibliotecas existentes que resolvem pontualmente os problemas existentes em vez de criar tecnologias muito complexas para solução de problemas que podem nunca existir.

Pensando em todas essas questões, o concurso inovou ao permitir a entrada de pessoas físicas, empreendedores individuais, micro e pequenas empresas com até R\$ 3.600.000,00 de faturamento bruto total no ano anterior, almejando contratar, simultaneamente, diversas soluções tecnológicas para resolver os problemas existentes dentro de valores preestabelecidos no edital, gerando contratos de baixo custo, abrindo espaço para a criatividade e fomentando o comportamento empreendedor.

O edital era composto de 14 termos de referência com os requisitos a serem atendidos e as características necessárias para que as soluções fossem desenvolvidas dentro de um custo final estabelecido previamente com valor somado total de R\$ 4.339.000,00, como visto na tabela abaixo (Figura 3).

Para se chegar a esse nível de maturidade, o concurso passou por um longo processo de coleta e análise de informações relevantes para elencar os problemas que comporiam os termos de referência do concurso público, além do desenvolvimento da metodologia para precificação das soluções que seriam contratadas de modo a contemplar, de maneira justa, a complexidade e os esforços envolvidos caso a caso.

Swiatek (2017) lembra que a definição da proposta do concurso público era de contratar empresas para executar a proposta apresentada e vencedora, não apenas apresentar o projeto, dentro

n°	Projeto	Valor do Prêmio (R\$)
1	Automação <i>back office</i> – infrações e multas	170.000,00
2	Automação do processo de vistoria e inspeção	134.000,00
3	Visualização do nível de serviço do transporte público	443.000,00
4	Análise de custo operacional do transporte	270.000,00
5	Impacto de exceções	232.000,00
6	Atendimento à pessoa com deficiência	812.000,00
7	Planejamento participativo do trânsito e do transporte	357.000,00
8	Pesquisa OD de carga	115.000,00
9	BI de mobilidade	237.000,00
10	Sistema de monitoramento de transporte coletivo privado	164.000,00
11	Sistema centralizado de operação de semáforos de tempo fixo	835.000,00
12	Rotas para cargas superdimensionadas	281.000,00
13	BI de ocorrências de trânsito e atividades de campo	144.000,00
14	Aplicativo móvel para registrar reclamações de usuários	145.000,00
Total		4.339.000,00

Figura 3 - Valores dos prêmios do concurso de projetos (Prefeitura de São Paulo). Fonte: Desenvolvido pelo autor.



Figura 4 - Comissão de avaliação do concurso de projetos.
Fonte: mobilab.prefeitura.sp.gov.br

do custo e do cronograma preestabelecido.

Ou seja, dentro dos custos relacionados no quadro acima, era necessário estar conter o plano de execução do projeto enviado, etapa a etapa, junto com os custos de cada etapa e o lucro esperado pelo contratado. Logo deveria ser claro, qual problema visavam resolver, como seria resolvido e como seriam alocados os recursos disponíveis (Figura 4).

Depois de finalizado o processo de seleção do concurso, iniciou-se a etapa de produção das tecnologias. Para Biderman (2017) e Swiatek (2017), ficou claro o grande avanço que esse modelo traria em termos de conhecimento compartilhado.

Apesar de saber como desenvolver a tecnologia, as startups precisariam ter mais visão da máquina pública e principalmente da forma como se faz política de mobilidade em São Paulo.

Para garantir que as soluções atenderiam o que era pedido, todo o processo de produção aconteceu de maneira integrada entre os membros das startups contratadas, os técnicos de carreira das agências de mobilidade de São Paulo, profissionais da área de Tecnologia da Informação (TI) da prefeitura municipal além de gestores e consultores externos, tendo o MobiLab como o mediador das relações.

Esse modo de produção de tecnologia resultou em ferramentas mais assertivas, possibilitou que

os técnicos das empresas se familiarizassem com o processo e soubessem a melhor maneira de utilizar e processar os dados brutos fornecidos, mediante aconselhamento direto daqueles que trabalham há anos com essas bases de dados.

Por outro lado, ao participar do processo, os técnicos se familiarizaram com os procedimentos e com as funcionalidades da ferramenta, podendo sugerir adaptações e compreendendo como utilizar 100% do seu potencial.

