

O hackathon cívico como promotor da inovação aberta: um estudo de caso na gestão pública municipal.

FLAVIO PINHEIRO MARTINS
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

PERLA CALIL PONGELUPPE WADHY REBEHY
FEA-RP/USP

CLÁUDIA SOUZA PASSADOR
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

JOSÉ MARCELO DE CASTRO
FEA-RP/USP

1. INTRODUÇÃO

A tecnologia e a inovação têm ocupado papel central na administração pública, interferindo no modo como o Estado presta serviços e se relaciona com os cidadãos e com a iniciativa privada. Essa concepção faz com que a gestão pública seja, em boa parte ressignificada e que muitas alterações ocorram e estimulem expectativas sobre sua modernização, fortemente associada com a incorporação de noções gerenciais próprias das organizações do setor privado (VALADARES; EMMENDOERFER, 2015).

Comparativamente ao setor privado, no setor público existe certa defasagem temporal na incorporação das inovações existentes no mercado, seja do ponto de vista gerencial ou do tecnológico (FERRER; LIMA, 2007). As pressões financeiras e burocráticas, decorrentes da escassez de recursos e da rapidez com que as mudanças ocorreram, funcionam ao mesmo tempo como entraves e justificativas para que a inovação seja fomentada na esfera pública (ROBERTSON; BALL, 2002).

É imperioso que o Estado consiga “fazer mais com menos” e preferencialmente mais rápido, para adequar-se ao patamar de prestação de serviços que a sociedade sempre necessitou e que agora passa a exigir com maior facilidade.

Entre os aspectos motivadores da inovação na administração pública encontram-se: o surgimento de novas lideranças, problemas de caráter administrativo /organizacional, alterações provocadas por processos eleitorais, mudanças na legislação, crises econômicas, superação de paradigmas tecnológicos e a, já elencada, pressão da sociedade civil (BORINS, 2001).

Nas organizações a inovação usualmente era condicionada a capacidade da pesquisa e desenvolvimento promovida internamente, as pressões do mercado competitivo estimularam a prática de buscar alternativas externas, no mercado, para a inovação de seus produtos e serviços. Essa prática, conceituada aqui em apertada síntese, como Inovação Aberta (IA).

IA define-se no fluxo do conhecimento que caminha na via dupla entre a organização e o ambiente externo. Por um lado, as informações fluem para dentro da empresa, aprimorando produtos, serviços e conseqüentemente gerando valor, por outro, fazem o caminho inverso, devolvendo valor ao mercado e abrindo novos modelos de negócio (CHESBROUGH, 2006).

O conceito de IA ganhou destaque na gestão das organizações com os trabalhos de Chesbrough (2003; 2006), responsável por unificar e integrar, sob uma única categoria, vários conceitos e atividades já presentes na bibliografia e na prática das organizações (HUIZINGH, 2011).

Em uma primeira perspectiva, a popularidade da IA foi responsável pela mudança na orientação dominante da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), até então uma atividade exclusivamente interna e que agora se conecta com o ambiente externo. Em uma segunda dimensão, estimulou o desenvolvimento de novos modelos de negócios, através da comercialização da inovação gerada internamente, com o mercado externo (WEST *et al.*, 2014).

Embora a conceituação da IA seja relativamente recente, algumas de suas práticas tem sido utilizadas pelas empresas ao longo de muitas décadas (HUIZINGH, 2011). Um exemplo dessas práticas é a aproximação do usuário-cliente do processo de inovação, partindo do pressuposto que os produtos e serviços podem ser beneficiados com suas contribuições (VON HIPPEL; 2009).

Quando avalia-se a gestão pública, observa-se que a IA foi carregada em conjunto com outras práticas organizacionais da iniciativa privada. Os modelos propostos nas últimas décadas como alternativas para a modernização da administração pública carregam entre seus pressupostos a centralidade do cidadão, encarado desde então como cidadão-cliente, e recentemente como coparticipe de um cenário no qual os serviços públicos devem ser realizados com a sociedade e para a sociedade (DE PAULA, 2005).

Os setores público e privado têm diferenças significativas, isso faz com que simples transposição das práticas administrativas seja uma tarefa complicada e muitas vezes inviável (BERGUE, 2011). A aplicação da Inovação Aberta, conforme compreendida no setor privado, encontra limitações na própria natureza da administração pública, que é estruturada com balizas regulatórias e procedimentais que asseguram o cumprimento da atividade fim do estado.

As empresas em geral tem um consumidor alvo que é atendido por determinada solução ou portfólio de soluções limitadas, na administração pública, o consumidor alvo é toda a população, o que faz com que ela tenha de oferecer um leque muito mais heterogêneo de soluções (ALMIRALL; LEE; MAJCHRZAK, 2014).

Esse cenário limita a implantação de inovações disruptivas, e faz com que a administração pública seja campo propício para inovações marginais, orientadas para o aumento da eficiência dos serviços já existentes, promoção da transparência ou aproximação entre cidadão e gestor público (MERGEL, 2015).

O campo das inovações incrementais na administração pública encontra uma sobreposição com outro conceito correlato, o da Inovação Social que, de maneira similar a Inovação Aberta, é praticada há muito tempo e somente recentemente teve seu termo definido (DE BRUIN, STANGL, 2013).

Dentro da Inovação Social, as ações incrementais atuam no âmbito local, enquanto que as ações disruptivas tem um espectro global (DE BRUIN, STANGL, 2013).

É justamente no âmbito do impacto local, que se encontra o objeto de análise desse trabalho, o *hackathon* cívico.

O *hackathon* cívico é um sub-tipo dentro da categoria dos *hackathons*: eventos nos quais profissionais e estudantes de várias áreas do conhecimento reúnem para solução de problemas reais, em especial valendo-se do instrumental da tecnologia e da inovação. Os *hackathons* surgiram nos Estados Unidos, como reuniões informais entre estudantes universitários e popularizam-se nos últimos 10 anos, tendo seu formato aprimorado e utilizado como instrumento de inovação aberta para as empresas e, posteriormente para os governos.

