# Cuidando 2.0 - plataforma social na ferramenta de mapeamento do orçamento público

# Gisele S. Craveiro, Jutta Schimdt Machado e Andrés M. R. Martano

# 1. Introdução

Com a crescente descentralização e municipalização das políticas públicas, a participação e a mobilização da sociedade civil na preparação e acompanhamento do orçamento público municipal tornam-se da maior importância para incluir projetos de interesse da comunidade e corrigir eventuais desvios na sua execução. O orçamento público deve expressar o planejamento das ações para atender as necessidades e prioridades da população e sua execução deve ser a mais transparente possível, permitindo assim um amplo acompanhamento por parte da sociedade.

No Brasil, a Lei Complementar 131 de 2009 obriga que dados orçamentários detalhados sejam fornecidos de forma detalhada e tempestiva em portais governamentais na web, contudo a realidade é que há um número muito pequeno de pessoas que entendem e se apropriam do conhecimento provido por estes dados. Buscando contribuir com esse cenário surgiu em 2011 o projeto Cuidando do Meu Bairro.

Inicialmente houve a construção do aplicativo que buscava tornar mais legível a visualização dos dados de despesa através do mapeamento das mesmas no local onde estavam previstas. O Cuidando do Meu Bairro teve o apoio da World Wide Web Foundation e do IDRC, participando da rede Open Data for Developing Countries (ODDC). Entre 2013 e 2014 foram realizadas apresentações, oficinas e entrevistas com mais de 150 pessoas buscando compreender se a ferramenta promovia melhora no entendimento do gasto público. As interações com atores de diferentes perfis e o material coletado junto a eles trouxeram à luz vários tipos de dificuldades, mostrando que as aplicações cívicas devem ter em conta fatores culturais e sociais, além das áreas técnicas. Cabe destacar aquelas relacionadas ao baixo nível educacional, diferenças geracionais e a qualidade insuficiente dos dados. A avaliação dos principais resultados e aprendizados podem ser obtida em [1].

O acesso a essas informações do governo, na esfera municipal e estadual, são livres para a população. Porém, nem sempre de forma clara ou com algum grau de abstração. Há o interesse, por parte de muitos, em saber onde é empregado o dinheiro público e, da mesma forma, há o interesse de fiscalizar estes orçamentos, principalmente dentro do seu município.

Uma das barreiras encontradas na primeira fase do projeto para promover um melhor acompanhamento do gasto público no Brasil refere-se à baixa qualidade de dados ofertados, conforme apontam as avaliações [2,3]. Infelizmente a realidade na cidade de São Paulo não é diferente, o que levou os usuários do aplicativo Cuidando do Meu Bairro demandar por mais informação sobre o gasto como também ter à disposição algum canais de diálogo que permitisse a postagem de conteúdo próprio, perguntas às autoridades competentes e ambiente de compartilhamento dessas informações com interessados em geral.

A partir dessas demandas, foi formulado o conceito da nova plataforma do Cuidando do Meu Bairro, que busca uma forma de aproximar da cidadania a transparência ativa, aquela que segundo [4] consiste na difusão periódica e sistematizada de informações sobre a gestão pública, também os mecanismos da transparência passiva que determina que sejam publicadas informações necessárias e suficientes requisitadas pela sociedade para o acompanhamento da gestão. Há a necessidade de estabelecer conexões entre os dados públicos do gasto e a experiência vivida no local e assim propiciar um cenário mais completo e possibilitando melhor controle social do orçamento público.

Este trabalho descreve o desenho e implementação do projeto Cuidando do Meu Bairro 2.0. Na Seção 2 é apresentado o marco teórico adotado na intervenção e na Seção 3 são discutidas as hipóteses levantadas para que o aplicativo contribua no cenário de mudança de comportamento e geração de impacto. Na Seção 4 desenvolvimento da ferramenta é detalhado e os primeiros resultados obtidos junto aos testadores beta são apresentados na Seção 4. Finalmente na Seção 5 são discutidas as considerações finais e hipóteses para futura intervenção.

# 2. Marco Teórico

No âmbito da administração pública, a transparência é vista como o acesso do cidadão às informações públicas, abrangendo a participação da sociedade no processo de tomada de decisões da administração [5]. Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) esse acesso à informação pública é essencial para a transparência das ações de governo e a transparência orçamentária é fator chave em maior accountability [6].

O orçamento público "é um instrumento de planejamento governamental onde o governo reúne todas as receitas arrecadadas e programa o que de fato vai ser feito com esses recursos [7]. Através das previsões de receitas, pode-se organizar o que será possível realizar de benfeitorias nas diversas cidades do país [8], assim como demonstrar uma transparência orçamentária para a população, de acordo com o que rege a lei na Constituição Brasileira, a Lei de Responsabilidade Fiscal e a Lei Complementar 131.

O arcabouço legal mencionado obriga os mais de 5 mil entes federativos a publicarem de forma detalhada e tempestiva os dados de receitas e despesas na Web para permitir o acompanhamento pela população a gestão dos recursos e políticas públicas. A qualidade

dessa publicação foi posteriormente definida no Decreto 7.185/2010 e pela Lei 12.527/2011, a Lei de Acesso à Informação.

É importante contextualizar que as leis mais recentes sofreram influência dos valores dos movimentos de governo aberto e dados abertos, que enfatizam que a forma de publicação deva habilitar ou facilitar o consumo automatizado de dados públicos para promover o reuso e a geração de valor a partir dos mesmos [9,10,11]. Estudos como [2,3] buscaram avaliar a implementação da publicação dos dados orçamentários no Brasil em relação aos princípios dos dados abertos.

Foram identificados problemas como falta de padronização e até mesmo de não atendimento ao padrão mínimo de qualidade previsto na lei brasileira que, somado ao fato da fragmentação da publicação estar dispersa em mais de 5 mil portais, torna a tarefa de acompanhar e avaliar o desempenhos dos entes públicos no Brasil uma tarefa hercúlea, senão impossível.

Apesar de muitos desafios impostos pela qualidade da publicação, vários trabalhos internacionais [12,13] e nacionais [14,15,16] estão voltados para extração, organização e republicação de dados públicos de forma integrada e padronizada. Especificamente sobre a questão da transparência dos gastos públicos, existem muitos sistemas que buscam traduzir dados sobre despesas governamentais em visualizações de mapas, gráficos e infográficos [17]. Dessa forma buscam contribuir em uma tradução de dados para informação que requer conhecimento do contexto, familiaridade com a interpretação de números e com a tecnologia necessária para análise.

