Universidade de São Paulo
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo

Human Scapes: o design de plataformas participativas
móveis para a cidade digitalmente conectada

Kelly Kiyumi Shigeno
2016

Kelly Kiyumi Shigeno

Human Scares: o design de plataformas participativas móveis para a cidade digitalmente conectada

Dissertação apresentada à Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade
de São Paulo, para obtenção de Título de
Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Design e Arquitetura

Orientadora: Daniela Kutschat Hanns

São Paulo
2016

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, desde que citada a fonte.

E-mail da autora: kellykiyumi@gmail.com

Shigeno, Kelly Kiyumi

Human Scapes - o design de plataformas
participativas móveis para a cidade digitalmente
conectada / Kelly Kiyumi Shigeno. - São Paulo,
2016.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração:
Design e Arquitetura) - FAUUSP.

Orientadora: Daniela Kutschat Hanns

Nome: Kelly Kiyumi Shigeno

Título: Human Scapes: o design de plataformas participativas móveis para a cidade digitalmente conectada

Dissertação apresentada à Faculdade de
Arquitetura e Urbanismo da Universidade
de São Paulo, para obtenção de Título de
Mestre em Arquitetura e Urbanismo.

Área de concentração: Design e Arquitetura

Orientadora: Daniela Kutschat Hanns

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Agradecimentos

É difícil agradecer todos que de algum modo, nos momentos serenos e apreensivos, fizeram ou fazem parte da minha vida. Por isso agradeço à todos que me acompanharam nesta importante fase da minha vida.

Agradeço a minha orientadora, Daniela Kutschat Hanns, que me acompanha desde a graduação, por me apoiar e por compreender todas as dificuldades que foi preciso superar durante o desenvolvimento deste trabalho.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Agradeço a minha mãe Regina Barroso Ferreira Shigeno, heroína que me apoiou e incentivou nas horas difíceis, de desânimo e cansaço. Ao meu pai Katsuyoshi Shigeno que me motivou e ajudou em todos os momentos de dificuldades.

Agradeço a Mateus Molinaro Motta, meu amor, pelo apoio e paciência nos momentos de tensão e ansiedade. Por me acalmar e me incentivar a seguir até o fim.

Às minhas irmãs, Katia Mayumi Shigeno pela ajuda nos momentos de tensão e Kath Yumi Shigeno, pelo apoio e os seus amuletos de sorte. Ao meu avô Mauro Ferreira, por seu amor incondicional aos netos.

Agradeço ao meu professor e colega, Nelson Urssi pelas orientações e discussões durante a iniciação científica. Também agradeço a Nanci Rodrigues Barbosa, por me apoiar na minha primeira iniciação científica e me incentivar a seguir a vida acadêmica.

Agradeço a minha amiga de infância, Marília Altíssimo Mendes dos Santos pelo apoio, ao meu amigo Alecio Binotto por seus conselhos acadêmicos e a minha amiga Rita Wu por me apoiar e incentivar desde o início.

Aos meus amigos da IBM Research Brazil, Ricardo Herrmann, Carlos Cardonha, Diego Gallo, Priscilla Avegliano, Andrea Britto, Rodrigo Laiola e todos os outros pelos anos de trabalho e aprendizado. Agradeço a Sergio Borger pela oportunidade de trabalhar num time sensacional e pelo incentivo para crescer profissionalmente na área de tecnologia.

Enfim, agradeço a todos que me apoiaram de alguma forma e acreditaram no meu potencial.

Resumo

A difusão tecnológica e cultural do uso de dispositivos móveis está presente em todas as camadas da sociedade. Utilizados como mediadores em diferentes redes de comunicação, eles também carregam o significado de um espaço pessoal para o usuário. Sua utilização constante os transforma em potenciais sensores pessoais, gerando dados continuamente. Neste cenário, instituições e organizações governamentais utilizam-se de ferramentas digitais de georreferenciamento nos grandes centros urbanos do Brasil e do mundo para disponibilizar serviços ou coletar dados. Com o intuito de adaptar o modelo de navegação orientada utilizado na análise de portais governamentais para a análise de aplicativos móveis, foi realizada uma navegação orientada nos aplicativos selecionados, entre eles o *1746 RIO* desenvolvido pelo Governo do Rio de Janeiro e o *Colab* desenvolvido por uma organização da sociedade civil. A navegação foi realizada com o auxílio de um roteiro de perguntas divididas em cinco principais categorias de análise: Acesso e Privacidade, Visualização e Edição de Informações, Feedback, Comunicação Social e Elementos de Gamificação. Para compreender o processo de experiência da cidadania foram realizadas entrevistas com uma ONG de São Paulo e observações em oficinas realizadas com cidadãos na cidade de Sorocaba. Pretende-se contribuir para o conhecimento na área de design e cidadania, apontando elementos e características para o desenvolvimento de aplicações móveis participativas voltadas para grandes cidades.

Palavras-chave: design, interface homem-computador, governo eletrônico, cidadania

Abstract

The technological and cultural dissemination of mobile devices usage is present in all segments of society. Used as an interface between different communication networks, mobile devices can also transform any space into one's own personal space. Its constant use convert them into potential personal sensors, generating data continuously. To adapt to this new paradigm governments are starting to implement georeference tools in order to provide services or collect data from major urban areas. Aiming to adapt the oriented navigation method to be performed in mobile devices, we designed a questionnaire roadmap acknowledging the main features of mobile devices. The analyzed applications include: *Colab* and *1746 Rio*. The first is an initiative developed for citizens in a bottom-up approach intending to establish communication with city managers. The second was created by the City Hall of Rio de Janeiro and follows a top-down approach, being designed as a call center for the city residents. The questions were grouped in 5 main themes: Access rights and Privacy, View and Change Reports Data, Social Communication, Feedback, and Gamification Elements. In order to better understand how the citizenship is currently addressed, we conducted interviews with a São Paulo's NGO member. Also performed a non-participant observation over a workshop held at Sorocaba. This research aims to contribute to the discussion over the design and citizenship areas, suggesting elements and features for the development of participative mobile applications focused on data gathering in major cities.

Keywords: *design, human-computer interface, electronic government, citizenship*

Lista de Figuras

Figura 1. Distribuição dos elementos de interação propostos por Garrett (2011), distribuídos entre os cinco planos que representam as camadas do design de interação.	37
Figura 2. Exemplo de guia de estilo para dispositivos móveis Android criado pelo Google e disponível para consulta online.	40
Figura 3. Exemplo de guia de estilo para dispositivos móveis iOS criado pela Apple e disponível para consulta online.	41
Figura 4. Amostra de telas do aplicativo 1746 Rio	71
Figura 5. Amostra de telas do aplicativo 311 Universal	72
Figura 6. Amostra de telas do aplicativo Cidadera	72
Figura 7. Amostra de telas do aplicativo Colab	75
Figura 8. Amostra de telas do aplicativo Find It, Fix It	73
Figura 9. Amostra de telas do aplicativo Walkonomics	74
Figura 10. Amostra de telas do aplicativo Washington DC 311	73
Figura 11. Aplicativo 311 Universal. À esquerda: tela inicial do aplicativo que apresenta as categorias disponíveis para a realização de um report; ao centro: seleção da localização do report após a seleção da categoria; à direita: seleção da ferramenta de envio do report por e-mail.	77
Figura 12. À esquerda: visualização dos detalhes de um report feito por um usuário anônimo no Cidadera. À direita: detalhes de um report feito por um usuário anônimo no Find it, Fix it.	78
Figura 13. Visualização modo mapa dos reports realizados próximo da localização atual do usuário. À esquerda: Colab. Ao centro: Cidadera. À direita: Washington DC 311.	81
Figura 14. Visualização modo lista dos reports realizados próximo da localização atual do usuário. À esquerda: Colab. À direita: Washington DC 311	82
Figura 15. Exemplos de colaboração e comentários. À esquerda: notificação de usuários que apoiam um report no Colab. Ao centro e à direita: exemplo de botão de colaboração denominado “apoiar” e comentários realizados por usuários no Colab.	85
Figura 16. Exemplos de alteração do estado de um report e opção de sinalizar como impróprio. À esquerda: sinalização de um report como impróprio no Colab. Ao centro: exemplo de alteração do estado de um report no Cidadera. À direita: exemplo de alteração do estado de um report no Washington DC 311.	87
Figura 17. Hierarquia dos elementos de gamificação.	90

Figura 18. Aplicativo Washington DC 311. À esquerda: tela inicial do aplicativo que apresenta a visualização dos reports por lista; ao centro: visualização dos reports por mapa; à direita: visualização do perfil do usuário com o número de interações que o usuário teve com a plataforma.	92
Figura 19. Aplicativo Cidadera. À esquerda: tela de novo report permite que o usuário selecione o local onde existe o problema a ser reportado no sistema; ao centro: seleção da categoria; à direita: visualização dos detalhes de um report.	93
Figura 20. Amostra de tela do site Porto Alegre CC, plataforma participativa do Governo de Porto Alegre.	102
Figura 21. Amostra de tela do site Participa.br, plataforma participativa do Governo Federal.	103
Figura 22. Amostra de tela do site do Instituto Cidade Democrática.	104
Figura 23. Amostras de telas do site SP Cultura que apresenta informações sobre espaços, eventos e projetos culturais geolocalizadas num mapa.	105
Figura 24. Amostras de telas do site Onde Fui Roubado que apresenta informações sobre roubos e furtos geolocalizadas num mapa.	106
Figura 25. Amostras de telas do site Fogo no Barraco que apresenta informações geolocalizadas sobre incêndios em moradias irregulares.	105
Figura 26. Amostras de telas do site Solar System Washington DC que apresenta informações sobre a instalação de placas de energia solar geolocalizadas num mapa.	107
Figura 27. Amostras de telas do site We are Data que apresenta diversas camadas de informações atualizadas em tempo real e geolocalizadas num mapa.	108
Figura 28. Organograma do Instituto Cidade Democrática.	110
Figura 29. Fluxo de relacionamento entre os Cidadãos, o Poder Público e as Empresas ou Financiadores privados	113
Figura 30. Correlação entre o estado de origem dos participantes, a presença digital das organizações sociais de que participam e o volume dos recursos financeiros recebidos em 2013.	114
Figura 31. Reprodução da página de comentários em uma proposta no Sorocaba Colaborativa	118
Figura 32. Criação dos crachás pelos participantes da Oficina	121
Figura 33. Colaboração nas propostas dos participantes da Oficina	122

Lista de Tabelas

- Tabela 1. Plano geral de qualificação de objetos no requisito da publicidade 57
- Tabela 2. Organização do roteiro de perguntas para a realização da navegação orientada 68
- Tabela 3. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Acesso e Privacidade 79
- Tabela 4. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de
Visualização e Edição de Dados 83
- Tabela 5. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Comunicação Social 86
- Tabela 6. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Feedback 89
- Tabela 7. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Elementos de Gamificação 94
- Tabela 8. Painel POEMS - Sala de Workshop (Secretaria do Desenvolvimento Social) 123
- Tabela 9. Painel POEMS - Sala de Workshop (Terceira Oficina Participativa) 125

Sumário

Sumário

Introdução 15

Cap 1. A Revolução Digital e a Cidade Conectada 23

1.1. Globalização 25

1.2. Processo de transformação: usuário e espaço de interação 27

1.3. Quem é o usuário de hoje? 34

1.4. Projeto dos Espaços de Interação 36

Cap. 2 - Governo Eletrônico no Brasil 46

2.1. Conceito de Cidadania Digital 46

2.2. Contexto Brasileiro 54

2.3. Participação Social no Brasil 59

Cap. 3 - Participação em Plataformas Digitais 67

3.1. Métodos de análise utilizados 67

3.1.1. Avaliação Piloto dos Aplicativos 69

3.1.2. Navegação Orientada e Parâmetros de Análise 75

3.2. Resultados obtidos 98

Cap. 4 - Participação e Experiência na Cidade Conectada 101

4.1. O Instituto Cidade Democrática 113

4.2. Resultados obtidos 130

Cap. 5 - Considerações Finais e Trabalhos Futuros 135

Referências Bibliográficas 141

APÊNDICES

APÊNDICE A - Ficha dos Aplicativos Analisados na Avaliação Piloto (iOS) 153

APÊNDICE B - Tabela Comparativa dos Aplicativos Analisados na Avaliação Piloto (iOS) 157

APÊNDICE C - Ficha dos Aplicativos Analisados (Android) 161

APÊNDICE D - Tabela Comparativa dos Aplicativos Analisados (Android) 193

APÊNDICE E - Roteiro da entrevista semi-estruturada do Instituto Cidade Democrática 197

Introdução

As implicações culturais, econômicas e sociais do surgimento e disseminação de redes digitais são um assunto comum em diversos trabalhos de pesquisa. Estudos relacionados ao tema são encontrados nas áreas de comunicação, tecnologia, política e ciências sociais. Nos últimos anos foi possível observar um número crescente de pesquisa abordando eventos que mostram a influência das redes sociais em cenários políticos emergentes. Desde o *Occupy Wall Street* (DeLuca, Lawson & Sun, 2012) e a Primavera Árabe (Lotan et al., 2011) às Jornadas de Junho no Brasil (Batista, 2013; Singer, 2013; Carvalho, 2013).