Embora o sucesso aparente tenha um efeito de *hype* em relação aos *hackathons* cívicos, existe um debate sobre o valor real de sua proposta. Por um lado, as “maratonas” são consideradas cenários propícios para fomentar engajamento cívico dos cidadãos, por outro, os eventos podem ser considerados apenas manobras com fins publicitários, não tendo como resultado soluções efetivamente úteis para a inovação social ou no serviço público (JOHNSON; ROBINSON, 2014). Outros autores apontam a existência de problemas com a motivação legítima dos cidadãos para com os eventos (HELLBERG; HEDSTRÖM, 2015).

O que figura como consenso é a existência de uma lacuna nas pesquisas sobre a temática e a necessidade de direcionar um olhar cuidadoso para avaliação do impacto causado pelas iniciativas de inovação aberta (MERGEL, 2014; ROY, 2014), bem como pela efetividade e perpetuidade dos aplicativos e soluções desenvolvidas nos *hackathons* cívicos e eventos correlatos (JOHNSON; ROBINSON, 2014).

Neste sentido, este trabalho propõe-se a abordar o objeto “*hackathon* cívico” por meio do estudo de caso do HackRibeirão, analisando resultados posteriores a realização do evento, sob o enfoque no referencial teórico de Inovação Aberta.

O *hackathon* cívico, no contexto brasileiro, é uma mobilização válida para o fomento de inovações de interesse coletivo? Qual a viabilidade das soluções propostas? Quais os fatores limitantes e facilitadores para que as inovações sejam implementadas?

A resposta destas questões visa reduzir a lacuna de resultados empíricos dentro da temática e auxiliar no desenvolvimento de um modelo orientativo de aplicação do evento, que permita, pela perspectiva dos cidadãos, a possibilidade de um engajamento cívico, genuíno e efetivo, para a promoção da inovação. E pela perspectiva do Estado, usufruir da inteligência coletiva para o aprimoramento de seus serviços.

2. OBJETIVO

Considerando que existem indicativos da falta de dados empíricos referentes a efetividade dos eventos, o presente trabalho objetiva descrever os benefícios do *hackathon* cívico a partir da percepção dos diversos atores envolvidos (participantes dos grupos que disputaram a premiação, organizadores do evento e mentores).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Hackathons: maratona, pizza e programação

Hackathon é a junção das palavras “*hack*” a “*marathon*”, que remete as origens do evento: “*to hack*” significa a alteração de um programa de computador todavia, neste contexto, refere-se a computação exploratório ou a uma capacidade de programação excepcional, e não deve ser confundido com a ação criminosa de mesmo nome. E *marathon* remete ao formato do evento, geralmente intenso e realizado de maneira ininterrupta em 48 horas, por exemplo. (NISSENBAUM, 2004). A tradução mais aproximada, e frequentemente utilizada como sinônimo de língua portuguesa é “maratona de programação”.

Nas *hackathons* as equipes organizam-se e competem entre si, em geral visando um prêmio em dinheiro ou algum tipo de recompensa alternativa, vence a equipe que apresentar a melhor solução a problema real, geralmente apresentado pelos patrocinadores do evento. O contexto é fortemente influenciado pela tecnologia e pela inovação e usualmente as soluções são apresentadas na forma de protótipos de aplicativos ou Produto Mínimo Viável (MVP) (LECKART, 2012; BRISCOE, 2014).

Esse tipo de evento tem origem no meio universitário estadunidense, onde surgiu com reuniões informais chamadas de “*pizza parties*”, nas quais jovens desafiavam-se em competições de programação. A experiência evoluiu para um formato institucional e na atualidade tem sido utilizada por grandes empresas como forma de prospecção tecnológica e estímulo a inovação (BRISCOE, 2014).

Não obstante os eventos sejam ambientados na temática da programação, é usual que sejam atraídos profissionais de diversas áreas tais como designers e administradores, dentro do pressuposto que a interdisciplinaridade é benéfica para a resolução de problemas reais. Os profissionais unem-se no esforço de prototipação intensa, para que ao fim da maratona, possam apresentar seus resultados a uma banca de especialistas e possivelmente disputar o fomento de patrocinadores interessados em transformar as propostas promissoras em negócios (TOPI, TUCKER, 2014).

Embora existam alguns parâmetros característicos básicos que definem um *hackathon* existem algumas categorizações que podem ser percebidas. A categorização básica define-se na linha de transição entre o foco na tecnologia ou no problema. Outras maneiras de

recortar o cenário dos *hackathons* podem ser a amplitude do público alvo ou a especificidade dos objetivos.

Quadro 1 – Categorização dos tipos de *hackathons*

CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS
1. <i>Hackathon</i> orientado para a tecnologia	Foco no desenvolvimento de <i>softwares</i>
1.1. Aplicação única	Objetivo é melhorar uma aplicação específica. São populares para projetos que envolvem código aberto. O elemento competitivo é secundário.
1.2. Específico para uma plataforma	Foco em uma plataforma específica, tais como aplicativos para dispositivos móveis ou desenvolvimento de <i>web</i> .
1.3. Específico para uma tecnologia	Orientado para uma linguagem específica ou Interface de Programação de Aplicação (API).
CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS
2. <i>Hackathon</i> orientado para o objetivo	Nesta categoria, o software desenvolvido almeja alcançar ou contribuir para uma questão social ou um objetivo de negócios. Por vezes são chamados de “ <i>hackathons</i> aplicados”.
2.1. <i>Hackathons</i> sociais	Foco em um problema de relevância social, por exemplo: melhoria de serviços públicos.
2.2. Demográfico	Orientado para determinados grupos demográficos, tais como gênero e idade.
2.3. Internos	Algumas empresas desenvolvem <i>hackathons</i> internos, entre seus colaboradores, como uma forma de fomentar a inovação.

Fonte: Briscoe (2014), tradução nossa.

3.2. Abordagem cívica

Dentro da categorização proposta por Briscoe (2014) existem os *hackathons* sociais, que se referem aos eventos orientados para atendimento de necessidades da coletividade.

Na bibliografia este tipo de evento é usualmente referenciado como *hackathon* cívico,

Para alguns, o termo “*hackathon* cívico” pode evocar preocupações sobre alguns especialistas em computação e com intenções criminosas, tentando interromper o fornecimento de energia ou fazer joguinhos com os sinais de trânsito. A realidade é diferente. No mundo atual dos governos abertos, os hackers cívicos usam suas habilidades em programação para trabalhar com os dados abertos providos pelo governo, desenvolver aplicativos e achar soluções que melhoram a qualidade de vida do cidadão comum. Desde o “reinvente Nova York” promovido pelo prefeito Michael Bloomberg em 2016,

passando pelo “*Hackathon Cidade de Paris*” e pelo “*Canada 2015 city Jam*”, vários governos ao redor do mundo tem usado essa ferramenta para disponibilizar os dados públicos e melhorar suas cidades. (ROBINSON; JOHNSON, 2016, p 65, tradução nossa).