Swiatek (2017) relata que foi possível ver pessoas que entendem muito de mobilidade, mas pouco de tecnologia, ao final do processo com conhecimento considerável acerca do processo de produção e vice-versa.

A opção do MobiLab por técnicos de carreira e por sua vez servidores concursados se deu pelo fato de tentar criar um legado passível de ser transferido para os novos profissionais, mantendo dentro da instituição conhecedores e mão de obra capacitada para a melhoria do programa ou inserção de módulos complementares a médio e longo prazo, quando se fizesse necessário.

O resultado final do processo foi muito mais enriquecedor e benéfico do que seria a contratação de uma tecnologia proprietária.

A transferência do conhecimento e o sucesso da construção conjunta envolvendo indivíduos de



Figura 5 - Startups participantes do primeiro programa de residência do Mobilab. Fonte: mobilab.prefeitura.sp.gov.br

diferentes origens e gerações permitiram o aperfeiçoamento da ferramenta e a capacitação tanto das *startups*, que adquiriram conhecimento que as permitirão desenvolver outros projetos na âmbito da mobilidade urbana, quanto dos técnicos, que são capazes de acompanhar a sustentação dos sistemas.

O resultado final é oposto do que aconteceria no caso do contrato de tecnologia tradicional envolvendo empresas que produzem tecnologias proprietárias e por códigos fechados, que amarrariam os processos posteriores à produção a eles mesmos.

Por estar previsto em edital que fossem desenvolvidos em códigos abertos, os técnicos que participaram do processo podem sugerir e acompanhar os possíveis aprimoramentos.

Uma vez que o código está compartilhado no GitHub, a própria empresa tem a possibilidade de desenvolver outras soluções a partir do mesmo código fonte para outros negócios.

Da mesma forma, outras cidades interessadas em resolver problemas de mobilidade podem utilizar o código utilizado em São Paulo e contratar qualquer empresa, por meio de um concurso, para fazer as adaptações necessárias as sua realidade e necessidades com um investimento menor, inclusive se comparado ao inicial feito em São Paulo.

Apesar de ter sido elaborado dentro do modelo

tradicional, o concurso apresenta diversas etapas inovadoras que permitem romper barreiras dentro da administração e popularizar tanto o compartilhamento de códigos quanto a produção de tecnologia com códigos abertos, de maneira colaborativa e com baixo custo de produção resultando em uma ferramenta com alto valor agregado.

O programa de residência

O programa de residência (1.0) responde pelo segundo braço de atuação do MobiLab gerando produtos voltados para o consumo da população. Esse programa faz parte de uma política maior de integração tecnológica da prefeitura de São Paulo, que visa a estimular a inovação e o desenvolvimento de *startups* denominada Tech Sampa.

O programa de residência 1.0 para soluções de mobilidade recebeu suas inscrições até 16 de junho de 2016, por meio de um edital de chamamento público, com um programa estruturado para auxiliar o desenvolvimento das soluções apresentadas e o amadurecimento das *startups*. Para isso, foi firmada uma parceria entre o MobiLab e a São Paulo Negócios (SPNegócios) com a intenção dar a melhor assistência para os profissionais.

O processo de seleção das 10 *startups* (Figura 5) que participaram do programa de residência aconteceu em duas etapas, sendo a primeira a seleção dos 16 melhores projetos dentre os inscritos, considerando a possibilidade de de-

envolver o projeto e amadurecimento nos três meses do programa; inovação e criatividade na identificação e resolução de problemas contidos na proposta, seguido pela etapa de apresentações dos projetos para a comissão responsável por selecionar os 10 residentes.

Apesar de nenhuma ajuda de custo ou bolsa ser oferecida para o programa, um grande número de inscritos foi registrado. Biderman (2017) considera que o principal ganho desse modelo de programa é que o espaço de *coworking*⁴ é muito vantajoso por ser um espaço de nicho onde apenas temas acerca de mobilidade urbana são tratados.

Por ser um espaço que respira soluções para mobilidade, as ideias acabam sendo compartilhadas com mais facilidade, onde a colaboração entre os residentes para a solução de problemas e a troca de informações acontece de maneira simplificada e direcionada inclusive nos momentos de descontração, como a hora do café.