O número crescente de dispositivos interativos com os quais convivemos todos os dias é apenas um dos sinais de uma cultura que modelamos e que, em contrapartida, nos modela: a “cultura do software” segundo Manovich (2008). Para o autor, esta constante mediação do software à qual estamos sujeitos, implica em uma remodelação da cultura através do software, em suas palavras: “Nós vivemos numa cultura do software - isto é, uma cultura onde a produção, a distribuição e a recepção da maior parcela do conteúdo - e cada vez mais, das experiências - é mediada por software”¹ (Manovich, 2008 p.19).

A partir de meados dos anos 80, com a popularização dos softwares com interface gráfica, o computador assumiu uma posição privilegiada em nossa cultura. De acordo com Bolter e Gromala (2003), quando as capacidades gráficas e de som dos computadores os tornaram semelhantes a outros meios de comunicação como o rádio ou a televisão, esta ferramenta criada inicialmente para realização de cálculos, começou a ser observada como um novo meio. Segundo McCullough (2005) todo meio tem uma materialidade, todo meio precisa de ferramentas para o gerenciamento de conteúdo. A interação acontece no momento em que há a possibilidade de uma troca de conteúdos entre entidades, sendo estas orgânicas ou artificiais. Esta troca mediada pela interface é o que transforma o contexto e o próprio conteúdo.

¹ Tradução nossa, do original: “*We live in a software culture - that is, a culture where the production, distribution, and reception of most content - and increasingly, experiences - is mediated by software*” (Manovich, 2008 p.19).

Vivemos em um momento no qual a computação se distribui entre diversos objetos físicos do cotidiano. Para nos referirmos a esse tipo de computação distribuída pelo ambiente, utilizaremos o termo Computação Ubíqua. Mark Weiser delineou os princípios básicos da Computação Ubíqua ainda em 1991. De acordo com Abowd e Mynatt (2000 p.30), Weiser visionava uma percepção aumentada do ambiente através de aplicações que apresentariam informações baseadas no contexto do usuário. O objetivo principal seria auxiliar as tarefas da vida cotidiana, principalmente dentro de um ambiente empresarial.

As redes sociais e outras ferramentas digitalmente conectadas mudaram a forma como as pessoas interagem umas com as outras e o modo como os governos se comunicam com seus cidadãos. De acordo com Shepard (2011, p. 22) a utilização destas tecnologias e, principalmente, de dispositivos móveis são tão importantes quanto a arquitetura ao moldar nossa experiência do espaço urbano. Por este motivo, esta pesquisa enfatizou sua análise em aplicações nativas para dispositivos móveis.

De acordo com dados publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Diário Oficial da União dia 1º de julho de 2015, o Brasil tem uma população de 204.450.649 habitantes. Isto significa um aumento de 0,87% desde a mesma data em 2014 (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2015). Segundo Brigatto (2015), o número de celulares no país chegou a 283,4 milhões em março de 2015, segundo a Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel).

Estes números, além de evidenciar o número de telefones celulares superior ao número de habitantes, representa também uma mudança de comportamento. Segundo Lobo (2015), uma pesquisa realizada pelo IBGE mostra uma tendência da população brasileira a migrar seu principal dispositivo de acesso à internet do computador tradicional (*desktop* ou *notebook*) para os *smartphones*. Segundo o relatório, entre setembro de 2013 e setembro de 2014 54,4% da população brasileira utilizou um celular para acessar a internet. Em a 2014, a proporção de residências que possuem algum tipo de linha telefônica foi de 93,5%. Destas as que optaram por possuir apenas um celular no lugar de um telefone fixo somaram 56,3%.

Enquanto os conceitos de *e-government* (governo eletrônico) e “co-

produção cidadã” (Johnston & Hansen, 2011) ainda estão sendo discutidos, podemos testemunhar exemplos reais da implementação de ferramentas digitais em governos. A Iniciativa de Governo Aberto (Open Government Initiative) da administração de Barack Obama nos Estados Unidos, por exemplo, tem como objetivo aumentar a transparência e a participação social no processo democrático (Linders & Wilson, 2011). No Brasil, o poder Executivo está criando esforços para criar e expandir o debate sobre os canais de comunicação entre governo e cidadão desde 2000 (Ribas, Pires & Luiz, 2015).

Em 2014 a Política Nacional de Participação Social (PNPS) foi criada por meio de decreto presidencial e posteriormente derrubada pela maioria dos deputados da câmara. Segundo Ribas, Pires e Luiz (2015), a PNPS é parte das medidas tomadas pelo governo do Partido dos Trabalhadores (PT) para responder às demandas das manifestações ocorridas nas Jornadas de Junho em 2013. Sua derrubada provocou um estímulo para a discussão sobre o tema no Brasil.

Neste cenário a necessidade de ferramentas de comunicação e participação no Brasil não é apenas da sociedade civil em busca de acesso a informações governamentais, mas também uma meta governamental. Essa pesquisa realiza uma análise comparativa entre aplicativos móveis de georreferenciamento desenvolvidos por entidades governamentais e por iniciativas da sociedade civil. Entre eles o *1746 RIO* desenvolvido pelo Governo do Rio de Janeiro e utilizado como plataforma para disponibilização de serviços e o Colab, desenvolvido no Porto Digital em Recife por uma organização da sociedade civil. Para isso, buscou-se adaptar o modelo de navegação orientada utilizado na análise de portais governamentais (SILVA, 2009) para a análise de aplicativos móveis. A navegação foi realizada com o auxílio de um roteiro de perguntas divididas em cinco principais categorias de análise: Acesso e Privacidade, Visualização e Edição de Informações, *Feedback*, Comunicação Social e Elementos de Gamificação.

Em busca de compreender melhor o processo de experiência da cidadania em encontros presenciais, foram realizadas entrevistas com uma ONG de São Paulo e observações em oficinas realizadas com cidadãos na cidade de Sorocaba. O objetivo é compreender como o processo participação social é realizado em encontros presenciais

na tentativa de aplicar conceitos relevantes ao desenvolvimento de aplicativos móveis voltados para a comunicação entre o governo e a sociedade civil.

Na Parte I - “Fundamentos: Sociedade, Tecnologia e abordagens Projetuais”, são apresentados fundamentos conceituais para contextualizar a influência das tecnologias de informação e comunicação (TICs) no processo de desenvolvimento cultural, econômico e social. Abordando como as cidades e os usuários se transformaram neste processo. Por meio de estudos especulativos sobre o funcionamento das cidades digitalmente conectadas e a vida digital, o primeiro capítulo busca perceber quais dessas previsões se tornaram realidade e quem é o usuário dessas tecnologias digitais hoje. Esta primeira parte também traz uma revisão bibliográfica sobre o projeto para espaços de interação e o conceito de design de interação, para identificar o que caracteriza o projeto para dispositivos móveis. A Parte II - “Plataformas Participativas Móveis” apresenta as análises comparativas dos aplicativos analisados para então realizar uma discussão sobre as principais características identificadas. Inicia-se no capítulo 4 a discussão sobre resolução de problemas em grupo e a apresentação de projetos brasileiros de participação social no planejamento urbano. Em seguida é apresentada a análise realizada junto à organização Cidade Democrática e os resultados obtidos. Por fim, na Parte III - “Reflexões sobre O Projeto de Plataformas Participativas” são consolidados os resultados obtidos durante a análise dos aplicativos e durante oficinas junto aos cidadãos.

Este projeto está associado ao Projeto de Pesquisa “Cidadania em rede no Brasil: ações, serviços, aplicativos e práticas colaborativas voltados à cidade, ao cidadão e à qualidade de vida” liderado pela Dra. Daniela Kutschat Hanns e parte do LabVisual, o Laboratório de Pesquisa em Design Visual do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). O Projeto de Pesquisa aborda o estudo e análise de aplicativos, produtos, serviços, redes sociais e práticas para as plataformas digitais com foco em propostas e ações sociais, sistemas para o cidadão e a cidade.

Parte I

FUNDAMENTOS

SOCIEDADE, TECNOLOGIA E ABORDAGENS PROJETUAIS

Cap 1. A Revolução Digital e a Cidade Conectada

As transformações no cenário social ocorridas a partir da segunda metade do século XX são sinais de uma remodelação tecnológica, econômica e cultural concentrada nas tecnologias de informação e comunicação (TICs). A existência de um sistema de comunicação em redes horizontais na internet e da comunicação sem fio permitiu o surgimento de um novo tipo de organização social, manifestada de diversas maneiras em todo o mundo, a qual Castells (1999, p. 33) dá o nome de sociedade em rede. As redes de comunicação estimulam os processos de produção, organização e troca de informações. Os fluxos de informação formados por essas trocas nas redes de comunicação crescem em ritmo acelerado, alterando e sendo alterado pelas formas de apropriação sociais destes meios de comunicação. Nas palavras do autor: “As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e ao mesmo tempo sendo moldado por ela.” (CASTELLS, 1999 p.22)

Parente (2007, p. 101) também acredita que as redes ocupam um papel central nas mudanças em curso. Mudanças que só ocorreram por conta dos avanços tecnológicos, assim como outras grandes mudanças históricas. Segundo Castells (1999, p. 26) o domínio de tecnologias é uma parte influente no potencial de desenvolvimento das sociedades. Nas palavras do autor:

Sem dúvida, a habilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico, trava seu destino a ponto de podermos dizer que, embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia (ou sua falta) incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico. (CASTELLS, 1999 p.26)

Para Mitchell (2002, p. 23) o processo de informatização que ocorre atualmente manifesta influências sociais tão profundas quanto o fornecimento de energia elétrica no final do século XIX. Para exemplificar este processo de desenvolvimento a partir do domínio

das tecnologias, Castells (1999, pag.35) cita a sociedade industrial. A principal característica que diferenciava a sociedade industrial no período histórico em que ela se formou é que o industrialismo tem como meta a maximização da produção visando o crescimento da economia. Seguindo este mesmo raciocínio, as características específicas da sociedade informacional, ou sociedade em rede, são: a produção, o processamento e a comunicação de informações beneficiando o desenvolvimento tecnológico, a acumulação do conhecimento e níveis mais complexos no processamento da informação. De acordo com Mitchell (2002):

Em vez de criar novos relacionamentos entre pessoas e centros de produção agrária como na revolução agrícola, ou entre pessoas e máquinas como na revolução industrial, essa rede global digital vai reconstruir os relacionamentos entre pessoas e informações. (MITCHELL, 2002 P. 36)

A partir dos anos 80 as economias mundiais passaram a sustentar relações de interdependência, este processo de reestruturação capitalista, capitalismo informacional segundo Castells (1999, p. 36) ou globalização (GIDDENS, 2003a, p.26), foi o fator histórico que acelerou a adoção das redes de comunicação em escala mundial.

Diferente do “capitalismo pesado” que nas palavras de Bauman (2001, p. 76) era o mundo onde eram impostas leis a hierarquia, onde a grande maioria de homens e mulheres viviam toda sua vida seguindo rotinas pre-determinadas por outros que lhe impunham objetivos e modo de alcançá-los. Este novo modelo de capitalismo “leve, amigável” (Bauman, 2001 p. 77) não aboliu o modelo previamente dominante, apenas permitiu que houvesse espaço para muitas e variadas formas de autoridades. Este grande número de autoridades torna pouco provável que uma específica se mantenha válida por muito tempo ou consiga alcançar uma posição de exclusividade.

Desta maneira, a globalização assume uma forma cada vez mais descentralizada. De acordo com Giddens (2003a pg. 26), isso resulta na perda de soberania por parte de algumas nações ou países, a diminuição da influência exercida por figuras políticas e a diminuição ou perda da preeminência de grupos ou grandes empresas. Ao mesmo

tempo, porém, a globalização ainda apresenta algumas características de centralização que precisam ser consideradas.

1.1. Globalização

Descentralização e Centralização

O termo “Globalização” foi instituído pelo economista americano Theodore Levitt (1983), em um artigo publicado no Harvard Business Review. Inicialmente, o termo se referia a estratégias de operações de mercado multinacionais e trazia a ideia de uma corporação global capaz de atender à demanda de produtos de consumo globalmente estandardizados. Apesar de ser influenciado principalmente pelo desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, que tiveram início no final da década de 1960 (Giddens, 2003a p. 21), o desenvolvimento de meios de transporte mais velozes e um acesso mais aberto a outros países também foram circunstâncias importantes.

Hoje, mais de 30 anos depois de cunhado o termo, podemos observar que a definição inicial foi acrescida de significados e características, um deles relacionado à tecnologia digital, que é o foco principal deste estudo.

Segundo Giddens (2003a p. 21), além de econômica, a globalização também é política, tecnológica e cultural. Nas palavras de Sassen (2005, p.31) esse crescimento das dinâmicas transfronteiriças abrange também domínios econômicos e sociais. A ascensão das tecnologias de informação é uma das características mais importantes dessa fase, pois contribuiu para a mobilidade e o fluxo de bens, do capital e das informações.

Por outro lado, uma análise dos recursos necessários para a realização de atividades econômicas a nível mundial, não são móveis. Possuem profundas ligações com regiões geográficas que agregam um grande

número de sedes de grandes corporações, empresas especializadas e mão de obra qualificada. Essas regiões recebem o nome de Cidades Globais (SASSEN, 2005 p. 28) e geralmente concentram grande parte da atividade financeira dos países, possuem um alto nível de informatização e são economicamente independentes da economia nacional. Pode-se concluir que a globalização, apesar de seus aspectos de descentralização, não neutraliza os aspectos geográficos do espaço. As redes podem criar novas formas de conexão, mas assim como a infra-estrutura de fios e canos, as comunicações digitais não criam novos padrões urbanos do zero e sim alteram padrões existentes (MITCHELL, 2002 p.37).