Outras cidades como Amsterdam, Barcelona, Boston, Helsinki e Filadélfia são alguns dos muitos exemplos que recorrem a esse tipo de evento para abarcar os benefícios da inovação aberta no setor público (ALMIRALL; LEE; MAJCHRZAK, 2014).

Nestes eventos os “*hackers* cívicos” atuam para melhorar processos e sistemas dos governos locais utilizando novas ferramentas e abordagens. O evento pode ser entendido como uma nova forma de engajamento cívico, pois é um processo conduzido pelas cidades, por cidadãos e para a cidadania (LEVITAS, 2013).

No *hackathon* cívico, em contraste ao “*hackathon* convencional”, o foco dado à monetização e ao potencial de mercado da solução fica em segundo plano, assim como o fomentador do evento que, na sua versão cívica geralmente é um órgão do governo ou uma autarquia (HARRISON; PARDO; COOK, 2012).

Um evento em especial que aparece como um precursor do termo é o “*Apps for democracy*”, realizado em Washington, DC, em 2008. A proposta teve tamanha aceitabilidade que fez com que seu modelo fosse replicado em mais de 50 cidades, dentro e fora dos Estados Unidos (ISL; 2017)

Outros exemplos de maratonas cívicas bem sucedidas exemplificam bem o ponto levantado por Almirall, Lee e Majchrzak (2014) sobre a heterogeneidade das inovações necessárias a administração pública.

Entre os exemplos diversos estão:

- *Hack for the Homeless*, promovido na Universidade de Santa Clara, EUA, e que deu origem a aplicativos voltados para atingir as demandas por informação da população sem-teto (LINNELL; 2014);

- *Canadian Open Data Experience* (CODE), que deu origem ao aplicativo newRoots, que ajuda os imigrantes a localizar comunidades com aspectos étnicos e culturais desejados (CODE, 2014);

- *Hackathon* da Namibia Statistics Agency (NSA), que tinha por objetivo fomentar a transparência governamental (AMUGONGO; MUYINGI; SIECK, 2014).

- Plataforma inglesa *Swapmyvote* que objetiva melhorar o sistema de votação na Inglaterra (SWAPMYVOTE, 2018).

Um dos pontos de convergência da bibliografia refere-se a relação intrínseca entre a implementação da cultura governamental de Dados Abertos, e o uso de instrumentos como o *hackathon* cívico. A promoção deste tipo de evento sinaliza que seu patrocinador, agente governamental, assume um compromisso com a transparência e abertura ao diálogo com os cidadãos (JOHNSON ; ROBINSON, 2014). Além do fomento através da disponibilização de dados já existentes, o evento pode funcionar também para dar o pontapé inicial em uma política ainda não implementada

Como seu governo pode alavancar uma Iniciativa de Dados Abertos, aumentar o engajamento da comunidade e dar vida à sua estratégia de inovação? (...) Uma resposta: promova um *hackathon* (LECLAIR, 2013, p. 1, tradução nossa).

Os dados públicos, quando disponibilizados de maneira proativa ou por força de lei, muitas vezes estão em sistemas truncados, com interfaces não amigáveis, que exigem um conhecimento prévio da estrutura burocrática para serem realmente acessíveis. O *hackathon*

pode atuar no sentido de energizar a informação, transformando-a em um formato acessível e que estimule o engajamento cívico.

A demanda é força motriz para inovação, os serviços públicos são, em geral, considerados insuficientes e a publicidade das informações é problemática. É esperado que exista uma extensa reserva de soluções melhoria aguardando implementação e outras tantas aguardando serem “descobertas”.

O número de aplicativos existentes hoje para uso dos cidadãos é grande, sites federais da França e Alemanha disponibilizam centenas de alternativas. Os aplicativos podem ser classificados em: aplicativos governamentais e aplicativos cívicos. Os primeiros surgem do governo para o cidadão e são desenvolvidos sob demanda, por empresas formalmente contratadas para este fim, os segundos fazem o caminho inverso, emergindo da sociedade para o governo (DE LIMA, 2017).

O *hackathon* cívico parece mais propenso a dar origem a programas do segundo tipo. Não obstante possam muito bem ser palco para o surgimento, ou melhoria, de softwares previamente desenvolvidos para um uso mais amplo e estrutural dentro da administração pública.

No contexto nacional, o número de aplicativos governamentais e cívicos cresce bastante, não obstante, as ferramentas têm sido subutilizadas e incapazes de atingir, ao menos de maneira eficaz, o pressuposto de promover a inovação e a cidadania (DE LIMA, 2017). Esses dados sinalizam que os aplicativos disponibilizados não alcançam um percentual significativo da população a ponto de impactar em aumento de eficiência na prestação dos serviços.

Não obstante os *hackathons* cívicos chamem atenção e tenham ganhado uma popularidade merecida, como seus resultados ainda foram pouco documentados, algumas questões emergem para o debate, entre eles a lacuna entre a concepção da ideia e a implementação. O que sinaliza a importância de acompanhar os resultados de *hackathons* cívicos ao longo do tempo. Se os aplicativos produzidos na maratona tiverem poucas perspectivas para serem adotados e não tiverem impacto além do próprio evento, os organizadores correm o risco do processo ser rotulado como um falsa atividade de engajamento e conseqüentemente esgotar o envolvimento futuro dos participantes (JOHNSON, ROBINSON, 2014). Em outra perspectiva, o simples engajamento, durante o evento, já um grande resultado do ponto de vista da promoção da cidadania (COBHAM, *et al.* 2017).

A lacuna de dados empíricos potencializa a relevância dessas questões para a correta avaliação do papel que o *hackathon* cívico ocupa no cenário da inovação aberta no setor público.