À medida que os dados abertos governamentais são consumidos, traduzidos e resinificados através de novas linguagens, vai ficando também mais claros os desafios relacionados ao engajamento cidadão. Em [18] é discutida a dificuldade de arrebanhar os "auditores de poltrona" para o acompanhamento da gestão pública a partir dos dados (às vezes abertos) que disponibiliza à população. Mesmo se fossem superadas as barreiras da necessária expertise tecnológica para lidar com os dados, ainda existem barreiras relativas à motivação, perfil e disponibilidade de tempo. Finalmente ainda existem desafios relativos à propagação da informação e ao impacto da mesma pois isso é dependente de uma rede de organizações para exercer sua cidadania – ativistas, jornalistas e ONGs.

Cada vez as pesquisas apontam a importância crucial dos intermediários nessa cadeia de produção de valor a partir dos dados abertos e estudos como [19-22] corroboram essa tese. Estes autores concluem em seus estudos que os intermediários atuam primeiramente em busca de vantagens e benefícios. Muitas destas vantagens e benefícios estão relacionadas com novas possibilidades de atuação, com a oportunidade de desenvolver novos produtos e serviços, a partir das informações públicas disponibilizadas. Entretanto muitas vezes estas não se concretizam em virtude da existência de uma série de dificuldades.

Muitas destas barreiras e dificuldades estão relacionadas com aspectos internos aos governos e com a qualidade e pertinência da informação disponibilizada. Esta barreira, falta de qualidade

e pertinência da informação, é ponto crucial para dificultar atuação dos intermediários, pois impossibilita a entrega da informação para terceiros (demais setores da sociedade), de forma que esta possa ser útil, não permitindo desta forma que os intermediários atinjam seu beneficio maior que seria o de desenvolver novos produtos e serviços.

O cenário descrito leva à concluir que os dados abertos governamentais podem até serem parte da transparência ativa, mas requer muito mais do que tornar os dados disponíveis. Muitas vezes pode até mesmo exigir a criação dos dados necessários para resolver o problema. Em um cenário onde a informação não é publicada proativamente ou é feita de modo insatisfatório, a cidadania deverá se valer de mecanismos de pressão ou cobrança por mais informações e tem nos mecanismos de transparência passiva e participação social canais para obtenção dessas informações.

Central para este processo é a questão de como fechar o "feedback loop" entre os cidadãos e os governos o tema central de [24]. Nesse estudo são analisados alguns casos de como fazer pontes entre a oferta e demanda para diminuir o fosso da accountability: aumentar a capacidade de resposta dos governos às necessidades reais das pessoas para construir as bases de um novo modelo colaborativo de governança que visa tornar o processo de desenvolvimento mais aberto, eficaz e inclusivo.

A tecnologia pode promover ou amplificar fluxos de informação verticais (entre governos e cidadãos) e horizontais ao criar oportunidades para melhoria da transparência das informações governamentais (fluxo de cima para baixo), na influencia na tomada de decisão e aumento da accountability (fluxo de baixo para cima) e na participação social e achatamento de hierarquias (fluxo horizontal). Na próxima seção serão descritas as escolhas e hipóteses adotadas no desenvolvimento desse trabalho em relação a mediação dos fluxos verticais e horizontais através do Cuidando do Meu Bairro 2.0

# 3. Hipóteses - Teoria de mudança para a geração de impacto

A ferramenta apresentada nessa proposta é de fácil entendimento para o público leigo em orçamento público e tecnologias da informação, portanto pretendemos que a mesma seja utilizada pela cidadania. Esperamos que uma plataforma seja utilizada por toda a sociedade em si, pois a ideia é divulgar como o orçamento público é executado, planejado e de onde vem o dinheiro para isto.

No que tange o Cuidando do Meu Bairro, que oferece visualizações de gastos geo referenciados, parte-se do princípio que uma plataforma como esta seria útil para que a sociedade disponha de um controle com a menor granularidade possível, já, dada a hipótese de que um cidadão teria mais interesse nas realizações do executivo municipal em regiões próximas à sua residência ou em um local relevante. Assim, dividir-se-ia responsabilidade de

fiscalização de cada cidadão, conquistando uma eficácia maior no controle macro das atividades públicas.

Além das pessoas interessadas na temática orçamentária (pesquisadores, jornalistas, sociedade civil, ONGs, empresas, líderes comunitários, grupos de pressão, cidadãos em geral) acreditamos também que muitos dos gestores municipais não tem acesso a algo do gênero e um benefício indireto seria a melhoria da gestão pública.

Acreditamos que a divulgação destes dados pode colaborar muito para o aprendizado e a conscientização do orçamento público, estimulando também a auditoria sobre o uso dos recursos por todos. Também acreditamos que com os dados visualizados de maneira simples, pode ajudar na classificação e explicação dos dados.

Visualizar de uma forma fácil os locais da cidade que vão receber ou que já receberam algum tipo de ação do poder público é uma contribuição poderosa ao controle social. As ferramentas atuais que geram visualizações do orçamento mostram visões agregadas e, por isso, não há o acompanhamento individual de cada gasto e também não colocam essa informação em um mapa, o que permite o morador vincular aquela ação governamental a algo da realidade tangível e cotidiana dele. Obtendo os dados atualizados do poder público (o que por lei deve ser diariamente), a ferramenta web de visualização pode constituir um importante apoio na fiscalização em tempo real de obras de toda a cidade.

Algumas críticas relevantes sobre a dificuldade de engajamento é porque os dados de orçamento são do tipo *input data* e, em geral, as pessoas estariam mais interessadas nos *output ou outcome data* relativos à qualidade do gastos e serviços públicos. É mais fácil publicar o quanto se gasta na construção ou reforma de uma escola do que quantas aulas os professores ensinaram ou quão bem educados os alunos saíram daquela escola. Para possibilitar que o genuíno interesse sobre um assunto seja traduzido em uma solicitação de informação ao governo, a ferramenta desenvolvida atua como um mediador.

Através de um formulário bastante simples, onde basicamente a pessoa digita uma pergunta, busca-se diminuir eventuais barreiras impostas pela ferramenta de pedido de informação do governo tais como captchas, cadastros de dados pessoais completos. Outro ponto interessante é que a mediação desse pedido pelo ferramenta abre uma possibilidade inédita no Brasil que é de permitir pedidos de informação anônimos. Esperamos que essa facilidade diminua os eventuais constrangimentos na interação entre governo e cidadania e propicie maior participação social.