Um exemplo disso é o fato de que essas cidades se conectam com regiões metropolitanas geograficamente e também por meio de diversas “estradas-digitais”. De acordo com Sassen (2005, p.27) essas conexões criam uma malha que pode ser considerada como uma região e representam um novo tipo de centralidade. Nota-se então que as áreas que se localizam fora dessa nova malha de “estradas-digitais”, se tornam periferizadas. Assim como portos e aeroportos antes delas, esse centralidade das cidades globais serve como pontos de distribuição de informação. As Cidades globais, portanto, podem ser definidas como: “o terreno onde a mutiplicidade dos processos descentralizados da globalização assumem formas concretas e localizadas” (SASSEN, 2005 p.40). Esses processos ou transações tanto econômicas quanto políticas criam uma abertura para a reivindicação de direitos que antes eram particularmente associados a lugares, como por exemplo novas formas de cidadania (SASSEN, 2005 p. 38).

Mesmo possuindo características de centralização, as redes de comunicação sem fio ou via satélite são capazes de alcançar espaços distantes. O que garante uma posição principal no processo de globalização.

1.2. Processo de transformação: usuário e espaço de interação

Para compreender melhor a importância das tecnologias de informação e comunicação neste processo de globalização e o modo como afetaram, e ainda afetam, comportamentos e lugares, precisamos compreender o que essas mudanças significavam na época em que começaram a acontecer.

O Futuro visto pelo Passado: A Cultura Digital

Durante a década de 1990, quando as novidades tecnológicas iniciadas no final anos 1970 e início dos anos 1980 começaram a ser adotadas por um grande número de usuários em um curto espaço de tempo. Muitos estudiosos que já acompanhavam os avanços das tecnologias de informação e comunicação posicionaram seu ponto de vista sobre o futuro dessas tecnologias.

Em 1995, Nicholas Negroponte, na época professor de Tecnologia da Mídia no MIT (Massachusetts Institute of Technology) escreveu um livro que além de um best seller da época, introduziu conceitos que ainda hoje são relevantes. O interessante de uma discussão sobre livros da década de 1990 é justamente encontrar aspectos que são ainda relevantes, mesmo hoje, quase 25 anos depois do lançamento desses livros. Além disso, serve como um ponto de partida para analisar o estado da arte das Tecnologias de Informação e Comunicação, encontrando aspectos que já foram solucionados de forma prevista pelo livro ou de algum outro modo.

Formatos de Informação e o Valor da Informação

A diferença entre a informação que chega até nós no formato de bits e de átomos é o ponto de partida de Negroponte (1995) em A Vida Digital. Os bits são comparados a átomos, pois nas palavras do autor:

“Ele é o menor elemento atômico no DNA da informação. É um estado: ligado ou desligado, verdadeiro ou falso, para cima ou para baixo, dentro ou fora, preto ou branco.” (NEGROPONTE, 1995 p. 19). Essa característica atômica dos bits é o que torna possível que eles sejam agrupados de forma a representar diferentes tipos de informação. Os bits podem também representar outros bits ou outros conjuntos de bits, adquirindo uma qualidade de compressão. Dessa forma uma quantidade menor de bits pode representar uma quantidade maior de informações.

Para tornar essa idéia mais clara, o autor faz uma analogia com o sistema físico através do qual a informação era normalmente transmitida de transmissores para consumidores: átomos reunidos no formato de livros e revistas. A grande diferença entre este modelo atômico e o modelo de bits é que o primeiro modelo só permite que um lado exerça energia ativamente sobre a essa informação, o lado do transmissor. O lado do receptor neste modelo é completamente passivo, recebe todas as informações que lhe são transmitidas, seja essa informação de seu interesse ou não. A vantagem que os bits apresentam nesse caso, é que o modo pelo qual as informações são transmitidas permite que haja ação tanto no lado do transmissor quanto no lado do receptor. No lado do transmissor funcionaria como se um determinado jornal tivesse um time específico de jornalistas apenas para produzir o conteúdo relevante para um determinado leitor. Já no lado do receptor, os bits precisam ser interpretados por um programa de computador antes de serem exibidos para um usuário, este interpretador pode aprender quais são as matérias preferidas do usuário que costuma ler e utilizá-las para selecionar apenas o que pode ser interessante para este. Nas palavras do autor:

Num segundo exemplo, seu sistema editor de notícias está no receptor, e o New York Times transmite uma quantidade enorme de bits, talvez 5 mil matérias diferentes, dentre as quais seu aparelho seleciona umas poucas, dependendo de seus interesses, hábitos ou planos para o dia em questão [...] O que teremos no futuro não será uma coisa ou outra, mas ambas. (NEGROPONTE, 1995 p. 26)

Este simples exemplo pode ser facilmente encontrado hoje em dia em

agregadores de conteúdo. Serviços como Feedly, o Flipboard e qualquer outro serviço agregador de conteúdo que possui um sistema de registro que guarde o histórico de leitura do usuário e utiliza este padrão como filtro na hora de buscar novos conteúdos relacionados aos temas de interesse do usuário. Em *sites* de busca, como o *Google* fundado em 1998, por exemplo, são utilizados não apenas o histórico de navegação, mas também outros aspectos relevantes para a filtragem de informação relevante, como por exemplo a localização atual do usuário. Em redes sociais, como o *Last.fm*, o *Filmow* e o *Skoob* são utilizadas classificações e avaliações feitas por usuários para a recomendação músicas, filmes e livros, respectivamente. Todas estas ferramentas são utilizadas principalmente na publicidade, onde mecanismos de buscas como o *Google* e o *Bing*, utilizam-se das buscas realizadas pelos usuários para o oferecimento de algum serviço ou produto. Redes sociais como o *Facebook* também utilizam o histórico e as preferências do usuário para combinar anunciantes com potenciais consumidores. Levando-se em consideração essas possibilidades e novas tecnologias, máxima de Marshall McLuhan (1964) “O meio é a mensagem” precisa ser atualizado. O meio pode ser considerado ausente uma vez que a mensagem pode se apresentar de várias maneiras, em diversos dispositivos e na hora mais conveniente para o usuário. Nas palavras de Negroponte (1995, p. 73): “No mundo digital, o meio não é a mensagem: é uma das formas que ela assume. Uma mensagem pode apresentar vários formatos derivando automaticamente dos mesmos dados.”.

Todas essas utilizações, porém, tem sua raiz em uma decisão de projeto (muito anterior ao ano no qual Negroponte escreveu este livro) que representa uma mudança de paradigma na utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação. Os livros e revistas que possuímos em casa, são geralmente compartilhados por todos que moram na casa, linhas telefônicas fixas também podem ser atendidas por qualquer pessoa que resida ou que se encontre dentro da residência. Porém, segundo Rainie e Wellman (2012) quando nos conectamos à Internet, nos conectamos como únicos usuários, como indivíduos. O que transforma a internet e os dispositivos móveis em dispositivos para indivíduos. Nas palavras dos autores:

Quando nós acessamos a internet, entramos como indivíduos, com nossos nomes de usuário e senhas. Apesar de a maioria de nós considerar

isso como um fato consolidado, essa é uma grande mudança em comparação com as tecnologias de informação e comunicação (TIC) anteriores. Jornais, revistas, livros e enciclopédias são frequentemente compartilhadas dentro de uma casa, telefones fixos podem ser atendidos por qualquer um na casa [...] A internet - seguida pelos celulares - se tornaram dispositivos de informação para indivíduos¹. (RAINIE e WELLMAN, 2012 p. 65)

Nas palavras de Rainie e Wellman (2012 p. 65), o modo como os computadores pessoais foram projetados afetou a forma como os usuários passaram a utilizá-lo. As escolhas de design realizadas no hardware, software e na conectividade proporcionou um individualismo em rede (networked individualism). Este aspecto projetual da tecnologia aliada às redes de conexão são o ponto central de uma análise realizada do acerca da criação e formação da identidade. Segundo Castells (1999 p. 39) as tecnologias de informação estão desfazendo o conceito ocidental de um sujeito separado e independente, entendendo-se por identidade o processo pelo qual um indivíduo constrói significado acerca de si.

A mudança histórica das tecnologias mecânicas para as tecnologias da informação ajuda a subverter as noções de soberania e auto-suficiência que serviam de âncora ideológica à identidade individual desde que os filósofos gregos elaboraram o conceito, há mais de dois milênios. Em resumo, a tecnologia está ajudando a desfazer a visão de mundo por ela promovida no passado. (BARGLOW 1994 apud. CASTELLS, 1999 p.40)

De acordo com Castells (1999, p. 40), os indivíduos passam então a recriar uma identidade partilhada por meio da conexão. Os grupos e comunidades virtuais passam a ser espaços de construção de uma identidade por indivíduos que se identificam uns com os outros e não somente um espaço de troca de informações.

¹ Tradução nossa, do original: “[...] when we go on internet, we login as individuals, with our usernames and passwords. Although most of us take this for granted, this is a big change from earlier information and communication technologies (ICTs). Newspapers, magazines, books, and encyclopedias are often shared within a household; home phones can be answered by anyone in the household [...] The internet - followed by the mobile phone - became an information device for individuals.”

Em um mundo de fluxos globais de riqueza, poder e imagens, a busca pela identidade, coletiva ou individual, atribuída ou construída, torna-se fonte básica de significado social. [...] Nossas sociedades estão cada vez mais estruturadas em uma oposição bipolar entre a rede e o ser. (CASTELLS, 1999 p. 23)

O projeto de design deve levar em consideração o significado que pode ser atribuído às conexões entre indivíduos e lugares, principalmente no que diz respeito a projetos participativos ou colaborativos, pois como mencionado acima as decisões de design afetam o modo como o usuário se apropria do objeto ou sistema.

Velocidade da Transmissão de informação e

Interfaces Gráficas

A velocidade de transmissão da informação tornou possível e o barateamento no custo de processamento em computadores pessoais, principalmente no custo da memória. De acordo com Negroponte (1995, p. 96) “Em 1970, quase ninguém acreditava que a memória de computador seria um dia barata a ponto de se poder empregar uma grande quantidade em gráficos”. Este barateamento fez com que avanços nas interfaces gráficas se tornassem fundamentais para a popularização dos computadores pessoais e da internet.

O investimento de pesquisa em tecnologia de processamento e projeto de interfaces gráficas tornou a utilização dos computadores pessoais “graficamente agradável” além de tornar a navegação compreensível para um amplo público, segundo Rainie e Wellman (2012, p. 61).

Para expor a rapidez com que a internet se tornou popular, os autores comparam o tempo que o rádio e a televisão levaram para contabilizar 50 milhões de usuários americanos com o tempo que a internet levou para alcançar este mesmo número, levando-se em consideração que o início da contagem data do lançamento do primeiro browser de fácil navegação, dotado de uma interface gráfica, o Mosaic em 1993. Em suas palavras:

O rádio levou trinta e oito anos para atrair um público de tamanho comparável a cinquenta milhões de americanos; a televisão levou treze anos. Mas a web levou apenas quatro anos para acumular essa quantidade, se você considerar a data em que o Mosaic foi disponibilizado². (RAINIE e WELLMAN, 2012 p. 61)

Essa mudança não se manifestou apenas do ponto de vista do usuário, mas também do ponto de vista de pesquisa e desenvolvimento. Os computadores pessoais, assim como a internet, permitiram que a ciência da computação não se fosse centrada apenas nas necessidades de militares, do governo e dos negócios, mas que fosse distribuída nas mãos de indivíduos de todos os níveis da sociedade. Segundo Negroponte (1995, p.82) sendo usado para fins criativos, de expressão pessoal e artística. A descentralização acontece no momento em que cada usuário com um computador pessoal e acesso à rede passa a ser tanto um potencial consumidor de informação quanto um criador e avaliador de informação. Porém o estudo da interação homem-computador data da década de 1960.

Mudança no papel social dos computadores

A tecnologia digital da maneira como a conhecemos hoje teve início a partir do final da década de 1970 e início da década de 1980, quando as primeiras interfaces gráficas (do inglês GUI - Graphic User Interface) permitiram que um público maior tivesse acesso aos primeiros computadores pessoais. Na década seguinte, em 1990, quando a internet se popularizou mundialmente, a utilização de *e-mails*, fóruns de discussão e blogs, ela apresentou também um enorme impacto sobre a cultura e o comércio mundiais. Os usuários não eram somente espectadores das informações transmitidas por veículos de informação comunicação, mas também criadores e disseminadores de conteúdo.

Apesquisa da interface homem-computador começou bem cedo, no início

² Tradução nossa, do original: “*It took radio thirty-eight years to attract a comparably sized audience of fifty million Americans; television took thirteen years. But the web just four years to amass that many, if you take the starting date the day Mosaic was made available.*”.

da década de 1960 (NEGROPONTE, p. 96) e desde então contribuiu para a interatividade e para a exploração sensorial. Nas palavras de Rainie e Wellman (2012, p. 65) o computador e a internet foram humanizados, as pessoas deixaram de se sentir intimidadas e passaram a enxergar neles ferramentas que ajudariam a trabalhar e a mantê-las conectadas com sua família e amigos. De acordo com os autores, essa foi uma alteração no papel social da internet e dos computadores, em suas palavras: “No espaço de uma década a partir de meados dos anos 1990 a meados dos anos 2000, o papel da internet na vida da maioria dos usuários mudou de uma novidade deslumbrante para um lugar-comum, uma utilidade fácil de usar³” (RAINIE E WELLMAN, 2012 p. 71). Na década seguinte, segundo Rainie e Wellman (2012, p. 75), por volta de 2011 o uso da internet nos dispositivos móveis se generalizou.