4. METODOLOGIA

A primeira etapa do estudo foi a revisão estruturada da bibliografia, inspirada nos trabalhos de Gomes e Caminha (2014). A revisão foi realizada consultando-se as seguintes bases de dados: Scopus (Elsevier); ProQuest Advanced Technologies & Aerospace Collection; Advanced Technologies & Aerospace Database; OneFile (GALE); Social Sciences Citation Index (Web of Science); Technology Research Database; ScienceDirect Journals (Elsevier); Advanced Technologies Database with Aerospace; Elsevier (CrossRef); SAGE Journals; Science Citation Index Expanded (Web of Science); Directory of Open Access Journals (DOAJ); Sage Publications (CrossRef).

As palavras-chave utilizadas foram: *innovation, hackathon, public e government*. Como resultado obtivemos 324 trabalhos, após aplicação do filtro de tópico “*innovation*”, restaram 35 artigos. Os descritores equivalentes em português não retornaram resultado

35 artigos restantes foi aplicado um critério discricionário de inclusão, tendo sido incluídos os artigos cujos resumos indicavam a abordagem temática, direta ou indireta, dos *hackathons* cívicos. Alguns estudos abordaram diretamente a temática, sendo estudos de caso de eventos, similares ao realizado aqui, outros abordavam aspectos mais amplos e transversais das políticas de inovação pública e de dados abertos, elencando o *hackathon* cívico como um, entre outros, instrumentos para efetivação destes objetivos.

Após a aplicação do critério restaram 14 trabalhos que foram utilizados para compor nosso referencial teórico.

A segunda etapa compreendeu o estudo de caso do *hackathon* cívico denominado “HackRibeirão 2017”, por meio da aplicação de entrevistas semi-estruturadas realizadas com 11 representantes das três esferas de agentes envolvidos no evento: organização, mentores e participantes, além das entrevistas posteriores, o evento foi acompanhado e registrado por meio de observação participante.

5. ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1. Hackribeirão: visão geral

O evento Hackribeirão pode ser categorizado como um *hackathon* cívico, dentro da categoria dos *hackathons* sociais (BRISCOE, 2014), considerando que seu objetivo foi auxiliar a resolução de problemas da gestão pública local e de interesse da coletividade da cidade de Ribeirão Preto – SP.

A cidade de Ribeirão Preto é uma das maiores cidades do estado de São Paulo, com quase 600 mil habitantes e que tem entre suas principais características ser um polo universitário. A cidade ocupa a 22º posição no ranking das cidades mais inteligentes do Brasil (CALEGARI, 2018), e como a maioria das cidades brasileiras, convive com grandes desafios trazidos característicos da urbanização.

O evento foi organizado por estudantes universitários integrantes da entidade estudantil nominada NEXOS – Gestão Pública, parte da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – USP. O local escolhido para a maratona foi o SUPERA Parque Tecnológico de Ribeirão Preto.

A organização do evento elencou, junto ao poder público local, temas de relevância para o município, conforme dispostos do Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias do Hackribeirão

1. Governo Eletrônico	1.2. Relação entre os órgãos governamentais. Foco na desburocratização de processos internos
	1.3. Relação entre governo e cidadão. Melhorar e desburocratizar a prestação de serviços públicos
	1.4. Abertura e fechamento de empresas no município
2. Gestão Pública Sustentável	2.1. Perda de água na rede de distribuição do DAERP
	2.2. Recuperação das reservas do Aquífero Guarani

No primeiro dia do evento, estiveram presentes autoridades públicas, entre elas o prefeito da cidade e diversos representantes do poder executivo e legislativo. Os agentes públicos fizeram pequenas apresentações referenciando os problemas relatados nas categorias do evento.

Além dos problemas específicos apresentados, no primeiro dia do evento ocorreram palestras orientativas para modelagem de negócio, apresentação de *pitch* e teóricas sobre o cenário das *smartcities* e da tecnologia cívica.

Durante os dois dias de evento, ocorreram dois períodos de mentoria para os grupos participantes. O primeiro deles foi orientado para auxiliar os participantes no desenho do negócio e contou com a presença de mentores da área da administração pública e negócios sociais, o segundo teve foco na programação, e teve participação de programadores experientes, visando ajuste no código.

Ao fim de 24 horas de evento, os projetos foram submetidos em uma entrega composta por três itens:

I) Código e/ou Produto Mínimo Viável (MVP), postados em plataforma específica de desenvolvimento;

II) Apresentações (*pitch*), entregues em via digital;

III) Documento de modelagem de negócio, *Canvas* entregue impresso.

Algumas horas depois os grupos apresentaram os projetos, no tempo limite de cinco minutos para uma banca composta por seis juízes: três deles vinculados ao empreendedorismo / aceleração de novos negócios e dois representantes do poder público e um professor universitário, da área de gestão pública, como mediador da avaliação.

Quatro critérios avaliativos, de igual peso, foram levados em consideração: qualidade técnica, viabilidade, criatividade e executabilidade. Foram escolhidos um vencedor de cada uma das duas categorias e um vencedor geral.

Além da premiação em dinheiro, o pós-evento contou com a disponibilização de uma incubação composta por mentorias técnicas e apoio do SUPERA Parque Tecnológico para transformação das ideias em negócios.

Até o momento, apenas a proposta vencedora da categoria geral, orientada para o problema específico da perda de água na rede de distribuição municipal continua em desenvolvimento.

O formato do Hackribeirão assemelhou-se muito ao caso analisado por Cobham *et al* (2017), cujo o enfoque, todavia, não era uma ação cívica e sim a promoção do empreendedorismo no ambiente universitário. Isso ocorreu em decorrência da abordagem mista dada ao evento que trouxe para o campo da gestão pública, ferramentas de empreendedorismo e modelagem de negócios nativas das organizações privadas.

5.2. Entrevistas: percepção dos agentes

Foram conduzidas 11 entrevistas semi estruturadas com os principais agentes envolvidos no evento:

- Quatro participantes dos grupos que disputaram a premiação;
- Cinco organizadores do evento;
- Dois mentores do evento.

As entrevistas tiveram seus pontos principais compilados em torno das três categorias de agentes. A síntese das entrevistas segue abaixo.

5.2.1. Mentores

Os mentores perceberam que o evento teve um “ambiente misto”, no que se refere à competitividade. Perceberam que algumas equipes interagiram entre si de maneira colaborativa, e também relacionam isso com a fluidez do pensamento no evento. De acordo

com os entrevistados, um ambiente extremamente competitivo causa stress e prejudica o desempenho.