O segundo ponto seria o programa de mentoria para amadurecimento da própria *startup*. De acordo com Swiatek (2017), ter um modelo de negócio bem definido é um grande gargalo das *startups*. No programa de residência 1.0 a SP Negócios e o Sebrae auxiliaram as empresas participantes a montar seu próprio plano dentro de um programa de assistência ao desenvolvimento desenhado à atender as particularidades individuais das empresas.

De acordo com depoimentos dos próprios participantes, o programa tem agregado valor rapidamente às empresas em questão. Exemplo disso é o caso da *Onboard*, empresa residente com a proposta de desenvolver um aplicativo que possibilitará a recarga dos bilhetes únicos utilizados para acesso ao transporte público em São Paulo, com a possibilidade de ter sua tecnologia adaptada para outras cidades.

A empresa em questão foi aprovada no programa de *startups* da Visa, que selecionou 10 entre milhares para integrar seu programa de aceleração. Segundo os integrantes da *Onboard*, grande parte dessa conquista advém de integrar o *MobiLab*, o que lhes garantiu apoio técnico e um ambiente propício ao seu amadurecimento, tornando-a mais promissora aos olhos da comissão que a selecionou.

O mesmo relato se repetiu com a *Logbee*, que desenvolve um aplicativo para soluções de logística ligada a uma rede de motoristas autônomos e foi aprovada no programa de aceleração da Porto Seguro.

O terceiro ponto que agrega valor ao programa é o fácil acesso a profissionais da SPTrans e da CET. Estar em um espaço próximo a esses técnicos concede uma considerável vantagem tanto no acesso rápido e simplificado aos dados públicos quanto na forma de tratamento dos dados brutos pelo auxílio dos técnicos.

É importante ressaltar que os dados públicos são

4 Espaço disponível para indivíduos de diferentes áreas executem suas funções em um ambiente compartilhado. Com o aumento do trabalho autônomo e do número de *startups*, esses espaços reúnem diariamente pessoas que buscam um local acessível e inspirador para trabalhar.

de acesso à população, entretanto, estar no MobiLab auxilia o acesso a dados não tão públicos, como a experiência de anos na função dos técnicos e o conhecimento das melhores formas de tratar as bases, adquirido com os anos de serviço.

Estar no programa tem intensificado o desenvolvimento das empresas e possibilitado estratégias para utilizar dados de maneira mais assertiva além de proporcionar acesso a dados disponíveis e muitas vezes subutilizado dentro do grande volume de informação coletado diariamente.

Para ilustrar tal argumento, utilizaremos o caso da ParkNet. Ao ingressar no programa, a *startup* tinha como objetivo desenvolver uma solução capaz de facilitar a busca por estacionamento no centro de São Paulo.

O MobiLab colocou os membros da startup em questão em contato com técnicos da CET responsáveis pela área de estacionamentos da cidade de São Paulo. Devido aos aportes e às demandas com as quais os técnicos tinham familiaridade, o aplicativo redirecionou seus esforços para desenvolver uma solução que facilite a busca por estacionamento para idosos e pessoas com deficiência, utilizando uma base de dados que não estava sendo utilizada em sua totalidade.

O auxílio e o conhecimento compartilhado pelos técnicos com a empresa permitiu que o projeto ganhasse um novo foco, sem perder suas ori-

gens, dentro de uma demanda que era existente, mas até então não poderia ser atendida, possibilitando que em pouco tempo o aplicativo amadurecesse.

A integração entre os desenvolvedores e o corpo técnico da CET facilitou o processo de familiarização com a base de dados, devido às diversas nuances possíveis no tratamento dessas bases, que, muitas vezes, apenas a prática e a familiaridade podem conferir ao processo, deixando-o mais assertivo.

Ao contrário do que acontece no concurso de projetos, para os produtos e códigos desenvolvidos para o cidadão dentro do programa de residência, não há a obrigatoriedade de depósito no repositório do GitHub para compartilhamento ou de código aberto.

O MobiLab não se envolve em questões voltadas a estruturação do negócio e a sustentabilidade do produto. Contudo, há um grande interesse das startups em desenvolver softwares que possam chegar ao mercado gratuitamente. Dessa forma, o número de clientes seria maior e a empresa ganharia massa crítica e representatividade mais rapidamente.