Hoje, interagimos incontáveis vezes por dia com interfaces digitais. Desde uma ação simples como ligar o rádio do carro, até uma ação mais demorada como realizar movimentações bancárias em um caixa eletrônico. Interagimos com sistemas automatizados e também com outras pessoas através da interface de um software.

Para Manovich (2008), essa constante mediação do software à qual estamos sujeitos, implica em uma remodelação da cultura através do software, em suas palavras: “Nós vivemos numa cultura do software - isto é, uma cultura onde a produção, distribuição e recepção da maior parcela do conteúdo - e cada vez mais, de experiências - é mediada pelo software⁴” (Manovich, 2008 p.19)

Essa remodelação da cultura pelo do software aponta para um sistema complexo em constante evolução. Com base nas considerações de Fogliano (2002) em sua tese de doutorado, onde analisa a relação entre o processo de produção e compartilhamento das imagens científicas e a produção de conhecimento científico, podemos observar os softwares que controlam as Tecnologias de Informação e comunicação como catalisadores do processo evolutivo da cultura, criando uma nova função para os ambientes digitais com os quais interagimos cotidianamente.

3 Tradução nossa, do original: “*In the decade-long span from the mid-1990s to the mid-2000s, the internet’s role in most users’ lives changed from being a dazzling novelty to being a commonplace, easy-to-use utility.*”.

4 Tradução nossa, do original: “[...] *beginning in the middle of the 1980’s, GUI-based software quickly put computer in the center of culture.*”

De acordo com Manovich (2008, p.11) “[...] começando em meados de 1980, softwares baseados em interfaces gráficas rapidamente colocaram o computador no centro de nossa cultura”. Essas interfaces gráficas, desde então, tornam as ferramentas (softwares) computacionais cada vez mais acessíveis ao público em geral. O ambiente digital apresenta-nos não somente um ambiente de criação de novos formatos de conteúdos baseados em sua linguagem, como também a tradução ou digitalização de conteúdos de origem analógica. Esse momento compreende a “possibilidade de uma nova ‘gramática’ dos meios audiovisuais e também a necessidade de novos parâmetros de leitura por parte do sujeito receptor” (MACHADO, 2007 p.78). Isso afeta não somente a forma como construímos significados, como também o modo como os interpretamos.

1.3. Quem é o usuário de hoje?

Existem vários conceitos para definir o período que vivemos: Sociedade em Rede (CASTELLS, 1999), Modernidade Líquida (BAUMAN, 2001), Pós-Modernidade (HALL, 2011), Hipermodernidade (LIPOVETSKY e CHARLES, 2004), Modernidade Alta ou Tardia (GIDDENS, 2003b), entre outros. Todos os conceitos citados acima possuem características específicas, mas se aproximam no que diz respeito à valorização da “individualidade” e o cultivo das potencialidades individuais que oferecem ao indivíduo uma identidade “móvel” ou mutável (GIDDENS, 2003b p. 74) .

A ideia ocidental de um sujeito possuidor de uma identidade única e individual é danificada pela experiência dessa capacidade de mobilidade e a flexibilidade da identificação. Nas palavras de Bauman: “Quando falamos de identidade há, no fundo de nossas mentes, uma tênue imagem de harmonia, lógica, consistência: todas as coisas que parecem - para nosso desespero eterno - faltar tanto e tão abominavelmente ao fluxo de nossa experiência.” (BAUMAN, 2001 p.97)

Levando em consideração que grande parte das interações diárias desses

indivíduos é mediada por interfaces computacionais em computadores ou dispositivos móveis, é preciso atentar para o efeito dessa mediação na cultura. Nas palavras de Manovich (2008):

Eu penso no software como uma camada que permeia todas as áreas das sociedades contemporâneas. Portanto, se nós queremos compreender técnicas contemporâneas de controle, comunicação, representação, simulação, análise, tomada de decisão, memória, visão, escrita e interação, nossas análises não podem ser completas até considerarmos a camada do software. (MANOVICH, 2008 p.7)

Como dito anteriormente, Castells (1999 p.22) acredita que nossa cultura não somente molda os sistemas de comunicação em rede, mas também é moldada por por esses mesmos sistemas. Para Manovich (2008), somente a existência dessa camada de software meditando as interações humanas já altera a matéria da qual a cultura é formada. Segundo o autor: “Em outras palavras, apenas adicionando uma nova dimensão de espaço, “adicionar” a cultura do software altera a identidade de tudo o que uma cultura é feita” (MANOVICH, 2008 p.14).

Essa mediação constante não significa, porém, que todas as interações se dão por meio das redes digitais de comunicação. De acordo com Parente (2007) diferente do que pode-se imaginar, os espaços digitais ou os ciberespaços não transformam nossa experiência por substituir a realidade por uma realidade cibernética, mas porque colocam em prática uma aglutinação de espaços com múltiplas camadas de significação e conexões com outros lugares, um processo de heterotopia . Nas palavras do autor: “Segundo Foucault (1994), ao contrário do que possa parecer, a nossa época é obcecada pelo espaço: vivemos a época do simultâneo, da justaposição, do próximo e do longínquo” (PARENTE 2007 p.103).

O usuário hoje pode ser compreendido como um indivíduo em busca da formação constante de sua identidade, ou de suas múltiplas identidades flexíveis que se encaixam em espaços diferentes e possuem significados

5 Tradução nossa. Frase original: “*In other word, just as adding a new dimension of space, “adding” software to culture changes the identity of everything which a culture s made from.*” (MANOVICH, 2008 p.14)

distintos ou simultâneos em cada um desses espaços. O projeto de design precisa levar em consideração que esse indivíduo possui a necessidade de estar conectado a pessoas e espaços, mas que precisa compreender como navegar e se situar nesses locais. O próximo capítulo desta pesquisa dedica-se a discutir as propostas existentes para o projeto de design, e busca definir o que caracteriza o projeto para dispositivos móveis.

1.4. Projeto dos Espaços de Interação

A partir da conclusão do capítulo 1, serão realizadas neste capítulo discussões a respeito do projeto de espaços de interação, levando-se em consideração o cenário sócio-cultural em que se encontram os usuários de tecnologia hoje. São apresentados dois itens que destacam as características do projeto de design centrado no usuário nas duas áreas de interesse na pesquisa: o projeto para sistemas web e para dispositivos móveis.

Da Interação à Experiência

O nascimento de áreas que buscam compreender o contexto e diversos aspectos da experiência do usuário demonstra uma tendência no processo de desenvolvimento dos produtos digitais, mas antes disso significa o resultado de um longo processo de desenvolvimento conceitual e tecnológico desde a popularização do termo HCI (Human Computer Interaction, em português IHC - Interação Humano Computador). Essa popularização ocorreu após a publicação de um artigo que data de julho de 1980 intitulado “The keystroke-level model for user performance time with interactive systems” (CARD, MORIN e NEWEL, 1980) e três anos depois no livro “The Psychology of Human-Computer Interaction”(CARD, MORIN e NEWEL, 1983) dos mesmos autores.

A existência desse campo de estudo reflete uma troca que foi feita há aproximadamente 60 anos (Dourish, 2004 p. 1) , na época em que os computadores eram itens extremamente caros e difíceis de serem

manipulados. Era necessário o conhecimento científico aliado ao conhecimento técnico para trabalhar com sua linguagem inflexível e formalizada. Além disso o tempo de funcionamento dos computadores era mais caro que o valor por hora de muitos trabalhadores. Esse amplo número de restrições era justificável, visto que na época os computadores eram utilizados quase exclusivamente para fins militares e matemáticos. A partir desse cenário, se criou um modelo que favorecia a performance e o tempo do computador ao tempo das pessoas que os operavam. Nas palavras de Dourish: “Isso deu origem a um modelo que favorece desempenho sobre a conveniência, e coloca um prêmio sobre o tempo do computador ao invés do tempo das pessoas. Este modelo ainda está conosco hoje⁶” (DOURISH 2004, p. 2).

Esse ponto de vista também é compartilhado por Buxton (2007), o autor faz uma alegoria ao conto americano Rip Van Winkle que conta a história de um personagem de nome homônimo que dorme por 20 anos e quando acorda percebe que tudo mudou. Para Buxton (2007 p. 39) se este personagem tivesse adormecido em 1984 sabendo como trabalhar com a primeira interface gráfica do XEROX Star ou de um Apple Macintosh e possuindo uma licença de motorista, ele poderia usar normalmente os computadores pessoais que temos hoje e dirigir os carros atuais. Pois os paradigmas e, principalmente, as metáforas utilizadas na criação da primeira interface gráfica (GUI – Graphic User Interface) continuam as mesmas.

Em 1991, Mark Weiser já questionava essa analogia gráfica. Para o autor, as tecnologias mais significativas são as que desaparecem no plano de fundo das tarefas cotidianas e mesmo a analogia da mesa de trabalho (*desktop*) não pode representar o verdadeiro contexto de trabalho das pessoas já que, em suas palavras:

Em 20 anos as telas de computador não se tornaram muito maiores. Sistemas baseados em janelas muitas vezes são mencionados como metáforas da mesa de trabalho, mas quem algum dia usaria uma mesa apenas nove centímetros de

6 Tradução nossa. No original: “*It gave rise to a model that favors performance over convenience, and places a premium on the computer’s time rather than people’s time. This model is still with us today*” (DOURISH 2004, p. 2).

altura por 11 centímetros de largura?⁷ (WEISER 1991 p. 94)

A proposta de Weiser e seu grupo de pesquisa era criar um novo conceito, onde os dispositivos através dos quais as pessoas interagem com computadores desaparecessem aos olhos dos usuários, para que estes pudessem se concentrar na tarefa em si e no contexto em que se encontravam.

O que estes pontos de vista tem em comum, além da crítica, é a atenção direcionada ao contexto das ações dos usuários. Não apenas ao contexto no sentido de ambiente em que eles se encontram, mas em contextos sociais e comportamentais. De um ponto de vista aplicado, Weiser (1991, p.80) e algumas pessoas do seu grupo de pesquisa utilizam o termo “virtualidade personificada” (embodied virtuality) que se refere ao processo de desenhar ou construir computadores fora de sua “caixa preta padronizada” (Moggride, 2006 p. 541). O objetivo era criar computadores que pudessem ser distribuídos pelo ambiente, em objetos que usamos cotidianamente e assumindo novas formas e papéis.

Dourish (2004), por outro lado, utiliza o termo “personificação”⁸ em seu livro “Where the Action Is: The Foundations of Embodied Interaction” para se referir ao fato de que tanto humanos quanto objetos cotidianos e objetos tecnológicos estão incorporados⁹ no contexto da realidade em que eles existem. E esse tipo de personificação pode ter relação não somente com a interação entre os seres humanos e os computadores físicos, mas também a relações essencialmente virtuais. O conceito tenta elucidar as características participativas, das quais, a computação ubíqua espalhada pelo ambiente tratada por Weiser (1991) é uma das formas nas quais esse conceito pode se manifestar. Nas palavras do autor:

Por personificação, não me refiro apenas a realidade física, apesar de que muitas vezes é uma maneira em que ele aparece. Personificação, em vez disso, denota um tipo de estatuto participativo. Personificação é sobre o fato de

7 Tradução nossa. No original: “*In 20 years computer screens have not grown much larger. Computer window systems are often said to be based on the desktop metaphor-but who would ever use a desk only nine inches high by 11 inches wide?*” WEISER (1991 p. 94)

8 No original “*embodiment*” (DOURISH 2004, p. 7)

9 No original “*embedded*” (DOURISH 2004, p. 10)

que as coisas estão embutidas no mundo, e as formas em que a sua realidade depende ao ser incorporado (DOURISH 2004, p. 18).

Para dar suporte a essa linha de pensamento, Dourish (2004) se apoia no pensamento filosófico da Fenomenologia. A qual, em suas palavras, se preocupa primeiramente com a forma pela qual nós percebemos, experienciamos e agimos no mundo à nossa volta (Dourish, 2004 p. 21).

Design de Interação e Elementos de Interface

Bill Gaver, acredita que a utilização de uma metáfora no ambiente de interação digital, de modo que ela possa ser compreendida como um ambiente físico, as pessoas a compreendem e interagem com as representações gráficas como se essas fossem objetos físicos. Deste modo, compreendendo as características dos objetos digitais como informações sobre o que aquele objeto é capaz de fazer (MOGGRIDE, 2006 p.580).

A interferência transformadora do usuário é considerada um elemento que deve ser inserido desde a etapa de criação em um projeto que visa possibilidades interativas. Essa resignificação existe porque a cultura do uso desse objeto criou essa transformação. Dunne (2005) trata da importância desse dado para o processo de projeto do produto de design.

Quando um objeto é subvertido, é como se o protagonista estivesse trapaceando o sistema e obtendo mais prazer do que é adequado para ele ou ela. A subversão da função se refere a um colapso da ordem, algo a mais torna-se visível, inominável, incapaz de encontrar uma referência no mundo material¹⁰ (DUNNE, 2005 p.72-73. Tradução nossa).