O ponto alto da competição foi a grande variedade de competências entre os participantes, havia áreas muito distintas se relacionando muito bem e isso impactou em projetos muito sólidos.

Os mentores também consideram a mentoria extremamente importante para o bom andamento desse tipo de evento. A heterogeneidade da formação, acadêmica e profissional, dos mentores, auxiliou o ajuste com quase todas as demandas dos participantes que, em geral, tiveram um grau de envolvimento alto com o evento e demonstraram muito interesse na realização de uma boa prova. Um dos mentores percebeu que alguns grupos formados na hora, ficaram desbalanceados no *trade-off* competências em programação vs conhecimento em empreendedorismo. O mesmo mentor também percebeu que alguns grupos eram mais inovadores e outros mais focados na viabilidade do negócio, e que isso estava relacionado a experiência profissional dos participantes, os mais experientes eram, em geral, menos inovadores.

Opinando sobre a validade geral da proposta de evento, eles acreditam que boa parte das ideias são aplicáveis, mas existem muitas limitações, em especial naquelas que envolvem interface com o Estado. Embora não tenha aparecido nada muito inovador, comparativamente a eventos similares, isso não é um grande problema, dado que podem surgir propostas de valor diferentes para mesmas “ideias”.

5.2.2. Participantes

Os participantes expuseram que o papel dos mentores foi um dos pontos altos do evento, na medida em que eles auxiliaram muito no desenvolvimento e na lapidação das ideias.

O ambiente era de baixa competitividade o que proporcionou ótimas oportunidades de interação entre os participantes, algumas das quais persistiram no pós-evento e deram origem a novos grupos de trabalho, parcerias profissionais e acadêmicas.

Embora as interações tenham sido um ponto alto, a continuidade posterior das soluções desenvolvidas apresentou-se como um grande problema. Os dois primeiros colocados, por exemplo, não conseguiram dar continuidade as propostas com o grupo original do evento. Tendo sido necessário reestruturar a equipe. Muitos dos membros não tiveram interesse em continuar o projeto, não viram viabilidade no projeto ou exigiram remuneração imediata.

O principal problema exposto por um dos participantes foi a dificuldade de monetização da solução, orientada ao setor público, bem como a interface com o setor público. O projeto vencedor, por exemplo, foi desenvolvido com base na resolução de um problema específico apresentado por um órgão público que, no pós-evento, não se mostrou disponível para receber o grupo vencedor e dialogar sobre a possibilidade de implementação.

Outro ponto levantado por um dos entrevistados foi o baixo conhecimento em negócios por parte dos participantes, muitos grupos apresentaram soluções com baixíssima viabilidade.

A visão geral dos participantes é que o evento é bom, mais pelas oportunidades de interação e formação de novas parcerias e por toda a visibilidade na mídia. Sendo a solução proposta um aspecto secundário.

5.2.3. Organização

A organização do evento acredita que o evento foi positivo do ponto de vista do surgimento de novas ideias, todavia, acreditam que o setor público fez pouco uso das soluções, tendo em vista que somente uma delas foi aproveitada parcialmente. Essa é uma percepção que os participantes têm de outros *hackathons*.

Também foi relatado que os agentes públicos que compareceram ao evento enviesaram um pouco o desenvolvimento das soluções, na medida em que a apresentação deles não se deteve em apresentar o problema e avançou para a metodologia de resolução, o que causou uma menor variabilidade das soluções propostas. Além disso a organização acredita que eles poderiam ter sido mais presentes no pós evento, incorporando as soluções desenvolvidas ou ao menos solicitando os projetos pra analisar e dar um *feedback*.

O grande trunfo do evento é trazer problemas do contexto governamental para a esfera acadêmica e de inovação. Os gestores públicos convivem com os problemas diariamente e isso prejudica a sua capacidade de inovar. O *hackathon* cívico endereça estes problemas a um estrato da população que, em geral, não tem envolvimento direto com essas questões e isso, segundo os organizadores, promove um alto potencial de inovação “São muitas mentes que não estão enviesadas nos problemas”.

Ainda relacionado aos participantes, a multiplicidade de competências das equipes foi de extrema importância, na medida em que os problemas exigiam múltiplos pontos de vista que somente o enfoque na programação não conseguiria resolver. A organização teve algumas dificuldades em conseguir essa diversidade pois o conceito do evento remete a programação e isso cria uma barreira para participantes com outros perfis profissionais.

O ambiente não foi de competitividade exacerbada e a organização percebeu, em várias ocasiões, as equipes se ajudando. Inclusive programadores trocando códigos o que, definitivamente, não é muito usual em eventos desse tipo, envolvendo premiação monetária. Esse aspecto a organização considera um grande sucesso e relaciona isso ao fato do evento ser orientado para a solução de problemas da coletividade.

Todavia um dos entrevistados relacionou o ambiente mais informal e “amigável” a baixa efetividade das soluções que, segundo ele, poderiam ter sido alcançadas se houvesse maior competitividade.

5.3. Discussão

A dificuldade de situar um evento orientado a inovação aberta, na zona cinza da interface público-privado cria uma série de especificidades que emergem das entrevistas realizadas. Alguns pontos retomam a bibliografia com muita precisão, em especial porque o formato do evento praticado no caso estudado é inspirado no modelo típico de *hackathon* estadunidense, estudado pela organização durante o planejamento, e porque os casos apresentados na bibliografia, em sua maioria, tratam também de eventos realizados no contexto municipal, da mesma forma que foi o Hackribeirão 2017.

O cenário apresentado faz com que a definição do formato e objetivo de um *hackathon* cívico seja uma tarefa complexa na mesma medida que tem grande impacto no sucesso do evento (MERGEL, DESOUZA, 2013). A organização do evento relatou até mesmo uma barreira semântica relacionada ao termo “*hackathon*” que tenderia a atrair participantes com competências em programação/desenvolvimento e afugentar os demais prejudicando a pluralidade de conhecimentos do evento. Esse relato da organização vai ao encontro da percepção de alguns entrevistados e dos mentores que identificaram um déficit nos grupos que, em alguns casos, inviabilizou uma abordagem mais completa dos problemas propostos.