Infelizmente no Brasil nem sempre pedidos de informação enviados por email são aceitos e respondidos e isso é uma importante barreira para ferramentas baseadas em tal princípio, como Alaveteli<sup>1</sup>. Dadas algumas limitações de tempo e recursos para essa iniciativa, optou-se desenvolver uma solução própria ao invés de adaptar e reativar o site Queremos Saber.

\_

http://alaveteli.org/

A iniciativa do Cuidando do Meu Bairro 2.0 opta por não adotar estratégia de estabelecer um diálogo privilegiado através da formalização de convênios e parcerias com o poder público local. Assim como o consumo de dados abertos das despesas é realizado diretamente do portal de transparencia governamental, os pedidos de informação e as respostas obtidas para eles estão totalmente baseados nos mecanismos previstos na regulamentação da Lei de Acesso à Informação no município de São Paulo.

As razões para isso vão desde sustentabilidade do projeto ao longo de diferentes gestões no governo municipal até a facilitação de parcerias com organizações da sociedade civil e movimentos sociais que trabalham apenas em iniciativas independentes de governo. Uma outra intenção contida nessa decisão é a possibilidade de avaliar os mecanismos institucionais oferecidos (portal de transparencia e ferramenta de pedidos de informação) com a independência necessária.

Finalmente em relação à comunicação horizontal, acreditamos que a publicação das perguntas e respostas obtidas na interação com o governo pode fornecer benefícios. Poderá encorajar as pessoas a estar mais interessadas e comprometidas com as atividades das instituições públicas. Esperamos também que, desta forma, o número de pedidos duplicados seja reduzido e pedidos melhores ou que sejam complementares entre si sejam realizados. A Figura 1 sistematiza a mediação a ser realizada pela ferramenta e os diferentes fluxos de conversação discutidos.

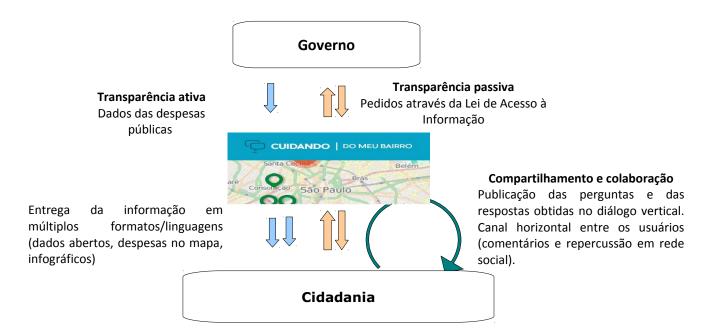


Figura 1: Fluxos de informação mediados pelo Cuidando do Meu Bairro 2.0

Cuidando do Meu Bairro está disponível na web e a divulgação está sendo feita junto a organizações da sociedade civil que atuam na análise do orçamento e trabalham em prol do

controle social. Uma parceria do grupo desenvolvedor e a Rede Nossa São Paulo rede de mais de 600 organizações da sociedade civil que atuam no município de São Paulo em áreas diversas como educação, saúde, moradia, meio ambiente, segurança e lazer pretende alavancar a divulgação e o uso da ferramenta no município de São Paulo, que, no momento é o projeto piloto.

Outro possível impacto esperado é a melhoria da oferta dos dados públicos. Esperamos que a plataforma fomente um debate sobre o nível de detalhamento dos dados orçamentários e que a administração pública comprometida com a transparência de suas ações se esforce em exportar mais e melhores dados. Além disso, o próprio poder público pode interessar-se em desenvolver ferramentas similares ao Cuidando do Meu Bairro para também propiciar novas formas de comunicação com a cidadania e disponibilizar um novo canal de participação social no controle dos gastos públicos

# 4. Conceito e Desenvolvimento

O projeto "Cuidando do Meu Bairro" tem como objetivo fornecer ferramenta para que a sociedade possa conhecer a temática do orçamento, exercer o controle e fiscalização dos gastos realizados em equipamentos públicos da cidade. Esperamos dessa forma contribuir no acompanhamento de políticas públicas que estão cada vez mais municipalizadas.

Para atingir os objetivos, todos os gastos em equipamentos públicos do município de São Paulo são geo localizados e exibidos em um mapa para que seja possível o acompanhamento de cada gasto individual, permitindo que habitantes de uma região vinculem uma dada ação a algo tangível para si.

O próximo passo é ter o feedback da população que mora ou passa por estes locais mapeados e assim compartilhar com outros usuários a real situação destas obras/projetos. Dessa forma, o "Cuidando do meu bairro" foi transformado em uma plataforma colaborativa e passa a ser parte da Web 2.0. Há exemplos de sites cívicos disponíveis na internet que disponibilizam dados para que os usuários construam um conhecimento coletivo em cima destes, assim agregam mais conteúdo com seus próprios conhecimentos e experiências. Da mesma forma, o "Cuidando do meu bairro 2.0" pretende se estabelecer como uma plataforma colaborativa na área do orçamento público.

Para conseguir mais envolvimento do público a plataforma se conecta às redes sociais para a publicação dos dados já fornecidos pelo "Cuidando do meu bairro" e de conteúdos disponibilizados pelos usuário na nova plataforma.

O projeto Cuidando do Meu Bairro 2.0 possui as seguintes diretrizes na sua concepção

- Fortalecer e qualificar o trabalho da sociedade civil no monitoramento do orçamento público.
- Aliar os processos de transparência ativa e passiva para contribuir com o engajamento cidadão.

-

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> http://cuidando.vc

 Socializar informação e conhecimento para promover uma participação informada e ativa da sociedade civil nos processos de tomada de decisões.

Sob essas diretrizes, o projeto visou os seguintes objetivos:

- Oferecer visualização dos gastos no mapa da cidade com
- Desenvolver uma plataforma em código aberto que sirva para diferentes atores da sociedade monitorar o orçamento.
- Disponibilizar o maior número de dados públicos de maneira organizada e sistematizada em diferentes formatos abertos promovendo a utilização, reutilização, desenvolvimento de novos aplicativos cidadãos, entre outros.
- Documentação de todas as etapas e produtos
- Elaboração de manual de uso da plataforma

Nas próximas subseções haverá a descrição dos esforços desenvolvidos.

# 4.1 Descrição da Plataforma

A ferramenta do Cuidando do Meu Bairro deixa de ser apenas uma visualização do orçamento municipal para se tornar uma plataforma colaborativa de monitoramento e discussão sobre o mesmo. Isso se dá ao permitir aos usuários comentarem pontos existentes no mapa e solicitarem informações adicionais sobre alguma despesa para o órgão público responsável por aquele investimento público.