Como características físicas dos objetos não podem ser alteradas dinamicamente, conforme o usuário realiza uma ação, um *feedback*

10 Tradução nossa. no original: “*When an object’s use is subverted, it is as though the protagonist is cheating the system and deriving more pleasure than is his or her due. The subversion of function relates to a breakdown of order; something else becomes visible, unnameable, unable to find a correspondence in the material world.*” (DUNNE, 2005 p.72-73)

dinâmico pode ser realizado através de uma projeção sobre esse objeto ou utilizando o som.

Um exemplo é o projeto genieBottles desenvolvido pelo Tangible Media Group do MIT em 2001. O projeto conta a história de três gênios que vivem em garrafas de vidro, quando uma garrafa é aberta o “conteúdo” dela é libertado e começa a conversar com o usuário, se outra garrafa é aberta a conversa entre os conteúdos também ocorre. As garrafas controlam a informação digital armazenada, e a narrativa é construída de forma a conversar não somente entre o conteúdo digital de cada garrafa, mas também para integrar o usuário através da memória de sons ambientes que complementam a história narrada.

De acordo com Dunne (2005), a preocupação do designer deve se concentrar em como aplicar criticamente em seus projetos o fato de que “[...] objetos eletrônicos geram um espaço conceitual onde a interatividade pode desafiar e aumentar o método pelo qual nós interpretamos nossas experiências no uso dos objetos eletrônicos cotidianos e as experiências sociais que eles mediam.” (DUNNE, 2005 p.81).

Em busca de um esquema que represente todo o processo do design de interação e situe os elementos de interface dentro do processo, Garrett (2011) dividiu os elementos em caixas e as classificou em cinco categorias diferentes. Essas categorias foram posteriormente dispostas como planos para tornar mais clara a forma como os problemas de experiência do usuário (User Experience ou UX) se apresentam. A ordem dos planos não representa uma sequência, mas sim a interdependência entre os elementos.

- O Plano da Estratégia (Strategy Plane) apresenta preocupações com as necessidades do usuário e os objetivos do produto, está intrinsecamente ligado ao modelo de negócio de uma empresa ou outro objetivo traçado.
- O Plano do Escopo (Scope Plan) é focado nas especificações funcionais e os requisitos de conteúdo.
- O Plano Estrutural (Structure Plan) se divide entre o design de interação no qual é definido como o sistema deve responder às ações do usuário e a arquitetura de informação é a organização da informação com o objetivo de facilitar a

Figura 1. Distribuição dos elementos de interação propostos por Garrett (2011), distribuídos entre os cinco planos que representam as camadas do design de interação.

Fonte: GARRETT (2011, p. 22)

interpretação do conteúdo.

- O Plano do Esqueleto (Skelton Plane) divide-se em três componentes: o design de informação que estrutura a exibição das informações, o design de interface que rearranja os elementos com os quais o usuário pode interagir e por fim o design de navegação que permite a movimentação do usuário pelo sistema.
- O Plano da Superfície (Surface Plane) é formado pelos elementos que compõe o chamado design sensorial, características estéticas que podem ser percebidas pelo usuário.

Porém, há alguns fatores adicionais que podem modificar a experiência final que um usuário pode ter do sistema. O primeiro é o conteúdo, que exerce um papel primordial na configuração do sistema. Se um usuário

está determinado na busca de um tipo de informação, ou produto, o resultado positivo desta busca tem um valor muito maior do que a experiência que ele pode ter com a navegação de um site, por exemplo. O segundo fator é a tecnologia, que define o tipo de experiência que pode ser proporcionada aos usuários. Neste caso, as tecnologias que o usuário final utiliza para acessar o conteúdo ou ferramenta é mais relevante para a experiência final do que as tecnologias que o projetista do sistema tem acesso durante o desenvolvimento. A escolha da tecnologia é uma etapa importante dentro do Plano da Estratégia.

Dentro do Plano do Esqueleto, destacam-se os elementos que permitem aos usuários interagir com as funcionalidades de um sistema ou ferramenta que apresente uma interface gráfica de usuário (Graphic User Interface - GUI). Garrett (2011) divide os elementos que compõem uma interface nos três grupos principais descritos, a saber: elementos visuais, elementos de informação e elementos de navegação.

Os elementos visuais criam a experiência sensorial que o usuário do sistema vai perceber; os elementos de informação tem relação com a organização da informação a ser exibida no sistema, de modo a facilitar a compreensão do conteúdo; e os elementos de navegação definem as funcionalidades do sistema com as quais o usuário poderá interagir. Incluem também o formato e o conteúdo que será exibido como resposta a uma ação do usuário.

Neste projeto optou-se por limitar o escopo ao Plano do Esqueleto e deste modo analisar os elementos visuais e os elementos de navegação encontrados nos aplicativos selecionados. Vale destacar que não será realizada uma avaliação estética dos elementos, sendo que estes pontos pertencem ao Plano da Superfície.

Design de Experiências Móveis

Durante as últimas décadas o papel dos dispositivos móveis mudou dramaticamente a forma como se dá a interação entre as pessoas e com as cidades onde vivemos. O uso destes dispositivos e sua conexão com a internet tem crescido, como apresentado anteriormente, assim como a quantidade de sensores incorporados a eles permite que uma variedade ainda maior de aplicações e apropriações sejam realizadas.

A palavra “experiência”, aqui é compreendida não apenas como o ato da prática corrente durante a realização de uma tarefa, onde a palavra pode ser por vezes substituída pela palavra “interface”, mas sim tudo o que afeta uma pessoa assim que ela toma conhecimento sobre, por exemplo, uma nova aplicação (Bentley e Barret 2012 p.1). Como a experiência que as pessoas podem ter com um dispositivo móvel possui características diferentes da experiência que ela pode ter com um computador tradicional, *desktop* ou notebook, é importante fazer algumas alterações também no momento de projetar novos produtos interativos para estes dispositivos. Nas palavras dos autores:

Nós aprendemos que a criação de uma aplicação móvel que será de grande impacto na vida das pessoas e da sua comunicação exige algumas mudanças no processo tradicional de desenvolvimento para a web ou para os computadores pessoais¹. (BENTLEY e BARRET, 2012 p.2)

Para Bentley e Barret (2012 p.3-4) há três principais recursos que tornam a experiência com um dispositivo móvel diferente da experiência com um computador pessoal fixo num espaço. O primeiro é a capacidade de estar sempre acessível como um comunicador instantâneo social que nos permite entrar em contato com as pessoas de diferentes ciclos sociais em qualquer lugar. Em segundo lugar é sua capacidade de capturar seu ambiente e o contexto onde se encontra e por fim a habilidade de “sentir” o ambiente em que se encontra, sentir no sentido de identificar, perceber ou reconhecer através de sensores.

¹ Tradução nossa. No Original: “*We have learned that creating a mobile application that will greatly impact people’s lives and their communication requires some changes in process from traditional web or PC development*”

Os sistemas operacionais específicos para dispositivos móveis apresentam uma característica singular. Cada empresa desenvolvedora de sistemas operacionais criou seus próprios guias de estilo para desenvolvedores e designers. Esses guidelines descrevem características de elementos distribuídos em diferentes categorias, como: componentes de navegação (paginação, breadcrumbs, etc), controles de entrada de dados (botões, campo de texto, etc.) e componentes informacionais (notificações, barras de progresso, etc.), como pode ser observado nas Figuras 2 e 3.

Figura 2. Exemplo de guia de estilo para dispositivos móveis Android criado pelo *Google* e disponível para consulta online.

Fonte: *Google* Material Design

<https://www.google.com/design/spec/material-design/>

Figura 3. Exemplo de guia de estilo para dispositivos móveis iOS criado pela Apple e disponível para consulta online.

Fonte: Human Interface Guidelines da Apple

<https://developer.apple.com/library/ios/documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/>

Além de trazer informações sobre as características visuais e de interação dos componentes, os guias de estilo também trazem detalhes sobre a implementação, como por exemplo o nome de componentes nativos das plataformas.

Cap. 2 – Governo Eletrônico no Brasil

Os conceitos explorados no Capítulo 1 - A revolução Digital e a Cidade Conectada, apresentam um novo contexto sócio-cultural no qual estamos inseridos e também um novo perfil de indivíduos que preza por sua individualidade e por isso traz um novo desafio para ser incorporado às práticas políticas e de cidadania. De acordo com Gomes (2011):

Indivíduos estão menos propensos à participação em projetos coletivos e ao engajamento numa agenda política hoje do que estiveram ao redor dos anos 60 [...] pouco dispostas ao engajamento permanente, pouco interessadas na partilha coletiva de palavras-de-ordem, pouco dogmáticas e pouco ideologizadas, muito pouco dispostas a sacrificar os seus projetos, tempos e espaços individuais em nome de um nós qualquer [...] O que não se pode é acomodar vinhos novos em odres velhos. Velhas iniciativas podem não ser eficazes para um novo tipo de sociabilidade. (GOMES, 2011 p.39)

Em busca de adaptar-se às tecnologias de informação e comunicação atuais, novos modelos de governo estão sendo postos em prática e discutidos. Neste capítulo buscaremos definir o conceito de *e-government* e suas classificações, em seguida apresentaremos projetos que exemplificam como este modelo está sendo incorporado no contexto brasileiro.

2.1. Conceito de Cidadania Digital

Em 1960, o envolvimento participativo dos cidadãos nas questões urbanas por Kevin Lynch foi considerado pioneiro. A partir da hipótese de que as qualidades percebidas no espaço urbano são relacionadas à habilidade dos habitantes de compreender sua estrutura e navegar pelo ambiente, Lynch (2011, p. 52) propôs cinco elementos que constituem a Imagem da Cidade: vias, limites, bairros, pontos nodais e marcos (do inglês: paths, edges, districts, nodes e landmarks). Para o autor, um dos objetivos desses estudos era encorajar os projetistas e planejadores a

ouvir aos habitantes das cidades e suas percepções (Lynch, Bernejee e Southworth, 1995, p. 251). Essa percepção do ambiente urbano reflete o ponto de vista dos pedestres. Esse foco foi importante para o estudo, já que os aplicativos analisados também possuem essa abordagem.

Atualmente, o termo governo eletrônico ou *e-government* (do inglês *electronic government*) ainda é um conceito em discussão. Destacando-se entre outros termos utilizados, como: “governo colaborativo” (McGuire, 2006), “governo aberto” e “governo faça você mesmo” (Dunleavy & Margetts, 2010). O *e-government* caracteriza-se pela distribuição de informação e serviços online utilizando-se de *websites* ou outros meios digitais (West, 2004 p. 16). Diferencia-se de estruturas tradicionais por apresentar um modelo não-hierárquico, não-linear e apresentar duas vias permitindo a comunicação. Além de permitir que os cidadãos procurem por informações sempre que necessário, não dependendo do horário de trabalho dos escritórios governamentais.

Cunha e Miranda (2013, p. 546) compreendem a e-governança como um termo mais abrangente que o *e-government*. Assim como outros autores (Keohane, 2000; Paliva e Sharma, 2007), consideram que a governança implica em processos e inclui instituições formais e informais, além disso não precisa ser necessariamente exercida por uma entidade governamental. De acordo com a definição de e-governança proposta pela Unesco (2005):

Governança refere-se ao exercício de autoridade política, econômica e administrativa no gerenciamento dos negócios de um país, incluindo a articulação dos interesses de cidadãos e o exercício dos seus direitos e obrigações legais. E-governança pode ser compreendida como a performance da governança via meios eletrônicos de modo a facilitar o processo de disseminação da informação ao público e outras agências, de forma eficiente, rápida e transparente, também para realizar atividades administrativas do governo¹. (UNESCO, 2005)

1 Tradução nossa, do original: “*Governance refers to the exercise of political, economic and administrative authority in the management of a country’s affairs, including citizens’ articulation of their interests and exercise of their legal rights and obligations. E-governance may be understood as the performance of this governance via the electronic medium in order to facilitate an efficient, speedy and transparent process of disseminating information to the public, and other agencies, and for performing government administration activities.*” (UNESCO, 2005)

Com o intuito de esclarecer a diferença entre os conceitos, Paliva e Sharma (2007, p. 3) definiram *e-government* como uma série de serviços com foco em participantes fora da organização, seja ela a nível de prefeituras, governos estaduais, nacionais ou até internacionais. O conceito de e-governança, por outro lado, tem seu foco na administração e gerenciamento dentro de uma organização, seja ela pública ou privada. Portanto qualquer interação de uma entidade governamental com eleitorado externo à própria entidade é chamado de *e-government*. (UNESCO, 2005)

Alguns benefícios da adoção de um *e-government*, segundo West (2004 apud Gore 1993), são o aprimoramento da distribuição de serviços e a capacidade de fornecer respostas às demandas dos cidadãos. Além disso, ao superar as barreiras da distância geográfica, as TICs promovem um espaço favorável à variedade ideológica (Thompson 1999, 36–37). De acordo com West (2004) as iniciativas de *e-government* podem se dividir em quatro estágios. O primeiro estágio ocorre quando o governo oferece informações e bases de dados online que podem ser facilmente acessadas. O segundo estágio ocorre quando os os serviços são parcialmente oferecidos online, porém grande parte dos processos é realizado offline. No terceiro estágio, os serviços são realizados inteiramente online. O quarto estágio ocorre quando o processo democrático ocorre inteiramente online, podendo ser personalizado e customizado para cada cidadão.

De acordo com Nye, Zelikow e King (1997), a participação direta pode influenciar positivamente na confiança e na segurança dos cidadãos em relação ao governo. Principalmente quando este se posiciona como um parceiro num esforço conjunto em busca de uma melhor qualidade de vida para os cidadãos.