A primeira grande questão identificada na bibliografia, intrinsecamente relacionada à interface público-privada, refere-se aos procedimentos licitatórios, maneira usual, e muitas vezes a única, pela qual os governos adquirem bens e contratam serviços,

Robinson e Johnson (2016) comparam a prática do *hackathon* cívico com uma forma alternativa de licitação. Embora o trabalho tenha sido desenvolvido no Canadá, os mesmos pressupostos afetam também a efetividade do evento no contexto brasileiro, na medida em que o *hackathon* não se enquadra como licitação tradicional. O modelo mais próximo existente na Lei de Licitações seria a modalidade “concurso”. Isso faz com que as contratações que poderiam surgir no pós-evento fiquem em um limbo sem previsão legal, no qual não se pode contratar, e conseqüentemente estimular o desenvolvimento, de uma ideia surgida em um *hackathon* cívico.

Essa inevitável similaridade é razoável e aparece refletida nos relatos dos participantes do HackRibeirão 2017, os quais enfrentam dificuldades na continuidade dos projetos, em especial na barreira para monetizar um projeto inovador cujo único cliente seria o Estado.

As compras públicas são reguladas por legislações rígidas e orientadas para combater as práticas de corrupção, essa característica tem um impacto negativo na capacidade de inovação das instituições públicas (GONZALEZ; LLOPIS; GASCO, 2013). O modelo tradicional de contratação público-privada (BOYNE, 1998) é representado, no Estado brasileiro, pela Lei 8.666/93, responsável por regular toda a gama de procedimentos licitatórios. A referida lei prevê que as compras e contratações devem ser efetuadas com base em na descrição prévia e detalhada do bem ou serviço a ser adquirido. Essa regulamentação dificulta a aderência da legislação ao desenvolvimento de projetos de inovação aberta, na medida em que a abordagem exige um grau maior de liberdade na prospecção e seleção de soluções que, muitas vezes, não tem viabilidade (MERGEL, DESOUZA, 2013). Ainda que fosse possível prever os custos a partir de um Produto Mínimo viável (MVP), a incerteza inerente ao processo muitas vezes não seriam motivadores à participação.

Neste contexto, o caminho para viabilizar as soluções inovadoras torna-se complexo e desestimulante, conforme exposto pelos agentes envolvidos no evento, resultando numa baixa taxa de continuidade dos projetos no pós-evento.

A organização do evento empreendeu esforços para minimizar essa questão, ao inserir na preparação do evento, nas palestras orientativas e nas mentorias, profissionais e conteúdos que auxiliassem os participantes a desenvolver ideias com uma maior variedade de fontes de receita, evitando a dependência do Estado.

A segunda questão presente na bibliografia tem o espectro mais amplo e refere-se à validade geral do evento. Alguns autores refletem se os *hackathons* cívicos são realmente efetivos na sua proposta ou seriam apenas uma proposta de popularidade passageira e uma forma de propagandear ações com baixo potencial de efetivação?

Os relatos apresentam duas facetas da questão, a primeira é a percepção positiva que contempla: a variedade e qualidade técnica das soluções propostas e a promoção de uma cultura cívica entre os cidadãos, de acordo com essas percepções o evento seria totalmente válido. A segunda refere-se a constatação que apenas a proposta vencedora do evento teve seu desenvolvimento continuado, ainda que com muitas dificuldades, não obstante a maioria das ideias era válida e necessária, por abordar um problema real da sociedade.

Ambas perspectivas encontram respaldo na bibliografia, na medida em que certos autores relatam a baixa efetividade posterior das soluções e outros retomam o efeito positivo que o evento tem para a coletividade ao promover a interação cívica entre sociedade e governo.

A dificuldade de continuidade dos projetos no caso estudado foi especialmente relatada nas pesquisas de Mergel (2015), que expõe a falta de “compromisso com a

efetivação” por parte dos agentes públicos fomentadores dos eventos. Além das dificuldades inerentes a burocracia, os participantes tem a percepção de que os agentes públicos não sinalizam interesse em buscar soluções para viabilizar a interface de inovação com os cidadãos. O que pode ser um indicativo do que Thapa *et al.*, (2015) trata como uma desconfiança natural, e muitas vezes não justificada, do setor público com relação a capacidade técnica dos cidadãos na resolução de problemas inerentes a administração pública. Tal preconceito, muitas vezes não justificado, faz com que a administração pública não usufrua do conjunto de competências disponíveis em seus cidadãos (SZKUTA; PIZZICANNELLA; OSIMO, 2014). Alguns participantes relataram que tentaram, por diversas vezes, levar as soluções as autoridades públicas competentes sem ter sucesso. Muitas vezes ofertando, de maneira gratuita, a validação dos protótipos.

Hellbeg e Hedström (2015), em outra perspectiva, indicam que existe uma percepção exagerada sobre a pretensa motivação legítima dos cidadãos em participar ativamente da inovação cívica; pelo contrário, estimular o comportamento proativo nesse caso é um grande desafio. Nem sempre tal perspectiva é verdadeira, e esse tipo de variável sofre muita influência de aspectos demográficos, retomando Thapa *et al.* (2015) e Briscoe (2014) que indicam a característica contextual do evento e a necessidade de adapta-lo conforme a demografia local. Os fatores motivantes para o engajamento podem ser diversos e nem sempre o recompensa financeira é necessária. Nas entrevistas isso foi relatado, na forma de que a premiação financeira assumiu uma posição secundária em relação a possibilidade de parcerias, a certificação e a visibilidade dos participantes na mídia.

Uma outra questão central refere-se a sinergia entre a cultura de dados abertos e os *hackathons* cívicos. Os relatados ao redor no mundo são utilizados como uma boa alternativa tanto para a reutilização dos dados disponíveis como para dar o pontapé inicial em um programa de dados abertos governamentais (LECLAIR, 2015). A peculiaridade do caso estudado reside no fato de que o Hackribeirão não foi um evento de dados abertos e disponibilizados de maneira estruturada para serem retrabalhados, até mesmo porque os agentes governamentais muitas vezes nem dispunham do registro informatizado de determinadas situações tidas como problema.

Os agentes públicos apresentaram resumos dos problemas, estilo *briefing*, enquanto que a organização do evento disponibilizou materiais de apoio e mentorias qualificadas para auxiliar os participantes. A não existência, ou a não disponibilização, de dados para utilização sinaliza uma cultura local de dados abertos ainda em desenvolvimento e possivelmente influencia na descontinuidade, por parte das autoridades públicas, das soluções desenvolvidas.