Na Figura 2 é exibida a nova página principal que apresenta a visualização em mapa, unanimimente apontada pelos usuários da primeira versão da ferramenta interessante para despertar o interesse pelo tema apresentado. Logo abaixo é apresentanda uma linha de tempo com todas as atividades realizadas na plataforma relativas tanto as interações de baixo para cima (novos dados obtidos do portal governamental para da ferramenta), de cima para baixo (pedidos de informação realizados ou respostas do governo a eles) como também as horizontais (comentários entre os usuários da ferramenta).

Figura 2: Página inicial da ferramenta com a visualização dos gastos públicos em mapa e a linha de tempo das interações (comentários e pedidos de informação para o governo) e atualizações dos status dos dados

A primeira nova funcionalidade é de, ao clicar sobre uma despesa representada no mapa, adicionar um comentário de texto à mesma. Para tal o usuário precisaria primeiramente realizar um cadastro ou login na plataforma. Dessa forma conversas poderiam ser construídas ao redor de uma despesa, não apenas adicionando mais dados a ela, como também conectando pessoas interessadas nela.



# Dados do orçamento da cidade de São Paulo em tempo real

Aqui explicamos qual é a fonte dos dados públicos que utilizamos, a porcentagem dos gastos que conseguimos colocar no mapa da cidade e informações sobre os gastos que não estão no mapa, mas também podem ser explorados

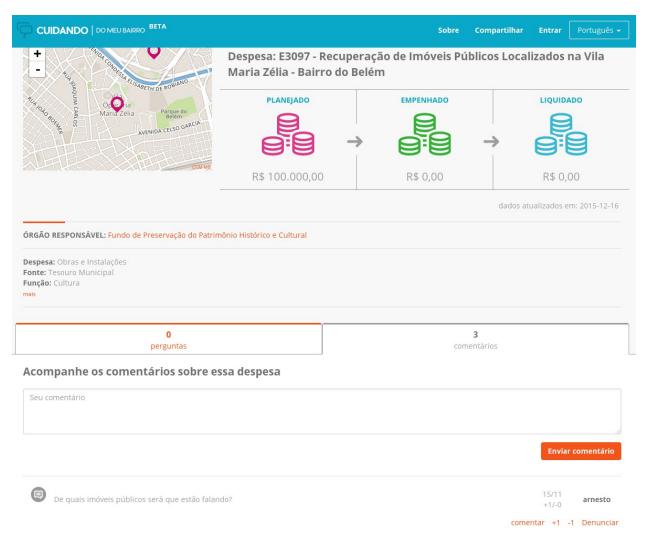
ATIVIDADES RECENTES

16/12 Pergunta: Prezado Senhor Em atenção ao questionamento efetuado, e após consultarmos a Supervisão de Finanças desta Subprefeitura, segue abaixo in 15/12 E2959 - Melhorias no Bairro do Distrito de Vila Maria/Vila Guilherme - Subprefeitura de Vila Maria/Vila Guilherme mudou de atualizado para empenhado

Na Figura 3 é apresentada a tela de detalhamento da despesa, onde são oferecidas as informações relativas ao status do gastos (planejado, empenhado e liquidado)e respectivos montantes, bem como informações sobre o órgão público responsável em conduzir o gasto e outras informações. Optou-se por uma simplificação na forma de exibição nessa nova versão da ferramenta assim como diminiur o apelo do mapa nessa tela para que haja mais destaque para o progresso do gasto e principalmente para as interações.

# Figura 3: Página de detalhamento da despesa com a evolução do gasto e com os canais de diálogo horizontal (comentários) e vertical (pedidos de informação)

Para promover a comunicação de baixo para cima, Cuidando do Meu Bairro 2.0 faz o interfaceamento da plataforma com o sistema de pedidos de acesso à informação da prefeitura, o E-Sic. Essa funcionalidade permite aos usuários realizar e acompanhar pedidos de acesso à informação, de forma colaborativa, através da própria ferramenta. As informações permanecem públicas, favorecendo a construção de uma memória coletiva e evitando a replicação de



pedidos. Na Figura 4 é exibido um exemplo de interação vertical bem sucedida: através da ferramenta foi realizado um pedido de informação sobre o andamento de uma obra e dentro do prazo previsto em lei, a resposta foi recebida e publicada na página de detalhamento do gasto.

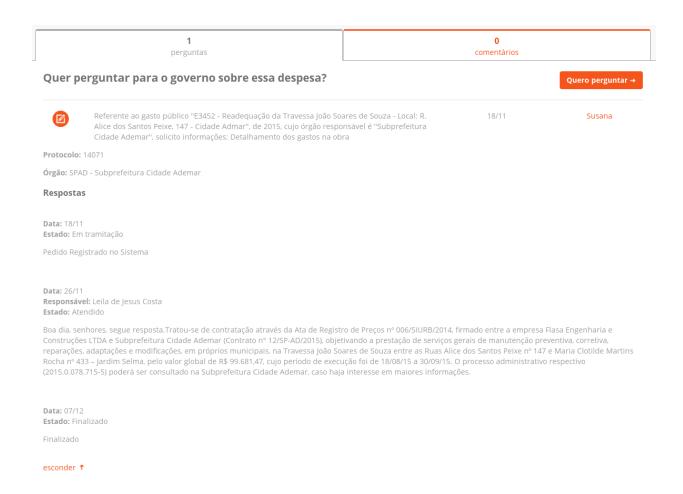


Figura 4: Exemplo de interação vertical propiciada pela ferramenta com pedido de informação submetido para o executivo municipal e respectiva resposta pública.

Como nem todas as despesas são possíveis de serem mapeadas seja por sua natureza, seja por falta do detalhamento necessário para isso, a plataforma também apresenta os dados orçamentários completos em tabelas para visualização dos usuários ou para consumo automatizado. Também são apresentados infográficos sobre a evolução dos empenhos e liquidações frente ao que foi planejado e a metodologia de coleta e visualização dos dados.

A partir dessa tela (apresentada na Figura 5) também é possível clicar sobre cada gasto, o que levará à página de detalhamento do gasto com as informações do status específico daquela despesas e os canais de diálogo anteriormente descritos.



Quantidade e distribuição de recursos por tipo em 2015

Aqui estão todas as informações sobre os gastos públicos na cidade de São Paulo. Elas são obtidas através do portal de transparência. Nossa equipe buscou por termos para poder realizar a geolocalização dos mesmos, más nem sempre isso é possível. Nessa página mostramos as estatísticas do que está mapeado e do que não está tanto em termos absolutos (número de atividades) ou relativos à quantidade de recursos. Na tabela abaixo estão relacionados todos os gastos e clicando sobre a linha correspondente você poderá obter mais detalhes e também solicitar as informações que deseja.