Enquanto alguns trabalhos abordam os benefícios a médio e longo prazos da adoção de serviços de governo eletrônico, outros abrem espaço para os questionamentos e barreiras que este novo modelo precisa superar para ser efetivo de fato. É preciso considerar que mesmo tratando-se de um espaço digital, compreendido como um espaço essencialmente não-hierárquico, as atividades e informações trocadas por cidadãos dentro de *sites* ou outras aplicações digitais governamentais são monitoradas e gerenciadas por gerenciadores dos sistemas. Implicando em uma

relação de poder entre os gerenciadores e o cidadão usuário do sistema. Portanto estes espaços não estão livres de um esquema hierárquico, já que pode existir uma curadoria de informações na maioria dos *websites* e outros sistemas governamentais.

De acordo com West (2004), há diversos motivos para as transformações políticas anunciadas pela implantação do *e-government* apresentarem em escalas pequenas: disposições institucionais, leis, padrões de comportamento social e político, entre outros. A instalação da infraestrutura, gestão da tecnologia e continuidade de projetos de tecnologia pública também são desafios que a alternância de poder ou a definição de leis e regulamentos prévios podem originar. De acordo com Cunha e Miranda (2013), estas preocupações já haviam sido discutidas por outros autores:

Desde a década de 80, autores como Winner (1986) alertavam que os desenvolvimentos da Era da Informação podiam levar a um aumento de poder daqueles que já o detinham (ponto de vista também de Forester (1989), mas que, apesar dos escassos espaços para debate, este rumo poderia ser alterado, e a tecnologia poderia refletir melhor as necessidades humanas e trazer melhoria à qualidade de vida. (CUNHA E MIRANDA, 2013)

Consciente de todas as dificuldades e benefícios que acompanham a implantação de serviços de *e-government*, aceita-se nesta pesquisa o pensamento de Gomes (2011 p. 41). Segundo o autor é muito mais importante garantir uma variedade de canais por onde qualquer cidadão possa participar da vida política no momento em que decidir fazer parte do processo. Compreendendo que cada cidadão afetado pelas decisões políticas de uma comunidade possui necessidades, desejos e motivações diferentes.

Atributos dos Serviços de *E-government*

A conexão em rede apresentou novos canais de comunicação que permitem um aprimoramento de serviços prestados por governos em diversas etapas de um projeto. Alguns canais permitem que cidadãos

contribuam para que o governo possa ampliar sua percepção situacional de serviços ao permitir que cidadãos compartilhem conhecimento específico com entidades governamentais. Outros permitem que o governo consulte a opinião pública e proporcione um espaço para discussão de ideias. A diversidade de serviços de *e-government* disponíveis torna necessário um esquema através do qual suas características possam ser adequadamente observadas e classificadas.

Para compreender as diferenças entre as ferramentas, Venkatesh, Chan e Thong (2012) utilizaram o conceito de pacotes de serviços para identificar os principais atributos dos serviços de *e-government*. A partir da análise de diversos serviços de *e-government* (como serviço de cartões inteligentes, agendamento online, preenchimento online de impostos, entre outros) os autores identificaram quatro características principais: usabilidade, requisitos de tecnologia, fornecimento de suporte técnico e de segurança. A partir destas características foi criado um questionário para avaliar a importância relativa de cada um dos atributos. Foram recrutados 2465 participantes em Hong Kong, com idade média abaixo de 30 anos, sendo 54% mulheres. Ao final, a importância relativa das características foi a seguinte ordem: (1) usabilidade; (2) fornecimento de segurança; (3) fornecimento de suporte técnico e (4) requisitos de tecnologia. Apesar do resultado, os autores notam que a importância relativa dos atributos difere de acordo com os cidadãos.

Linders (2012), por outro lado, utiliza referências do design de serviços para analisar essas ferramentas. O design de serviços surgiu em um ambiente digitalmente conectado, onde o objetivo principal de indústrias e designers mudou da produção em massa de artefatos e modos de vida padronizados para um “consumo enxuto e qualidade de vida” (Polaine, Løvlie and Reason, 2013 p. 18).

A partir de uma revisão de literatura o autor separou três categorias que representam a distribuição de poder e responsabilidade entre o governo e os atores sociais. Durante essa sintetização, opta por retirar a categoria “Governo para Governo” encontrada na literatura sobre *e-government*, pois a análise da relação entre governo e cidadãos necessita do envolvimento dos cidadãos. As categorias resultantes deste processo foram: Cidadãos para o Governo (Citizen Sourcing), Governo para os Cidadãos (Governo como Plataforma) e Cidadãos para Cidadãos ou

Governo “Faça você mesmo” (*Do it yourself Government*).

Linders (2012, p. 448) listou também três estágios para a distribuição destes serviços, sendo eles: (1) Design ou planejamento do serviço, onde são tomadas as decisões estratégicas para implantação e gerenciamento do projeto; (2) Execução do serviço, inclui tanto a implantação quanto o gerenciamento diário do projeto com troca de informações diárias ou casuais com os cidadãos; e (3) Monitoramento do serviço, inclui a avaliação e as correções de serviços em andamento com o propósito de aperfeiçoá-lo. A análise dos estágios de distribuição em cada categoria ajuda a compreender melhor o relacionamento entre governo e cidadãos.

Cidadãos para o Governo (C2G)

Nesta categoria os cidadãos contribuem para alimentar informações e influenciar decisões a serem definidas pelo governo. A participação da esfera civil da sociedade é parte do serviço, porém a responsabilidade principal é do governo.

- Design do serviço: Abrange principalmente consultas públicas com o objetivo de coletar informações sobre preferências dos cidadãos. Oferece também um espaço de interação que permite aos cidadãos compartilharem e comunicarem entre si.
- Execução do serviço: A execução oferece um mecanismo de co-produção de propostas, onde ocorre uma colaboração frequente entre cidadãos e governos para a solução de desafios.
- Monitoramento do serviço: Apropria-se de ferramentas que permitem ao cidadão a realização de relatórios indicando o estado de serviços.

Governo para os Cidadãos (G2C)

O governo oferece serviços distribuídos digitalmente que beneficiam a produtividade e o bem-estar dos cidadãos. Permitindo que a influência dos cidadãos fomente o aperfeiçoamento do serviço.

- Design do serviço: A disponibilização de bancos de

dados conectados oferece aos cidadãos a possibilidade de buscar informações personalizadas que facilitem o processo de tomada de decisão.

- **Execução do serviço:** Inclui a disponibilização não apenas dos dados governamentais, mas também de informações, serviços e infraestruturas que podem contribuir para a sociedade civil.
- **Monitoramento do serviço:** O monitoramento oferece fácil acesso a serviços oferecidos digitalmente pelo governo. Permite também que tanto a sociedade civil quanto empresas possam filtrar e disponibilizar os dados governamentais formatados.

Cidadãos para os Cidadãos (C2C)

A rede de conexões permite que um número maior de cidadãos entre em contato e possa se auto-organizar de acordo com seus ideais e suas necessidades. Nesta categoria há pouca ou nenhuma participação ativa do governo, apenas a possível disponibilização de uma plataforma que possa ser utilizada pelos cidadãos.

- **Design do serviço:** Caracterizada pela auto-organização, a utilização de redes sociais é facilitadora da colaboração entre cidadãos.
- **Execução do serviço:** As mesmas redes sociais providenciam canais que facilitam a coordenação em massa e que substitui o papel do governo como mediador entre os cidadãos e os provedores de serviços.
- **Monitoramento do serviço:** Equipados com dispositivos móveis e análise de dados, os cidadãos podem monitorar e identificar os níveis de criticidade entre os serviços analisados. Sejam eles fornecidos por órgãos governamentais ou não. Um exemplo é a utilização da “sabedoria da multidão” (do inglês “wisdom of the crowd”) que afeta a tomada de decisões diárias de um cidadão seja na escolha de um livro com boa classificação pelos usuários na Amazon (uma das

primeiras empresas de venda online nos Estados Unidos) ou na escolha de um bom restaurante utilizando o *Yelp* (plataforma voltada para a avaliação e classificação de estabelecimentos comerciais).

Alguns estudos concentram-se na experiência do usuário final, no caso de plataformas governamentais os cidadãos. Barnes e Vidgen (2006) conduziram um estudo de um web *site* no Reino Unido que permitia a submissão online das declarações de imposto de renda. O *eQual*, previamente conhecido como *WebQual*, é um método desenvolvido como um instrumento para medir a percepção dos consumidores em *sites* de comércio eletrônico (*e-commerce*). Este método consiste em transformar avaliações qualitativas dos consumidores em métricas que auxiliem os gerenciadores dos *sites* na tomada de decisões. Para auxiliar a análise da avaliação dos consumidores, o método também permite que os respondentes realizem comentários abertos que são utilizados para compreender variações estatísticas.

O questionário da metodologia eQual avalia cinco fatores principais: usabilidade, qualidade da informação e interação com o serviço, empatia e confiança. O questionário possui 23 perguntas no total. As respostas foram avaliadas realizando-se uma triangulação entre os dados quantitativos do questionário e os dados qualitativos fornecidos pelos respondentes com o respaldo dos dados etnográficos fornecidos junto ao questionário. Os principais problemas apontados na pesquisa quantitativa foram a usabilidade do *site* e a dificuldade de comunicação com os gerenciadores do sistema. Na análise qualitativa evidenciou-se a crítica da usabilidade e do design visual do *site*.

Esta metodologia já foi utilizada por pesquisadores brasileiros para analisar a qualidade dos hotéis na cidade de João Pessoa (Raposo, Pereira e Santos, 2008), em *sites* de bancos (Prado, 2010), entre outros (Curi, 2006; Duarte e Ferreira, 2007; Antônio, 2011; Ribeiro, 2015).

2.2. Contexto Brasileiro

As redes sociais e outras ferramentas conectadas digitalmente são capazes de alterar a maneira pela qual as pessoas interagem umas com as outras e como os governos se comunicam com seus cidadãos. Enquanto os conceitos de *e-government* (governo eletrônico) ou “co-produção cidadã” (Johnston & Hansen, 2011) ainda estão em discussão, podemos testemunhar implementações reais de implementação em governos.

As mudanças causadas pelas as redes digitais são tema comum de diversos estudos. Nos últimos anos pudemos observar um número crescente de pesquisas abordando eventos que mostram a influência das redes sociais e da sociedade civil nos cenários políticos emergentes. O movimento *Occupy Wall Street* (DeLuca, Lawson & Sun, 2012) foi a princípio negligenciado pela mídia tradicional. Porém, a cobertura realizada por jornais e principalmente na televisão logo tornou-se excessiva. Segundo Juris (2012), a emergência de movimentos como os do *#Occupy* aconteceram em grande parte pelas possibilidades de comunicação criadas pelas novas redes digitais de comunicação e as redes sociais. O *Occupy Wall Street* foi, de acordo com DeLuca, Lawson & Sun (2012) um exemplo do poder que as redes sociais, como o *Twitter*, o *Facebook* e o *Youtube* possuem de alimentar a ética individual e a participação coletiva.

A Primavera Árabe também trouxe à discussão a utilização da rede social *Twitter*, um *website* de *microblogging*, e o seu papel como principal meio de comunicação tanto profissional quanto da sociedade civil. Ondas revolucionárias, manifestações e protestos iniciaram-se em Janeiro de 2011, em diversos países do mundo Árabe, com destaque para a Tunísia e o Egito. De acordo com Lotan et al. (2011), as manifestações na Tunísia iniciaram-se como uma demonstração da insatisfação popular com problemas econômicos do país e a falta de liberdades políticas como a liberdade de expressão, resultaram na destituição de cargo do então Presidente Zine El Abidine Ben Ali.

Seguindo o sucesso dos protestantes tunisianos, os protestantes no Egito apresentavam frustrações com problemas econômicos, desemprego, corrupção e a ausência de liberdades políticas. Com início em 25

de Janeiro de 2011, uma série de protestos envolvendo resistência da sociedade civil, que trata-se de um ato ilegal no país, se espalharam por diversas capitais do país. De acordo com Lotam et al. (2011, p. 31), resultaram em grandes demonstrações de violência e repressão quando havia um encontro entre os protestantes e a força policial leal ao presidente Hosni Mubarak. Segundo os autores, a força militar se recusou a abrir fogo contra os protestantes que acamparam como forma de protesto na Tahir Square e Mubarak renunciou ao seu cargo em 11 de Fevereiro de 2011.

Nos dois exemplos, a utilização de redes sociais foi proeminente tanto pelos protestantes para comunicação e organização de grupos, quanto para a divulgação das notícias local e globalmente. Principalmente no caso da Tunísia “o *Twitter* transformou-se numa ferramenta chave para a coordenação logística, troca de informações e discussão entre as pessoas, tanto dentro do Oriente Médio e Norte da África, quanto ao redor do mundo” (LOTAM et al., 2011 p. 31).

No Brasil, foi possível acompanhar a chamada “Revolta do Vinagre” (Batista, 2013; Carvalho, 2013) ou as “Jornadas de Junho” em 2013 (Singer, 2013 p.23), quando as principais capitais foram tomadas por uma onda de manifestações populares que podem ser divididas em três ciclos. As primeiras manifestações em São Paulo foram lideradas pelo Movimento Passe Livre de São Paulo (MPL-SP), um movimento social autônomo e apartidário que existe desde 2005, segundo seu *site* oficial³.