Uma percepção dos organizadores com relação às apresentações dos agentes públicos também reflete nas soluções finais do evento. Os resumos dos problemas apresentados iam além da caracterização do problema e invadiam o campo da solução, uma prática não muito bem vista dentro da perspectiva da inovação, na medida em que condicionaram alguns participantes a desenvolver a solução que os agentes queriam e não necessariamente uma solução inovadora para o problema. Somado a isso, o baixo número de participantes com conhecimentos em gestão pública, negócios e direito, é um dos pontos que se acredita estar relacionado a pouca continuidade dos projetos. Tais competências auxiliariam no delineamento da proposta de valor, aumentando sua viabilidade posterior.

A percepção, por parte da organização, que o evento foi bem sucedido, mesmo num cenário onde as soluções não foram totalmente implementadas, relaciona-se aos resultados intangíveis do processo de inovação aberta (MERGEL, 2015), dos quais o mais representativo é a promoção de um espaço onde o gestor público interage com o cidadão, numa relação de engajamento cívico e construção colaborativa do projeto de cidade, nesse processo os cidadãos também vislumbram uma noção não tradicional do que é o serviço

público e tem oportunidade de mostrar aos gestores públicos toda uma potencialidade de soluções para os problemas da sociedade.

O público do evento, composto em sua maioria por universitários, também usufruiu de benefícios específicos, relatados por Cobham *et al.* (2017), tais como a criação de laços, o desenvolvimento de competências para o trabalho em equipe e a abertura de novas perspectivas de carreira, como o empreendedorismo. Alguns autores consideram que os resultados intangíveis são o maior retorno que um *hackathon*

O maior potencial e valor dos *hackathons* é proporcionar uma oportunidade para que as pessoas se encontrem e colaborem para criar novos laços a médio e longo prazo, em vez do foco de curto prazo do evento. Geralmente, o sucesso do evento não é percebido de imediato, dado que ele é, do ponto de vista técnico, essencialmente um exercício de prototipagem, mas é também similarmente um “exercício de prototipagem” de novas relações/parcerias de trabalho e pessoais para os participantes (...) O *hackathon* proporciona uma oportunidade única de *networking* (BRISCOE, 2014, p.11, tradução nossa).

Seria um grande erro avaliar a efetividade de um *hackathon* cívico baseado somente nos resultados imediatos, “(...) é necessário pensar além da vida útil pós-evento dos aplicativos gerados” (HEADD, 2011, p.1, tradução nossa).

Por fim, o formato do evento, localizado na intersecção de conceitos como inovação social, inovação aberta e inovação aberta no setor público, é extremamente desafiador do ponto de vista do planejamento e da avaliação de impacto. Do ponto de vista da modelagem de negócio, a menor alteração na proposta de valor apresentada muda o conjunto de agentes, o cliente, a forma de monetização. Somado a isso, na esfera pública-privada da IA existem um espectro maior de agentes comparativamente ao setor privado. Almirall, Lee e Majchrzak (2014), indicam que nas empresas a IA geralmente envolve dois agentes: o que procura a solução e o que fornece; no setor público os autores documentaram oito tipos de agentes diferentes, dos quais cinco representam funções intermediárias de influenciadores e mediadores das relações entre o estado e promotor da inovação.

Se por um lado essa multiplicidade de agentes permite que os mesmos problemas sejam resolvidos ou amenizados, por diferentes ângulos e que existam mais janelas de oportunidade e portas de entrada, por outro, uma vez estabelecida a relação com determinado agente, o cenário torna-se complexo para o desenvolvimento e acompanhamento dos projetos.

6. CONCLUSÃO

O *hackathon* cívico é uma forma de interação entre governo e cidadãos que se mostra promissor. A positividade que a ideia carrega não se reflete na sua totalidade quando consideramos que muitos dos resultados imediatos do evento não são alcançados. Existe um grande registro de dificuldades no desenvolvimento e implementação das soluções de caráter cívico desenvolvidas. A maioria das barreiras reflete aspectos organizacionais da organização do Estado.

O saldo dos eventos aparenta, todavia, ser positivo. Em um contexto no qual a administração pública é compelida a “fazer mais com menos”, para que possa atender as necessidades e anseios de uma sociedade que cada vez mais se mostra conectada e descrente com as instituições, um evento que promove um diálogo aberto entre governo e sociedade é sempre uma iniciativa louvável.

O engajamento cívico em eventos, como os *hackathons*, proporciona um ambiente de criação colaborativa que gera resultados tangíveis, na forma de aplicativos que podem começar a funcionar no dia posterior ao evento, e intangíveis, representados pelas

parcerias e pelo estímulo da cidadania. A sensação de pertencimento que o cidadão experimenta ao ser empoderado na atuação em prol de um bem maior, é um dos caminhos para a melhoria da habitabilidade de nossas cidades. Pesquisas futuras podem voltar-se ao preenchimento das lacunas de resultados empíricos além de criar modelos de aplicação da ferramenta dentro do contexto nacional, auxiliando o melhor entendimento da interface público-privada, palco do evento.