Figura 5: Outras formas de visualização e oferta de dados que não são possíveis de serem apresentados no mapa da cidade.

# 4.2 Detalhes técnicos do software e padrões web

Buscando ampliar a chance de reuso do código desenvolvido e permitir um nível maior de interação com outros aplicativos, o projeto seguiu uma arquitetura de micro serviços. Ou seja, ao invés de ter um único código monolítico que implementasse todas as funcionalidades desejadas, elas foram distribuídas em módulos menores, cada um com uma funcionalidade específica: provimento de dados orçamentários, sistema de comentários, pedidos de informação e autenticação.

Cada um desses módulos está desenvolvido em Python (framework Flask) e pode ser acessado por qualquer pessoa através de uma API REST. O site do Cuidando do Meu Bairro, desenvolvido em JavaScript, se torna então um cliente dessas APIs, usando-as para obter e

guardar as informações desejadas. A arquitetura utilizada permite que ele não seja o único a fazer isso. Outros aplicativos podem ser desenvolvidos para utilizar as mesmas APIs, possivelmente interagindo com o próprio Cuidando do Meu Bairro, e criando assim uma comunidade de aplicativos que se comunicam, compartilhando a mesma base de usuários, comentários, dados orçamentários e pedidos de informação.

Todos os módulos utilizados, incluindo o próprio site do Cuidando do MeuBairro, são software livre. Seu código está disponível sob licença AGPL em repositório online<sup>3</sup>. O conteúdo do site está licenciado sob Creative Commons, assim como os dados passíveis de exportação. O manual de replicação, testes e exemplos pode ser encontrada na documentação do projeto<sup>4</sup>

O módulo de provimento dos dados orçamentários faz parte do projeto Gastos Abertos da Open Knowedge Brasil. É esse projeto que cuida de baixar, padronizar, geolocalizar e disponibilizar os dados através de uma API, que é consumida então pelo site do Cuidando do Meu Bairro. O processo de atualização dos dados é realizado automaticamente todos os dias, buscando exibir sempre a versão mas atual dos mesmos.

Como os dados obtidos da prefeitura não têm as latitudes e longitudes de cada despesa, a tentativa de mapeamento é feita procurando automaticamente por endereços nos textos das descrições dessas despesas, utilizando expressões regulares. Uma vez extraídos esses endereços usamos serviços como Open Street Maps ou Google Maps para obter suas possíveis latitudes e longitudes e então, finalmente, colocá-los em um mapa. Porém, esse processo não é perfeito, e a maioria das despesas não são mapeadas.

A prefeitura exige que pedidos de informação sejam feitos pessoalmente ou atráves de um sistema online. Ela não fornece uma API para interação automatizada com esse sistema e nem permite que pedidos sejam feitos por e-mail. Logo foi necessário automatizar a interação com o sistema da prefeitura, simulando as interações de um usuário humano através do navegador. Esse módulo desenvolvido expõe uma API, servindo então de intermediário para que qualquer outro aplicativo possa realizar pedidos de informação de maneira automática.

# 4. Avaliação nos grupos focais

Nessa seção serão apresentados os resultados preliminares da avaliação realizada pelo testadores betas através de grupos focais. Na seção 4.1 descrevemos a metodologia adotada e na seção 4.2 os principais achados e reações dos participantes desses encontros.

# 4.1 Metodologia

Foi utilizada como metodologia a realização de discussões em grupos focais (*focus group*). Essa metodologia é aplicada principalmente em pesquisas em ciências sociais e de mercado. ela se baseia num debate com moderação guiado por algumas perguntas abertas (perguntas

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> https://github.com/okfn-brasil/cuidando2

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> https://pt.wikiversity.org/wiki/Projeto\_Cuidando\_do\_Meu\_Bairro

guia). Os grupos focais têm se mostrado úteis no teste de novos produtos ou serviços em desenvolvimento para que se possa conhecer opiniões, demandas e requerimentos de potenciais usuários.

#### **Procedimento**

Foram organizados quatro grupos focais. Nos dias 10 e 12 de novembro de 2015 foram organizadas oficinas com representantes da sociedade civil, do poder público e jornalistas. No dia 23 de novembro foram realizados dois grupos focais com alunos do ensino médio da Escola de Aplicação da Universidade de São Paulo.

# Plano de moderação para os grupos focais

O plano de moderação dos grupos focais foi dividido em três partes: introdutória, principal e final. Na parte introdutória foram apresentados a moderadora, o desenvolvedor da ferramenta, os participantes, os objetivos dos grupos focais e o procedimento da oficina. Na parte principal o desenvolvedor mostrou a ferramenta com todas as suas funcionalidades. Os participantes poderiam fazer perguntas, comentar e dar suas sugestões. Os participantes discutiram também entre si seus aspectos de interesse e formularam conclusões.

No decorrer na discussão foram lançadas as seguintes perguntas:

- A ferramenta é intuitiva?
- A apresentação é compreensiva?
- Que acham da interatividade, da possibilidade fazer e seguir perguntas?
- Como acham que vai ser o uso da ferramenta? Quem vai usar?

Na parte final, a moderadora fez um breve resumo das discussões e agradeceu aos participantes e ao desenvolvedor da ferramenta.

#### 4.2 Avaliações

A atmosfera dos grupos focais foi bem descontraída e produtiva. Percebeu-se o grande interesse dos participantes em usar a ferramenta, o que se traduziu em um grande número de comentários e sugestões por parte dos participantes. As principais sugestões e comentários serão sintetizados a seguir.\_

# Intuitividade e compreensibilidade

Houve um consenso entre os participantes de que o inicio do site deve ser a visualização em mapa, com o apelo de "eu vou onde conheço". Nesse sentido se pode compreender o bairro também como o início da organização social porque a cidade é muito grande. A oferta de dados e gráficos de barras e pizza sobre os dados que não são geolocalizáveis e, portanto não estão no mapa também foi avaliada positivamente. Outra unanimidade entre os participantes foram os elogios por sua accessibilidade e por não ter barreiras como *captchas*.

As sugestões de melhoria da visualização em mapa para identificar mais claramente os limites das subprefeituras e os bairros que as compõem. Foi cogitado visualizar os bairros em cores diferentes, mostrando em resumo a situação das despesas. Algumas pessoas comentaram que

seria interessante colocar uma camada de visualização do índice de vulnerabilidade distribuído territorialmente de forma a identificar os bairros prioritários no recebimento de recursos ou políticas públicas específicas. Um participante sugeriu também inserir os equipamentos públicos do bairro, destacando especialmente subprefeitura do bairro. Sugeriu-se também a possibilidade de complementar informações, como comentar o estado da infraestrutura pública por parte dos usuários.