Segundo Biderman (2017), o modelo que impera no MobiLab busca permitir que as *startups* produzam em um ritmo rápido, quando comparado ao ciclo de desenvolvimento, teste, e disponibilização das

soluções para uso da população, que atualmente encontra-se carente de tecnologias urbanas.

Por outro lado a *startup* tem a possibilidade de inovar, colocar um produto no mercado e agregar valor, tudo a um custo muito baixo para o poder público que indiretamente soluciona problemas existentes para a população e em troca fomenta a inovação e o fortalecimento dessas empresas.

Políticas públicas por evidência

O terceiro braço do MobiLab tem um viés exploratório e um pouco mais acadêmico, que seria o de fomentar a formulação de políticas públicas baseadas em evidências.

Para Biderman (2017), a intenção seria a de fomentar pesquisas acadêmicas que possibilitam gerar massa crítica suficiente para a implemen-

tação de políticas públicas de acordo com testes e informações coletadas *in loco*. Esse modelo de urbanismo por meio de testes já foi amplamente utilizado em cidades como Nova York, segundo Sadik-khan e Solomon em *Streetfight: Handbook for an Urban Revolution* (2016).

Assim, como os exemplos mostrados no livro, esse modelo de táticas urbanas, focadas em averiguar o comportamento da população com relação à apropriação do espaço para delimitar sua vocação, normalmente é feito por meio de microintervensões, facilmente reversíveis e utilizando materiais de fácil acesso e com baixo custo (Figura 6).

Por meio dessa estratégia, é possível coletar informações que sirvam de base para que o poder público tome uma iniciativa precisa em relação a um dado espaço da cidade, normalmente após uma análise prévia das demandas advindas da

Figura 6 - Projeto de Urbanismo tático para análise de viabilidade de intervenção na *Sunset Triangle Plaza* em Los Angeles, Califórnia. Foto: LADOT People St/ Flickr. Fonte: The City Fix Brasil





Figura 7 - Área de intervenção em São Miguel Paulista. Imagem WRI/Brasil. Fonte: Thecityfix Brasil.

comunidade. A integração entre *bottom-up* e *top-down* gera intervenções criativas e democráticas através de inteligência compartilhada entre a comunidade e o poder público, resultando em ações de alto impacto e de baixa resistência.

De acordo Biderman (2017), atualmente o MobiLab tem trabalhado voltado a estratégias para segurança pública. Algumas ações já foram testadas devido a parceria entre o laboratório e a *Bloomberg Philantropies* Brasil, que tem apoiado a prefeitura de São Paulo na implementação de intervenções de segurança viária baseadas em evidência com vistas à redução de acidentes e lesões no trânsito.

Uma das iniciativas fruto dessa parceria é o “manual de redesenho urbano e segurança viária em São Miguel” (2016), tendo como estudo de caso o bairro de São Miguel Paulista no extremo leste da capital (Figura 7).

O projeto englobou o centro comercial do bairro, tendo como área de ação o calçadão da Rua Serra Dourada, a Praça Padre Aleixo Monteiro, o Mercado Municipal, a estação de trem São Mi-

guel Paulista da CPTM, hospitais, escolas e diversos outros equipamentos presentes.

Segundo os levantamentos feitos pela Bloomberg, a área concentra um grande número de acidentes e atropelamentos. Para que seja possível a compreensão das informações, enquanto para o município de São Paulo os atropelamentos representam 1/4 do total de acidentes em São Miguel essa proporção é de 1/3 do total (Figura 8).

O projeto visa a redesenhar o centro de São Miguel por meio de um conjunto integrado de pequenas intervenções que priorizam deslocamentos mais seguros e sustentáveis adotando medidas de moderação do tráfego, implantação de lombadas, rotatórias, canteiros centrais, entre outras que buscam incentivar a mudança de comportamento através da alteração do espaço construído.