7. REFERÊNCIAS

- ALMIRALL, Esteve; LEE, Melissa; MAJCHRZAK, Ann. Open innovation requires integrated competition-community ecosystems: Lessons learned from civic open innovation. *Business Horizons*, v. 57, n. 3, p. 391-400, 2014.
- AMUGONGO, Lameck M.; MUYINGI, Hippolyte N.; SIECK, Jürgen. Increasing open data awareness and consumption in Namibia: A hackathon approach. In: 13th Culture and Computer Science-Cross Media conference. 2015. p. 187-198.
- BERGUE, Sandro Trescastro. Modelos de gestão em organizações públicas: teorias e tecnologias para análise e transformação organizacional. Caxias do Sul: Educus, p. 701, 2011.
- BORINS, Sandford. Encouraging innovation in the public sector. *Journal of intellectual capital*, v. 2, n. 3, p. 310-319, 2001.
- BOYNE, George A. Competitive tendering in local government: a review of theory and evidence. *Public Administration*, v. 76, n. 4, p. 695-712, 1998.
- BRISCOE, Gerard. Digital innovation: The hackathon phenomenon. 2014.
- CALEGARI, Luiza. **As 100 cidades mais inteligentes (e conectadas) do Brasil**. Revista Exame. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/brasil/as-100-cidades-mais-inteligentes-e-conectadas-do-brasil/>>. Acesso em 14 de janeiro de 2018.
- CAMACHO, Tiago et al. The role of passenger-centric innovation in the future of public transport. *Public Transport*, v. 8, n. 3, p. 453-475, 2016.
- CHESBROUGH, Henry William. Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press, 2006.
- COBHAM, David *et al.* From appfest to entrepreneurs: using a hackathon event to seed a university student-led enterprise. 2017.
- CODE 2014. (2014). Champions of Canada's largest ever hackathon crowned. Disponível em: <https://www.canadianopendataexperience.com/news/champions-of-canada-s-largest-ever-hackathon-crowned>, Acesso em: 14 dez. 2017.
- DE BRUIN, A. M.; STANGL, L. M. The social innovation continuum: Towards addressing definitional ambiguity. 2013.

DE LIMA, Cíntia Caldas Barcelar. m-Government: Limits and Possibilities for the Use of Mobile Apps as a Citizenship Tool in Brazil. In: Proceedings of the 10th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. ACM, 2017. p. 245-252.

DE PAULA, Ana Paula Paes. Administração pública brasileira entre o gerencialismo e a gestão social. RAE-revista de administração de empresas, v. 45, n. 1, p. 36-49, 2005.

FERRER, Florencia; LIMA, Cristian. Gestão pública eficiente: impactos econômicos de governos inovadores. Editora Campus. 1ª Edição, 2007.

GOMES, Isabelle Sena; CAMINHA, Iraquitan de Oliveira. Guia para estudos de revisão sistemática: uma opção metodológica para as Ciências do Movimento Humano. Movimento, v. 20, n. 1, p. 395-411, 2014.

GONZALEZ, Reyes; LOPIS, Juan; GASCO, Jose. Innovation in public services: The case of Spanish local government. Journal of Business Research, v. 66, n. 10, p. 2024-2033, 2013.

HARRISON, Teresa M.; PARDO, Theresa A.; COOK, Meghan. Creating open government ecosystems: A research and development agenda. Future Internet, v. 4, n. 4, p. 900-928, 2012.

HEADD, Mark. Open government hackathons matter. Govfresh, 2011. Disponível em: <<http://govfresh.com/2011/08/open-government-hackathons-matter/>>. Acessado em 20.dez. 2017.

HELLBERG, Ann-Sofie; HEDSTRÖM, Karin. The story of the sixth myth of open data and open government. Transforming Government: People, Process and Policy, v. 9, n. 1, p. 35-51, 2015.

HUIZINGH, Eelko KRE. Open innovation: State of the art and future perspectives. Technovation, v. 31, n. 1, p. 2-9, 2011.

ISL. Apps For Democracy: An Innovation Contest. Disponível em: <<https://isl.co/work/apps-for-democracy-contest/>>, Acessado em 20.dez. 2017.

JOHNSON, Peter; ROBINSON, Pamela. Civic hackathons: Innovation, procurement, or civic engagement?. Review of Policy Research, v. 31, n. 4, p. 349-357, 2014.

LECKART, Steven. The hackathon is on: Pitching and programming the next killer app. Wired, San Francisco, v. 17, 2012.

LEVITAS, J. (2013). Defining civic hacking. <http://www.codeforamerica.org>. Disponível em: <<http://www.codeforamerica.org/blog/2013/06/07/defining-civic-hacking/>>, Acessado em 20.dez 2017.

LINNELL, Natalie et al. Hack for the homeless: A humanitarian technology hackathon. In: **Global Humanitarian Technology Conference (GHTC), 2014 IEEE**. IEEE, 2014. p. 577-584.

MERGEL, Ines; DESOUZA, Kevin C. Implementing open innovation in the public sector: The case of Challenge. gov. Public administration review, v. 73, n. 6, p. 882-890, 2013.

NATH, Jay. Reimagining government in the digital age. *National Civic Review*, v. 100, n. 3, p. 19-23, 2011.

NISSENBAUM, Helen. Hackers and the contested ontology of cyberspace. *New media & society*, v. 6, n. 2, p. 195-217, 2004.

OLSON, Kristian R. et al. Health hackathons: theatre or substance? A survey assessment of outcomes from healthcare-focused hackathons in three countries. *BMJ innovations*, p. bmjinnov-2016-000147, 2017.

ROBERTSON, Robert; BALL, Rob. Innovation and improvement in the delivery of public services: the use of quality management within local government in Canada. *Public Organization Review*, v. 2, n. 4, p. 387-405, 2002.

ROBINSON, Pamela J.; JOHNSON, Peter A. Civic hackathons: New terrain for local government-citizen interaction?. *Urban Planning*, v. 1, n. 2, p. 65-74, 2016.

ROY, Jeffrey. Open data and open governance in Canada: A critical examination of new opportunities and old tensions. *Future Internet*, v. 6, n. 3, p. 414-432, 2014.

SZKUTA, Katarzyna; PIZZICANNELLA, Roberto; OSIMO, David. Collaborative approaches to public sector innovation: A scoping study. *Telecommunications Policy*, v. 38, n. 5-6, p. 558-567, 2014.

SWAPMYVOTE. **About Swap my Vote**. Disponível em: <<https://www.swapmyvote.uk/about>>. Acesso em 14.jan 2017.

THAPA, Basanta EP et al. Citizen involvement in public sector innovation: Government and citizen perspectives. *Information Polity*, v. 20, n. 1, p. 3-17, 2015

TOPI, Heikki; TUCKER, Allen. *Computing handbook: Information systems and information technology*. Chapman and Hall/CRC, 2014.

VALADARES, Josiel; EMMENDOERFER, Magnus. The Incorporation of Entrepreneurship in the Public Sector: reflections based on brazilian context. *Revista de Ciencias da Administracao*, v. 17, n. 41, p. 82, 2015.

VON HIPPEL, Eric. Democratizing innovation: the evolving phenomenon of user innovation. *International Journal of Innovation Science*, v. 1, n. 1, p. 29-40, 2009.

WEST, Joel *et al.* *Open innovation: The next decade*. 2014.