Em relação à legibilidade do status do progresso do gastos a avaliação também foi positiva. O histórico da despesa foi considerado interessante pelos participantes pois ele ajuda entender e acompanhar o desenvolvimento ao longo dos anos, já que às vezes há projetos locais de longa data que não estão sendo executados. As sugestões dos participantes foram no sentido de inserir a data na qual a despesa foi planejada. Isso permitiria avaliar se uma despesa está atrasada, permitindo dar força política para "tirar as coisas do papel", além de permitir verificar o andamento da despesa *in loco*.

Outra reflexão foi de separar investimentos e custos operacionais para poder detectar grandes despesas na manutenção. Em relação à visualização da despesa foi sugerido:

- Incluir uma janela que mostra os detalhes da despesa ao ser clicada;
- Ou passar a descrição da despesa para cima do mapa, facilitando a visualização.

Os participantes enfatizaram que seria interessante possibilitar que os moradores inserissem informações sobre as despesas para comparar o que foi pedido e o que foi entregue/realizado. Atual versão da implementação ainda não possibilita o carregamento de arquivos de fotos e vídeos pelos usuários cadastrados.

# Pedidos de informação e potenciais usos

O Cuidando 2.0 possibilita fazer pedidos de acesso à informação sem precisar se registrar no sistema oficial da prefeitura (e-SIC). Os participantes acharam essa funcionalidade muito positiva, em comparação com e-SIC, por ser rápida, fácil e anônima. Essa funcionalidade da ferramenta serve especialmente para pessoas que não sabem formular um pedido de informação. Houve sugestão de deixar mais explícito que é pedido de informação com base na Lei de Acesso à Informação e que os órgão tem um prazo de 10 dias úteis para responder. Uma indicação visual dos prazos ajudaria à compreensão do prazo.

Os participantes concordaram sobre a necessidade de incentivar os cidadãos em fazer mais pedidos. Foi sugerido também a possibilidade de qualificar as respostas.

### Discussão sobre os potenciais usuários

Os participantes acharam bom pedir um registro para criar uma comunidade de usuários. Foi avaliado como positivo dar a opção de colocar pseudônimos. Mesmo assim foi sugerido permitir a inclusão de uma foto no perfil para permitir personalizações.

#### Associações de bairro

As associações de bairro foram vistas como as principais futuras usuárias da ferramenta para informar as despesas da prefeitura no próprio bairro, mobilizando os moradores. Elas pode ser usadas para provocar discussões, análises e comparações entre os bairros. Há também projetos que afetam vários bairros. Além das associações de bairro, outros usuários potenciais são os condomínios e cidadãos individuais.

# Meios de mobilização - Redes sociais

Um dos principais meios de mobilização da comunidade – na visão dos participantes – são as redes sociais. Nesse sentido, foi sugerido integrar plataforma com o Facebook para trazer mais audiência. No futuro, a plataforma pode servir como rede social, trabalhando no empoderamento, não mais como intermediária entre prefeitura e população

# 5. Intervenções Futuras

A implementação realizada até o estágio descrito nesse artigo possui algumas limitações devido a restrições impostas pelo tempo e pelo escopo adotado. A seção 5.1 descreverá funcionalidades a serem posteriormente implementadas assim como relacionará algumas sugestões de ampliação dadas pelos participantes dos grupos focais. Como o foco principal do trabalho foi o desenvolvimento da reformulação do software também é importante apontar os caminhos futuros para divulgar, promover o uso através de capacitações e realizar parcerias para replicação da experiência em outros contextos. A seção 5.2 relacionará algumas dessas possibilidades.

#### 5.1 Desenvolvimento técnico

As principais funcionalidades a serem desenvolvidas referem-se a automatização de todo processo de solicitação de informação junto ao governo. Nessa etapa existe a primeira interação de pergunta e resposta, mas não a parte de recursos contra respostas insatisfatórias ou silêncio. Atualmente o usuário é informado a realizar essas etapas através da plataforma e-SIC da Prefeitura de São Paulo.

Em relação a repercussão em plataformas de redes sociais ainda é necessário desenhar um mecanismo de replicação e compartilhamento de eventos. Atualmente os usuários podem se logar na ferramenta com seu perfil do Facebook e fazer o compartilhamento manual de links do detalhamento de gastos, porém é necessário desenvolver um mecanismo de eventos ou de propagação automática do eventos recentes ocorridos no Cuidando do Meu Bairro. Percebemos a necessidade de estudar mais as características de uso e comportamento dos usuários para encontrar o volume adequado de mensagens.

A segunda funcionalidade nova seria permitir aos usuários adicionar novos pontos ao mapa, que por sua vez também poderiam receber comentários do mesmo ou de outros usuários. Esses novos pontos permitiriam aos usuários adicionar novas despesas que não foram mapeadas corretamente, ou então obras que eles gostariam que ocorresse, problemas a serem resolvidos em uma localidade, etc.

Todos os conteúdos seriam passíveis de avaliações positivas ou negativas pelos usuários, permitindo que a própria comunidade auxiliasse a corrigir pontos mal localizados, informações equivocadas ou conteúdos inapropriados. Também seria possível filtrar os pontos no mapa, como por exemplo, exibindo apenas os adicionados pelos usuários, ou apenas os extraídos

dos dados da prefeitura. E através links será possível compartilhar os conteúdos em redes sociais. Agregamos às funcionalidades já mencionadas, as sugetões de melhorias recebidas a partir dos grupos focais:

**Publicação da estrutura política e formas de contato:** foi sugerido que o site trouxesse informação sobre Conselhos Participativos e órgãos responsáveis pela fiscalização e o controle, assim como links de suas páginas web e telefones para que o e-SIC/Cuidando não sejam os únicos meios de contato com o poder público.

Glossário e dicionário de dados: os participantes acharam importante disponibilizar no site um glossário ou elaborar um dicionário de dados para dar mais explicação a quem precisar. Deve-se esclarecer aspectos fundamentais sobre a Lei de Acesso à Informação. Foi ressaltado que esses elementos são importantes no sentido de educar e capacitar os cidadãos na compreensão do orçamento público e o direito à informação.