Figura 8 - Levantamento feito pela equipe Bloomberg Philantropies. A esquerda tipos de acidentes de trânsito mais comuns em São Paulo e no bairro de São Miguel Paulista. A direita os veículos envolvidos em acidentes na cidade de São Paulo e em São Miguel. Fonte: BIGRS, 2016, p.6

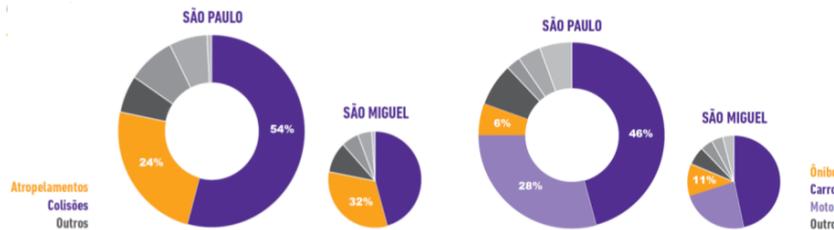


Figura 9 – Área antes da intervenção “São Miguel mais humana”. Fonte: BIGRS, 2016, p.12

Todo o processo envolveu diversos órgãos da gestão pública como a CET, a SPTrans, a Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA) a SP Urbanismo, a subprefeitura de São Miguel Paulista e as consultorias parceiras da iniciativa



Figura 10 (esq.) - Imagem aérea do local de intervenção no dia do evento “São Miguel mais humana” e apropriação popular no momento do evento, respectivamente. Fonte: Archdaily.

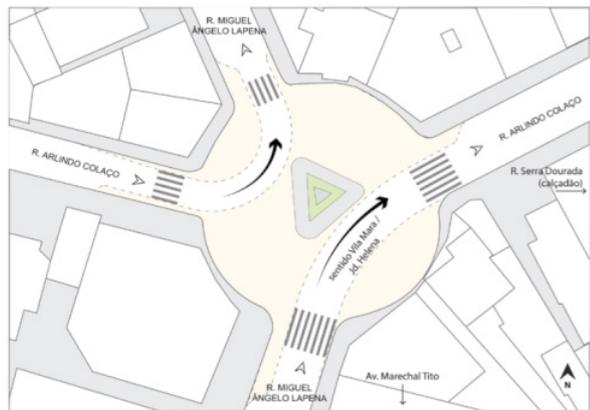


Figura 11 - Proposta de intervenção na área do evento para criar um espaço que pudesse priorizar os moradores. Fonte: BIGRS, 2016, p.12.

Bloomberg para segurança global, tendo como membros da equipe local dessa iniciativa arquiteta e urbanista Hannah Machado e pelo advogado Pedro de Paula.

Com o objetivo de testar a viabilidade do projeto de requalificação urbana do bairro e gerar evidências para sua implantação por meio de testes, no dia 19 de novembro de 2016, a praça Getúlio Vargas Filho, que no momento trata-se de um espaço rodeado de asfalto (Figura 9), recebeu o evento “São Miguel Mais Humana: Rua para Todos”, que, entre o período das 10h às 17h, redirecionou o fluxo das ruas Miguel Ângelo Lapena e Arlindo Colaço para possibilitar a intervenção temporária.

A ação focou em recriar a intervenção em uma área de 1600 m² utilizando materiais como tinta, cones de sinalização, giz, vasos de planta e cadeira de praia, criando uma área atrativa e dedicada às pessoas. O espaço, que até então era hostil devido ao intenso fluxo de carros em todas as direções, cedeu lugar a um ambiente mais humano e atraente, repleto de atividades culturais e pessoas compartilhando o espaço urbano (Figura 10).

O evento durou um dia e serviu para avaliar e gerar subsídios que comprovasse a viabilidade ou não da iniciativa, que visa a tornar a “área 40” mais apropriada à permanência e ao convívio de pessoas.

Para a área em questão, segundo a Bloomberg Philantropies, a proposta seria a de disciplinar

os veículos em dois fluxos principais: o primeiro daria acesso ao viaduto sobre a linha da CPTM em duas faixas de rolagem, enquanto o segundo conectaria duas quadras comerciais para garantir acesso a carga e descarga (Figura 11).

O evento em questão, permitiu a coleta de dados massivos, quantitativos e qualitativos, *in loco* com base na interação dos participantes permitindo uma análise acertiva e produção de indicadores que são capazes de qualificar ou desqualificar o projeto ainda na fase de teste, agregando conhecimento e processos científicos a tomada de decisão para intervenções urbanas que muitas vezes são feitas baseadas em empirismo ou modos arraigados a processos obsoletos.

Considerações finais

O estudo permitiu compreender novas formas de produção e intervenção na cidade de maneira rápida e barata, respaldada por processos e conhecimentos científicos e pela participação popular.