Uma manifestação com cerca de cinco mil pessoas saiu em campanha pela cidade nos dias 6, 10, 11 e 13 de Junho de 2013. De acordo com Singer (2013), a intensidade da intervenção policial utilizada contra alguns manifestantes atraiu a atenção e a empatia da mídia tradicional, alcançando grande parte da população brasileira.

No dia 17 de Junho de 2013, o segundo ciclo de manifestações reuniu cerca de 75 mil pessoas. Porém os manifestantes não se reuniram apenas pelas condições do transporte público brasileiro ou pela diminuição da

2 Tradução nossa, do original: “*Twitter emerged as a key source for real-time logistical coordination, information, and discussion among people, both within the Middle East and North Africa (MENA) and across the globe.*”

3 Site oficial do Movimento Passe Livre de São Paulo (MPL-SP): <http://saopaulo.mpl.org.br/>

tarifa. Assim como os protestantes das manifestações na Tunísia e do Egito, apresentavam suas frustrações contra a corrupção e os problemas econômicos no país. Outra pauta dos manifestantes chamou a atenção: por tratar-se de um ano precedente à realização da Copa do Mundo no Brasil, muitos manifestantes demonstravam-se desfavoráveis aos investimentos financeiros realizados na construção dos estádios para a realização do evento.

De acordo com Romão (2013, p. 165) a aprovação do Governo Dilma, atual presidente, oscilava entre 62% e 65% de aprovações boas ou ótimas. Após as manifestações, nos dias 27 e 28 de Junho de 2013 houve uma queda para 30% de aprovações boas ou ótimas segundo o Datafolha. O autor também destaca a utilização da marcação #naovaitercopa utilizada amplamente nas redes sociais durante o período das manifestações. Segundo Rosenthal e Cardoso (2015), a mudança de posicionamento da sociedade civil perante o esporte que representa a paixão nacional, representa um processo de amadurecimento da democratização.

O terceiro ciclo de manifestações teve início no dia 21 de Junho de 2013 e foi caracterizado pela fragmentação das grandes manifestações em mobilizações parciais com objetivos e ideologias específicas. De acordo com Singer (2013) uma pesquisa realizada pelo IBOPE no dia 20 de Junho do mesmo ano, revelou as três principais reivindicações dos manifestantes entrevistados:

Segundo a pesquisa do Ibope, na noite de 20 de junho, quando levadas em consideração as três principais reivindicações espontaneamente levantadas pelos manifestantes entrevistados, a mudança do ambiente político ficou em primeiro lugar, tendo sido mencionada por 65% dos presentes, com 50% fazendo referência especificamente à corrupção. A questão do transporte ficou em segundo lugar, com 54% das respostas, e os gastos com a Copa em terceiro, com 40%. Seria interessante pesquisar, no futuro, se houve alguma associação entre essas opções, a escolaridade e a renda dos entrevistados (SINGER, 2013 p. 13).

É importante notar que alguns anos antes das Jornadas de Junho, em 2011 foi estabelecida a Lei de Acesso à Informação, nº 12.527, de 18

de novembro de 2011, segundo a qual está assegurado o direito dos cidadão ao acesso de dados governamentais:

Cabe aos órgãos e entidades do poder público, observadas as normas e procedimentos específicos aplicáveis, assegurar a: I - gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação. (BRASIL, 2011)

Após o período das manifestações a discussão acerca da regulamentação dos espaços participativos foi novamente levantada por meio da Política Nacional de Participação Social (PNPS), criada por meio de decreto presidencial e posteriormente derrubada pela maioria dos deputados da câmara, segundo Ribas, Pires e Luiz (2015).

Segundo Ribas, Pires e Luiz (2015), a PNPS é parte das medidas tomadas pelo governo do Partido dos Trabalhadores (PT) para responder às demandas das manifestações ocorridas nas Jornadas de Junho em 2013. Durante o processo de discussão que se sucedeu ao decreto presidencial foi possível notar a resistência por uma porção dos parlamentares em “contribuir para o fortalecimento e articulação das instâncias de participação social no país, cuja prova é o desfecho que teve esse debate, acarretando na anulação do decreto presidencial pela Câmara dos Deputados” (ROBAS, PIRES E LUIZ, 2015 p. 90).

O Decreto nº 8.243, assinado pela presidenta Dilma Rousseff no dia 23 de maio de 2014 foi criado com o objetivo de “[...] fortalecer e articular os mecanismos e as instâncias democráticas de diálogo e a atuação conjunta entre a administração pública federal e a sociedade civil” (BRASIL, 2014). Além disso, o texto estabelece os meios de participação, conforme o Artigo 6:

Art. 6º São instâncias e mecanismos de participação social, sem prejuízo da criação e do reconhecimento de outras formas de diálogo entre administração pública federal e sociedade civil: I – conselho de políticas públicas; II – comissão de políticas públicas; III – conferência nacional; IV – ouvidoria pública federal; V – mesa de diálogo; VI – fórum interconselhos; VII – audiência pública; VIII – consulta pública; e IX – ambiente virtual de participação social (BRASIL, 2014).

Além disso, o próprio texto traz sua definição de Sociedade civil no “Art. 2º Para os fins deste Decreto, considera-se: I - sociedade civil - o cidadão, os coletivos, os movimentos sociais institucionalizados ou não institucionalizados, suas redes e suas organizações” (BRASIL, 2014). É interessante destacar que a lei também destaca a criação de ambientes virtuais de participação social, como pode se observar no Artigo 18:

Art. 18. Na criação de ambientes virtuais de participação social devem ser observadas, no mínimo, as seguintes diretrizes: I - promoção da participação de forma direta da sociedade civil nos debates e decisões do governo; II - fornecimento às pessoas com deficiência de todas as informações destinadas ao público em geral em formatos acessíveis e tecnologias apropriadas aos diferentes tipos de deficiência; III - disponibilização de acesso aos termos de uso do ambiente no momento do cadastro; IV - explicitação de objetivos, metodologias e produtos esperados; V - garantia da diversidade dos sujeitos participantes; VI - definição de estratégias de comunicação e mobilização, e disponibilização de subsídios para o diálogo; VII - utilização de ambientes e ferramentas de redes sociais, quando for o caso; VIII - priorização da exportação de dados em formatos abertos e legíveis por máquinas; IX - sistematização e publicidade das contribuições recebidas; X - utilização prioritária de softwares e licenças livres como estratégia de estímulo à participação na construção das ferramentas tecnológicas de participação social; e XI - fomento à integração com instâncias e mecanismos presenciais, como transmissão de debates e oferta de oportunidade para participação remota (BRASIL, 2014).

O Projeto de Decreto Legislativo (PDC) nº 1.491/14 suspendeu o Decreto nº 8.243/2014, alegando ser inconstitucional. Apesar da discussão sobre o decreto, pouco tempo depois dois textos favoráveis à PNPS foram apresentados por parlamentares. De acordo com Pires e Luiz (2015, p. 97) o primeiro Projeto de Lei (PL) nº 8.048/2014 e o segundo PL nº 309/2014, que se encontra em tramitação na Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania desde dezembro de 2014.

Se por um lado esse decreto representa um esforço do governo brasileiro para responder às demandas emergentes da sociedade civil, por outro lado, uma institucionalização dos espaços e modos de participação

poderiam ser utilizados como formas de controle. De acordo com Pires e Luiz (2015, p. 97) um dos questionamentos possíveis frente aos acontecimentos seria o de que a PNPS poderia ser motivada não somente como uma forma de atender às demandas, mas principalmente como uma forma de acalmar segmentos sociais.

2.3. Participação Social no Brasil

Desde 2012, o Instituto Cidade Democrática junto a instituições que realizam trabalhos na área de cidadania digital e *e-government*, mapearam o Ecosistema de Participação Social no Brasil, o resultado foi uma Ontologia comum a diferentes interesses para ser aplicada em uma linguagem web compartilhada por diversas entidades (FABBRI et al., 2014), de modo que suas bases de dados pudessem ser unificadas sem perder as características singulares. Essa ontologia foi posteriormente utilizada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) do Governo Federal brasileiro na criação do portal Participa.br.

Um dos resultados da PNPS foi o lançamento do portal Participa.br, lançado em fevereiro de 2014 segundo Souza (2014) trata-se de uma ferramenta do poder executivo de nível federal que propõe um espaço digital de participação social. De acordo com o autor também pode ser considerada a primeira rede social governamental do Brasil. Sua estrutura foi criada com a utilização da Ontologia da Participação Social no Brasil.

Outros portais governamentais no Brasil, criados antes ou depois da PNPS, que representam os poderes executivo, legislativo e judiciário foram objeto de estudo de algumas pesquisas. O portal da Presidência da República pertencente ao poder executivo, o portal da Câmara dos Deputados, pertencente ao poder legislativo e o portal do Supremo Tribunal Federal pertencente ao poder judiciário, foram os objetos escolhidos por Silva (2009). Com o objetivo principal de estudar a comunicação entre agentes e instituições do estado democrático contemporâneo e os cidadãos, Silva (2009) propõe três requisitos democráticos para a realização de uma análise sistemática de portais

governamentais: Publicidade, Responsividade e Porosidade.

O primeiro requisito, de Publicidade, relaciona-se com a visibilidade das informações que o Estado oferece para os cidadãos. De acordo com o autor, a publicidade online abrange desde notícias e notas destinadas ao público em geral, até relatórios detalhados, prestação de contas e todos os demais formatos de informações que permeiam esses dois extremos. O requisito de Responsividade tem como objetivo de torná-lo mais responsivo, ou seja mais propenso a abertura e manutenção de um diálogo com o cidadão. No digital, essa responsividade pode se apresentar de maneira síncrona através de um chat, ou assíncrona utilizando-se de *e-mails*, fóruns ou formulários de contato. O terceiro requisito, de porosidade busca torná-lo mais aberto à opinião pública.

Cada requisito democrático podendo apresentar-se de diferentes formas, é classificado em seis dimensões qualitativas: utilitária, informativa, instrutiva, argumentativa e decisória. Sendo que a última dimensão, decisória, só é aplicável ao requisito de porosidade. As dimensões podem ser sumarizadas da seguinte maneira:

- Utilitária: ocorre quando a informação ou um serviço é entregue ao usuário, onde a ação de ter acesso a esta informação ou serviço tem um fim em si mesmo.
- Informativa: este segundo nível é o mais frequentemente associado às informações disponíveis nos portais governamentais e é representado pela exposição de mensagens e informações aos cidadãos.
- Instrutiva: ocorre quando a informação cria uma relação didática com o usuário, de modo que as informações apresentadas apresentam uma clareza maior.
- Argumentativa: ocorre quando há uma comunicação que necessita de uma justificção que exponha um posicionamento por parte do governo ou do cidadão.
- Decisória: o último nível ocorre quando a plataforma de participação é utilizada de modo a coletar posicionamento

dos cidadãos que serão futuramente utilizados na tomada de decisões, como numa votação online por exemplo.

A correlação entre os requisitos democráticos e as dimensões criou uma tabela de referência utilizada para análise de cada objeto identificado nas interfaces. A Tabela 1 mostra um exemplo de referência utilizada por Silva (2009) para a realização das análises nos portais governamentais.

Tabela 1. Plano geral de qualificação de objetos no requisito da publicidade

	Direção predominante do fluxo de comunicação	Tipo de relação comunicativa estabelecida	Exemplos de objetos
Nível utilitário	<i>output</i>	Através de uma relação instrumental	Mecanismos de busca; mapa do <i>site</i> ; <i>hotsite</i> sobre como usar o portal; índices remissivos, etc
Nível informativo	<i>output</i>	Através de uma relação informativa (informação como mensagem)	Textos na forma notícia, propaganda, peça publicitária, etc.
Nível instrutivo	<i>output</i>	Através de uma relação instrutiva	Textos institucionais; informações sobre o funcionamento da instituição, etc.
Nível argumentativo	<i>output</i>	Através de uma relação argumentativa	Relatórios, documentos na íntegra; dossiês; balanços financeiros

Fonte: Silva (2009, p. 170)

Podemos identificar, no requisito da publicidade se o objeto analisado tem o objetivo de tornar o Estado mais transparente. Para isso é preciso realizar a seguinte questão para todos os níveis: “Que tipo de relação comunicativa este objeto sustenta ou pressupõe?”. A partir da resposta a esta questão é possível identificar em qual nível qualitativo o objeto se enquadra, levando em consideração que os objetos podem se enquadrar ao mesmo tempo em mais de um nível.

Silva (2009) nota que nem todos os canais de comunicação governamentais precisam apresentar todos os requisitos democráticos em todas as dimensões qualitativas possíveis. Se, por exemplo, houver a criação de um portal com objetivo apenas informativo, as outras dimensões podem não ser aplicáveis.

No Brasil, os *smartphones* começaram a se popularizar por volta de 2010. Em 2012 o Serviço Federal de Processamento de dados (Serpro) desenvolveu dois tipos de aplicações para a Receita Federal: (i) *web sites* adaptados para visualização em dispositivos móveis e (ii) aplicações nativas (Andrade e Agra, 2013). Durante o desenvolvimento dessas aplicações, foi realizado um estudo comparativo das arquiteturas adotadas em cada tipo de aplicação complementado com as vantagens e desvantagens de cada abordagem do ponto de vista de desenvolvimento e implantação (Andrade, Agra e Malheiros, 2013).