**Filtros para seleção de informação:** os participantes sugeriram a implementação de filtros para selecionar informação relativa ao status das despesas (planejado, empenhado, liquidado), volume de despesa (citado como muito bom para jornalistas), por órgão responsável ou por temática

# 5.2 Atuação em rede

A experiência anterior do projeto Cuidando do Meu Bairro corrobora uma preocupação recorrente às iniciativas semelhantes [24] que é o que fazer depois com as informações obtidas e como proceder para alcançar repercurssão necessária. Com isso fica claro que a intervenção para se tornar completa necessariamente de ações que envolvam o uso de outras plataformas de comunicação (redes sociais, blogosfera, mídia convencional) e articulação em rede com demais atores sociais no nível local e nacional.

A ideia é expandir o uso destes dados e do conhecimento com relação ao orçamento público para todos, e para isto vamos oferecer uma API para que diversas pessoas possam elaborar novas maneiras de visualizar estes dados utilizando a nossa plataforma. Estas alianças serão formadas por diversas pessoas que tem interesses nos dados, sejam empresas privadas, organizações sem fins lucrativos ou comunidades.

Um exemplo, é que queremos estimular o uso de jornalismo de dados através da API, ou seja, uma empresa de noticias pode consumir os dados através da nossa plataforma para construir novas visualizações de forma bem mais trivial do que utilizar os dados disponibilizados pelos governos em diferentes locais.

Atualmente ambos projetos contam com a parceria da Rede Nossa São Paulo e, particularmente em relação ao Cuidando do Meu Bairro, é realizada uma atividade de atuação junto a movimentos sociais da Zona Leste de São Paulo. Como a referida rede se estende por todo município, iniciativas como a que está em curso poderiam ser levada para outras regiões. É importante mencionar que a conexão com a Rede Nossa São Paulo nos coloca em contato com a Rede Brasileira por Cidades Justas, Democráticas e Sustentáveis e também com a Rede Latinoamericana por Cidades Justas e Sustentáveis.

Também será importante a articulação com outros movimentos e organizações da comunidade de acesso à informação. Na visão dos participantes é importante não perder o pedido pois além de haver seu seguimento, deveria ser feito um relatório periódico que sistematizasse as respostas obtiddas aos mesmos. Encontramos que esse trabalho poderia ser feito pela futura comunidade de usuários em parceria com ONGs como a Artigo 19.

Também será necessária a formação de capacitadores para atuar junto a uma das categorias mais mencionadas pelos participantes dos grupos focais com potenciais usuários que são as associações de bairro. Para elas o aplicativo pode servir diretamente para:

- a aprendizagem e conscientização sobre orçamento público;
- como ferramenta de controle e fiscalização:
- detectar despesas que não tem relação com o Plano Diretor;
- fazer pesquisa de despesas em áreas temáticas, como despesas na prevenção de enchentes;
- como memória de projetos planejados;
- como ferramenta de empoderamento para começar atuar ativamente na fiscalização através de pedidos de informação
- como ferramenta para pressão política.

Usos indiretos podem ocorrer através do uso de dados para objetivos complementares, tais como:

- análise dos projetos implementados em relação à demanda;
- comparações entre bairros / regiões em relação a
  - o grau de implementação;
  - o volume de investimento;
  - o número de projetos;
  - tipo de despesas.

A concretização dos potenciais benefícios que foram relacionados é totalmente dependente dos esforços de capacitação dos usuários tais como as associações de bairro e demais movimentos sociais que atua no nível local. Uma sugestão é a realização de oficinas para apresentação e uso da ferramenta. Outro passo seria, se preciso, elaborar como seria o diálogo no nível da subprefeitura, articular com os conselheiros e dirigir pedidos aos órgãos responsáveis diretamente para mostrar caminhos de atuação local.

#### 6. Considerações Finais

A lei brasileira que obriga que todos os gastos públicos sejam disponibilizados de forma detalhada e em tempo real na internet é reconhecida mundialmente como um bom exemplo a ser seguido, mas ainda que todos os portais operassem como o determinado para o fornecimento de dados, a questão da legibilidade e acessibilidade dos dados abertos merece atenção pois a informação pública por si só não é suficiente para criar participação. Para isso é essencial para entender as demandas do público, assim como a crescente importância do tipo de cidadania que é empoderada por estes dados.

Este pode ser um assunto complexo e o projeto "Cuidando do Meu Bairro" busca dar uma contribuição à cidadania como uma ferramenta de controle e participação social no nível local.

Isso envolveu o mapeamento da despesa pública da cidade de São Paulo e exibição dos resultados em um mapa que mostra o progresso do gasto em tempo real. A partir da lições aprendidas e sugestões dos usuários, houve a ampliação do escopo da ferramenta que buscou aliar os fluxos verticais de informação do governo para a cidadania (dados abertos, respostas à solicitações de informações) da cidadania para o governo (pedidos de informação) e também o fluxo horizontal (compartilhamento de pedidos, respostas, comentários entre os usuários). A versão 2.0 da ferramenta, parte da Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA) e financiada pela Fundação Avina no contexto do Fundo para Inovações Cívicas, foi descrita nesse artigo.

Foram apresentadas e discutidas as hipóteses relacionadas à teoria de mudança subjacente à iniciativa, o software implementado, suas limitações e futuro desenvolvimento. A nova versão da plataforma foi testada por pessoas de diferentes perfil em relação à idade, engajamento, nível de interesses e atuação. A avaliação geral foi altamente positiva e partir dela desenhamos alguns planos de intervenção futura. Esperamos que tal ferramenta torne mais tangível o tema orçamento público na realidade vivida cotidianamente por cada um, promovendo melhor acesso à informação feito com os dados abertos do orçamento e a inteligência coletiva do crowdsourcing de pedidos de informação e o compartilhamento das respostas.

# Referências

- CRAVEIRO, G. S.; MACHADO, J. A. S.;MARTANO, A. M. R.; SOUZA, T.J. E MACHADO, J. S. (2014) Exploring the impacts of web publishing of Budgetary Information at the Subnational Level in Brazil – The case study of Caring for My Neighborhood Project. Disponível em: <a href="http://www.forum-global.de/jm/2014-2015/exploring-the-impacts-web-publishing-of-budgetary-information.pdf">http://www.forum-global.de/jm/2014-2015/exploring-the-impacts-web-publishing-of-budgetary-information.pdf</a>
- 2. DAVIES, T. (2014). Open Data in Developing Countries Emerging Insights from Phase I. ODDC Report. Disponível em: <a href="https://www.opendataresearch.org/content/2014/704/opendata-developing-countries-emerging-insights-phase-i">www.opendataresearch.org/content/2014/704/opendata-developing-countries-emerging-insights-phase-i</a>.
- CRAVEIRO, G.S.; ALBUQUERQUE, J. P.; SANTANA, M. S. (2013). Assessing Open Government Budgetary Data in Brazil. International Conference on Digital Society, Nice, France. Disponível em: <a href="http://www.thinkmind.org/index.php?">http://www.thinkmind.org/index.php?</a>
   view=article&articleid=icds\_2013\_1\_40\_10183
- 4. YAZIGI, A. F. Dinero, política y transparencia: el imperative democrático di combater lacorrupción.(1999) IN Novena Conferencia anti-corrupción-transparencia ln ternacional. Durban, África do sul, 10-15 out. 1999. Disponível em: http://www.transparency.org/documents/work-papers/aferreiro.htm