Dentre os pilares que sustentam as cidades inteligentes, figuram em local de destaque a importância da rede, o correto processamento dos dados e a possibilidade de replicar soluções produzidas ao final do processo.

O MobiLab, têm encontrado formas de inovar nos modos de fazer políticas públicas urbanas,

respeitando todas as amarras existentes nos processos atuais.

As iniciativas da *Hackatona* e o programa de residência elencam importantes avanços tanto na forma de contratar tecnologia quanto nos seus modos de produção, agregando velocidade e reduzindo consideravelmente os custos ao produzi-las em códigos abertos facilmente adaptáveis à realidade.

Em um cenário onde a sustentabilidade econômica das prefeituras se encontra frágil, esses processos garantem a permanência dos serviços sem grandes empenhos financeiros.

Um segundo exemplo de inovação está nos processos posteriores à finalização dos concursos, onde todo o treinamento e produção das ferramentas tecnológicas contratadas acontecem dentro do poder público, com a participação de membros da sociedade. Com isso, geram-se oportunidades para as empresas envolvidas e produção de conhecimento coletivo que, a médio e longo prazo, possibilitará a atualização e otimização do sistema pelos próprios funcionários da Prefeitura. Ou seja, cria-se um ciclo virtuoso dentro da gestão pública, dispensando, assim, a necessidade de processos de aditamentos para a produção de conhecimento e soluções à mobilidade.

O projeto de intervenção em São Miguel Paulista nos mostra a possibilidade de produzir evidências científicas, respaldadas por dados tratados ade-

quadamente, gerando evidências e inteligência, capazes de nortear políticas públicas e estratégias de desenho urbano que possibilitem a evolução e o amadurecimento gradual das intervenções, tanto por parte do poder público quanto por parte da população, que aos poucos pode se familiarizar com a mudança e se apropriar do espaço.

No âmbito das políticas públicas, esse modelo permite que as ações sejam pautadas em inserções eficazes e com grande possibilidade de acerto.

Por fim, ao integrar os diversos braços do MobiLab, é possível perceber que, apesar de recente, tem desempenhado um grande papel em produzir inovação na cidade de dentro da gestão para fora, fomentando novos modos de intervir no espaço urbano e de fazer políticas públicas pautadas na eficiência e no desenvolvimento completo do sistema de mobilidade urbana, com base em modelos mais democráticos de gestão e produção de conhecimento e de tecnologia compartilhada ao diversificar os modos de contratação, manutenção e implantação, bem como ao descentralizar a produção do bem público voltado para o cidadão na área de mobilidade.

REFERÊNCIAS

BIDERMAN, C.. Coordenador do Mobi Lab São Paulo. Depoimento concedido em 06 de março de 2017. Entrevistador: Emílio Bertholdo Neto, 2017. 1 arquivo .mp3 (68 min).

BLOOMBERG PHILANTROPHIES. **Redesenho urbano e segurança viária em São Miguel**. BIRGS, São Paulo, 2016.

JUNQUEIRA, Pedro. Por Dentro do Centro de Operações da Prefeitura do Rio de Janeiro. In. FGV (Fundação Getulio Vargas) **Projetos. Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana**. ed n°24, São Paulo: 2015. Disponível em: <<http://www.fgv.br/fgvprojetos>>. Acesso em 10 de Abril 2017.

MONZONI, M; NICOLLETTI, M. A Cidade para os Cidadãos: Mobilidade, Energia e Agricultura Urbana. In. FGV (Fundação Getulio Vargas) **Projetos. Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana**. ed n°24, São Paulo: 2015. Disponível em: <<http://www.fgv.br/fgvprojetos>>. Acesso em 10 de Abril 2017.

SADIK-KHAN, J; SOLOMON, S. **Street Fight: A Handbook For an Urban Revolution**. 1ª edição, Penguin, EUA, 2016.

SWIATEK, Daniela. Secretária Executiva do Mobi Lab São Paulo. Depoimento concedido em 12 de abril de 2017, 1 arquivo .mp3 (54 min.) Entrevistador: Emílio Bertholdo Neto, 2017.

TOWNSEND, Anthony M. **Smart cities: big data, civic hackers, and the quest for a new utopia**. 1ª edição, Nova York: W.W. Norton & Company, Inc. 2013.