- 5. ZUCCOLOTTO, R.; RICCIO, E. L. e SAKATA, M. C. G. (2014) "Characteristics of scientific production on governmental transparency". International Journal of Auditing Technology 2.2 (2014): 134-152.
- 6. OECD. (2002) "OECD Best Practices for Budget Transparency. OECD Journal on Budgeting" 1(2):7-14. Disponível em: <a href="http://www.oecd.org/gov/budgeting/best-practices-budget-transparency.htm">http://www.oecd.org/gov/budgeting/best-practices-budget-transparency.htm</a>
- MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. SECRETARIA DE ORÇAMENTO FEDERAL. (2014) "O que é o orçamento público". Brasília -DF. Disponível em: <a href="http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/orcamento-da-uniao/conceitos-sobre-orcamento/o-que-e-orcamento-publico">http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/orcamento-da-uniao/conceitos-sobre-orcamento/o-que-e-orcamento-publico</a>
- 8. GIACOMONI, J. (2012) "Orçamento Público". Editora Atlas, 16a edição, 2012.
- 9. BERTOT, J. C.; JAEGER, P. T. e GRIMES, J. M. (2010) "Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies." Government information quarterly 27.3 (2010): 264-271.
- DAWES, S. S. and HELBIG, N. (2010) "Information strategies for open government: Challenges and prospects for deriving public value from government transparency." Electronic government. Springer Berlin Heidelberg, 2010. 50-60.
- 11. ROBINSON, D. G.; YU, H.; ZELLER, W. P. e FELTEN, E. W. (2009) "Government data and the invisible hand". Yale Journal of Law & Technology. 2009.
- 12. SALA, A.; LIN, C. and HO, H. (2010) "Midas for government: Integration of government spending data on Hadoop". In Proc. of the Int. WS on New Trends in Information Integration (NTII).
- 13. HENDLER, J.; HOLM, J.; MUSIALEK, C. e THOMAS, G. (2012) "US Government Linked Open Data: Semantic.data.gov". Intelligent Systems, IEEE, vol.27, no.3, pp.25, 31, May-June 2012.
- 14. MACHADO, A.L.; PARENTE, J.M.O.(2011) "DIGO: An Open Data Architecture for e-Government". Enterprise Distributed Object Computing Conference Workshops (EDOCW), 2011 15th IEEE International, vol., no., pp.448, 456, Aug. 29 2011-Sept.
- 15. SANTANA, M. T. (2013) "Uma proposta de publicação de dados do orçamento público na Web". Dissertação apresentada como parte da avaliação do programa de mestrado em Sistemas de Informação da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH-USP). Disponível em: <a href="http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100131/tde-02022014-221236/pt-br.php">http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100131/tde-02022014-221236/pt-br.php</a>

- 16. BRITO, K. S.; SILVA COSTA, M.A.; GARCIA, V. and MEIRA, R. L. S. (2014) "Experiences Integrating Heterogeneous Government Open Data Sources to Deliver Services and Promote Transparency in Brazil". Computer Software and Applications Conference (COMPSAC), 2014 IEEE 38th Annual, vol., no., pp.606, 607, 21-25.
- 17. GRAY, J. (2015) Open Budget Data Mapping the Landscape . GIFT (Global Initiative for Fiscal Transparency ) Report. Disponívele em: <a href="http://www.fiscaltransparency.net/eng/resource\_open\_public.php?">http://www.fiscaltransparency.net/eng/resource\_open\_public.php?</a>
  IdToOpen=20150902128
- 18. WORTHY, B. (2013) Guest Blog: Where are the Armchair Auditors? Disponível em <a href="http://theodi.org/blog/quest-blog-where-are-armchair-auditors">http://theodi.org/blog/quest-blog-where-are-armchair-auditors</a>
- 19. MAYER-SCHOENBERGER, V. & ZAPPIA, Z. Participation and Power: Intermediaries of Open Data.In: 1ST BERLIN SYMPOSIUM ON INTERNET AND SOCIETY, Berlin, 26-28 de outubro de 2011. Proceedingsof 1ST Berlin Symposium.Berlin: Alexander von Humboldt Institutfuer Internet und Gesellschaft, 2011. Disponível em: <a href="http://berlinsymposium.org/sites/berlinsymposium.org/files/participation">http://berlinsymposium.org/sites/berlinsymposium.org/sites/berlinsymposium.org/files/participation</a> and power.pdf
- 20. ESPINOZA, J. F., RECINOS, I. P., MORALES, M. P.(2013). Datos Abiertos: oportunidades y desafíos para Centroamérica con base en una cadena de valor. Trabajo seleccionado por la Open Data For Development in Latin America and the Caribbean (OD4D) apresentado en la Conferencia Regional de Datos Abiertos para América Latina y el Caribe junho de 2013 Montevideo, Uruguay.
- 21. CRANEFIELD, J., ROBERTSON, O., OLIVER, G. (2014). Value in the Mash: Exploring the Benefits, Barriers and Enablers of Open Data Apps. Complete Research. Twenty Second European Conference on Information Systems, Tel Aviv.
- 22. CANARES, M., SKEHKAR, S. (2015). Creating an Eco-system for Open Sub-national Governments: Lessons from a Developing Country Perspective. Available: <a href="http://www.opendataresearch.org/dl/symposium2015/odrs2015-paper57.pdf">http://www.opendataresearch.org/dl/symposium2015/odrs2015-paper57.pdf</a>
- 23. SCHALKWYK, V., CANARES, M., CHATTAPADHYAY, S., ANDRADSON, A. (2015). Open Data Intermediaries in Developing Countries. Available: <a href="http://www.opendataresearch.org/dl/symposium2015/odrs2015-paper8.pdf">http://www.opendataresearch.org/dl/symposium2015/odrs2015-paper8.pdf</a>
- 24. GIGLER, B.,BAILUR, S. (2014) Closing the Feedback Loop: Can Technology Bridge the Accountability Gap?. Washington, DC: World Bank.Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/18408.