Outro estudo sobre aplicativos móveis governamentais realizado por Andrade, Centeno e Souza (2015) decidiu concentrar sua atenção na análise de aplicativos desenvolvidos pelo Governo do Estado de São Paulo. Foram selecionados 28 aplicativos de consulta que buscam facilitar o agendamento de serviços, consultas a informações e um aplicativo denominado SP Serviços que reúne atalhos para o download dos demais aplicativos. Apenas um dos aplicativos disponíveis para download nas lojas de aplicativos (*App Store* e *Google Play*) não pode ser utilizado pelos cidadãos, pois destina-se a agentes fiscais da Secretaria da Fazenda. Durante a análise, os autores identificaram sete principais funcionalidades presentes nos aplicativos: 1- Geolocalização; 2- Utilização da câmera; 3- Notificações por push; 4- Atualização de informações em tempo real; 5- Tutorial ou coach marks; 6- Presença de link para a App Store ou para o Google Play; e 7- canal de relacionamento com os gerenciadores do aplicativo.

Andrade, Centeno e Souza (2015) utilizam uma abordagem com enfoque em iniciativas governamentais, atentando-se para o organograma da Secretaria do Governo do Estado de São Paulo, a ausência de legislações específicas sobre *m-government* ou de políticas públicas e de planejamento que orientem melhorias no desenvolvimento funcionalidades para aplicativos novos ou existentes.

A revisão de literatura permitiu a classificação dos aplicativos em categorias que foram selecionadas com influência das referências analisadas e das pesquisas citadas neste capítulo. Também tornou possível a identificação de características relevantes a serviços e ferramentas de *e-government* que podem ser identificados também em ferramentas disponíveis para dispositivos móveis.

Parte II

PLATAFORMAS PARTICIPATIVAS

Cap. 3 – Participação em Plataformas Digitais

As plataformas participativas podem ser digitais no formato de *website* ou de aplicativo nativo para dispositivos móveis. Porém, a participação social pode ocorrer também de forma presencial ou híbrida onde ocorrem os encontros presenciais e também a utilização de uma ferramenta digital.

O capítulo 3 tem como objetivo apresentar os aplicativos móveis elegidos para a realização da análise comparativa. Na primeira seção serão apresentados os aplicativos e ferramentas de análise utilizados no estudo preliminar. Em seguida, serão apresentados os aplicativos analisados e os parâmetros detalhados. Por fim, a seção final será dedicada a sintetizar os resultados das análises comparativas.

No capítulo 4 serão apresentadas plataformas participativas no formato de *website*. Haverá uma breve apresentação do organograma do instituto e suas metodologias de trabalho e em seguida será realizada a análise da observação de duas oficinas realizadas pelo Instituto Cidade Democrática em 2015 na cidade de Sorocaba.

3.1. Métodos de análise utilizados

Métodos para análise da interface de um web *site* e métricas para avaliação de performance tem sido um objeto de estudo desde o final dos anos 1990. A princípio, a usabilidade era abordada do ponto de vista da engenharia com o intuito de identificar padrões e princípios que nortegassem e garantissem a usabilidade no desenvolvimento de um *website* (Palmer, 2002).

No final dos anos 1990 e início dos anos 2000, a análise de aplicativos de geolocalização em dispositivos móveis contava principalmente com metodologias para amparar o processo de levantamento dos requisitos do projeto. Dentre as metodologias utilizadas na época, o design baseado em cenários foi utilizado para sistematizar os elementos essenciais nos casos de uso real da tecnologia a ser desenvolvida (Carroll, 1997).

Segundo Broadbent e Marti (1997), entre os elementos destacam-se o público alvo, seu objetivo, suas necessidades, as fontes de informação às quais tem acesso durante o uso, as informações geradas pelo próprio sistema e uma descrição do contexto de uso. No entanto, de acordo com Nielsen (1994), essa metodologia pode ser aplicada em outras etapas do desenvolvimento de um sistema, incluindo cenários para a realização de brainstorming para a formulação de funcionalidades, para prototipação e desenvolvimento, para a avaliação heurística, e cenários para a realização de testes com usuários baseado em tarefas pré-determinadas.

Um método frequentemente utilizado nas análises de interface de portais é a inspeção baseada em guias de recomendação e guias de estilo (Lemos et al, 2007, 148). A navegação orientada, de acordo com Silva (2009, p. 157), é outra nomenclatura dada a esta metodologia . Segundo o autor, a navegação orientada pode ser sintetizada como um conjunto de regras organizadas em forma de planilhas utilizadas para guiar a análise de web *sites* por um ou mais pesquisadores. Segundo o autor, objetivo principal para a utilização de um guia e de parâmetros pré-estabelecidos é garantir maior uniformidade nas amostras de dados coletados. A uniformidade dos dados viabiliza a realização de análises comparativas.

Neste estudo realizamos uma navegação orientada nos aplicativos selecionados em torno de três tarefas principais: realizar um cadastro na plataforma, criar um *report* e visualizar o *report* realizado. Foram consideradas apenas as interfaces e informações que são expostas para o usuário final. O modo como estas informações são tratadas pelos gerenciadores da plataforma não foram considerados durante as análises. O objetivo principal foi adaptar a navegação orientada aplicada em portais governamentais por Silva (2012, p. 157) para a sua aplicação em aplicativos móveis.

A navegação foi realizada com o auxílio de um roteiro de perguntas divididas em cinco principais categorias de análise: Acesso e Privacidade, Visualização e Edição de Informações, *Feedback*, Comunicação Social and Elementos de Gamificação. As categorias de análise serão aprofundadas nas próximas seções deste capítulo.

3.1.1. – Avaliação Piloto dos Aplicativos

Para a avaliação piloto foi inicialmente realizada uma busca por aplicativos de geolocalização na App Store (loja de aplicativos iOS). Pertencentes a categorias variadas, esses aplicativos englobavam: busca por serviços próximos (restaurantes e bares, bancos, auto postos, etc.), navegação, redes sociais, aplicativos de bem-estar e fitness, guias turísticos de cidades, entre outros.

Entre essas categorias, foram encontrados aplicativos voltados para manutenção e monitoramento da infraestrutura da cidade. Alguns desses aplicativos, além de criar o espaço para a manifestação pessoal de um problema ou causa, abria um espaço para a interação entre os cidadãos, possibilitando o processo de validação das informações adicionadas no sistema pelos próprios usuários. Esta comunicação também permite que questões relevantes possam unir um grupo de usuários em torno de um tema de interesse comum.

Dentro desse recorte, foram selecionadas dez aplicações móveis voltadas para manutenção e monitoramento da condição de cidades no Brasil (Rio de Janeiro, São Paulo, Campinas e Curitiba), aplicações relevantes utilizadas nos Estados Unidos (Seattle, Washington, San Diego) e uma aplicação utilizada Internacionalmente (Toronto, São Francisco, Nova Iorque e Londres). Os aplicativos selecionados foram:

- - *Cidadera* (São Paulo - Campinas)
- - *Colab* (Curitiba)
- - *1746 RIO* (Rio de Janeiro)
- - *Rota Acessível* (São Paulo - SP)
- - *Walkonomics* (Toronto, São Francisco, Nova Iorque e Londres)
- - *311 Universal* (40 cidades adeptas do 311)
- - *FIX 311* (não especificado)
- - *Washington DC 311* (Washington)
- - *Go! Fix!* (não especificado)
- - *Find it, Fix it* (Seattle)

Sem a intenção de avaliar a performance e os aspectos de usabilidade desses aplicativos, a análise inicial revelou algumas similaridades

em determinadas funcionalidades apresentadas. Enquanto alguns apresentavam recursos para interação social entre os usuários (comentários e apoio), outros possuíam apenas um canal direto com setores estaduais ou governamentais, ou apenas um canal unilateral para o relato (*report*) de um problema na cidade sem a possibilidade de *feedback* por parte dos responsáveis.

Foram criadas Fichas para catalogar algumas informações importantes sobre cada aplicativo, elas continham as seguintes informações: Nome e Logo, Categoria (na App Store), Versão, Idiomas, Desenvolvedor, País de origem, Ano de lançamento ou Data de Atualização (dependendo da informação disponível na loja), *Site* e Cidades Adeptas. A Ficha completa pode ser visualizada no Apêndice A.

De acordo com Preece, Rogers e Sharp (2005, p. 225) existem dois tipos diferentes de requisitos provenientes da engenharia de software (SOMMERVILLE, 2007), os requisitos funcionais que compreendem o que o sistema em desenvolvimento precisa fazer e os requisitos não-funcionais, que indicam características que podem limitar o desenvolvimento do sistema. Para a realização das análises dos aplicativos, foram consideradas algumas categorias de requisitos não-funcionais:

- Requisitos de Dados que abrangem a volatilidade e persistência dos dados, neste caso a possibilidade de edição das informações e a forma que elas são apresentadas;
- Requisitos do Ambiente Social incluem-se a comunicação entre usuários e outras formas de contato, incluindo o *feedback* entre usuários;
- Requisitos do Ambiente Organizacional neste caso foi considerado como requisito organizacional o *feedback* de órgão responsável, pois ele requer que a empresa e o órgão responsável possuam uma relação;
- Requisitos de Fatores Emocionais (envolvem por um lado a questão da privacidade e do acesso e por outro os elementos de gamificação)

Levando-se em consideração os requisitos não-funcionais descritos por Preece, Rogers e Sharp (2005, p.225) e com base nas referências bibliográficas consultadas, optou-se por adaptar a navegação orientada descrita por Silva (2009, p. 157) às características específicas dos dispositivos móveis. Foram identificadas características comuns a todos (ou a um grande número de aplicativos). Essas características foram divididas em cinco categorias para que pudessem ser analisadas separadamente. As categorias são: Acesso e Privacidade, Visualização e Edição de Informações, Comunicação Social, *Feedback* e Elementos de Gamificação.

Foi realizado um primeiro teste do modelo de avaliação, composto de 38 questões divididas entre as cinco categorias que pode ser visualizado na Tabela 2, na página a seguir:

Tabela 2. Organização do roteiro de perguntas para a realização da navegação orientada

Acesso e Privacidade	É uma ferramenta Oficial Municipal?
	É uma ferramenta Oficial Governamental?
	O aplicativo pede permissão de uso GPS?
	Possui um Cadastro de Usuário?
	Possui Cadastro através de conta em redes sociais (<i>Facebook</i>)?
	Possui Cadastro através de conta em redes sociais (<i>Twitter</i>)?
	Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Outra)?
	Realiza envio por de <i>report</i> por <i>E-mail</i> ?
	Realiza envio por de <i>report</i> pelo próprio Aplicativo?
	Realiza o <i>report</i> da posição atual do GPS?
	Realiza o <i>report</i> indicando outra localização?
	Permite a realização do <i>report</i> em modo Anônimo?
Visualização e Edição de Informações	Visualização por mapa permite pesquisa pelo nome da rua?
	Visualização por mapa permite visualizar todos os <i>reports</i> do sistema?
	Visualização por mapa permite visualizar <i>reports</i> somente do usuário?
	Visualização por lista permite visualizar todos os <i>reports</i> do sistema?
	Visualização por lista permite visualizar <i>reports</i> somente do usuário?
	O aplicativo permite a edição dos dados de um <i>report</i> do usuário?
	O aplicativo permite ao usuário apagar um <i>report</i> próprio?
Comunicação Social	O aplicativo permite a colaboração em <i>reports</i> de outros usuários?
	O aplicativo permite comentários em <i>reports</i> de outros?
	O aplicativo permite a coordenação de Grupos ou Agendas compartilhadas?
	O aplicativo permite o compartilhamento dos <i>reports</i> em Redes Sociais?

<i>Feedback</i>	Existe <i>feedback</i> oficial de órgão responsável?
	O aplicativo permite <i>feedback</i> de outros Usuários?
	Permite visualizar processo em andamento em uma lista com <i>reports</i> do usuário?
	Permite atualizar estado dos próprios <i>reports</i> ?
	Permite atualizar estado dos <i>reports</i> de outros usuários?
Elementos de Gamificação	Conquistas (Achievements)
	Avatares (Avatars)
	Pontos (Points)
	Tabela de Classificação ou Ranking (Leaderboards)
	Medalhas (Badges)
	Missões (Quests)
	Times (Teams)
	Níveis (Levels)
	Desbloqueio de Conteúdo (Content Unlocking)

Fonte: Elaboração da autora

A primeira categoria Acesso e Privacidade, reúne características ligadas ao cadastro do usuário utilizando um formulário próprio do aplicativo ou cadastro de uma conta já existente em rede social, a parceria do aplicativo com uma instituição governamental, o acesso às informações de geolocalização do usuário para envio de relato e a utilização em modo anônimo. Nesta categoria quatro dos aplicativos apresentavam menos da metade das funcionalidades analisadas, ou seja, possuem de 1 a 5 funcionalidades. O aplicativo que apresenta o menor número de funcionalidades é o *311 Universal*, com apenas duas características: o envio do *report* por *e-mail* e a realização de *reports* em modo anônimo. Os seis aplicativos restantes possuem entre 50% a 75% das funcionalidades. Nesta categoria, o aplicativo com o maior número é o Colab, que apresenta 75% das funcionalidades.

A categoria de Visualização e Edição de informações inclui os formatos de visualização possíveis a partir dos dados incorporados na plataforma, bem como a possibilidade de edição desses dados. Foram levados em consideração todas as formas de acesso e visualização dos dados encontrados nos aplicativos analisados, os critérios foram: a visualização por lista ou mapa, o acesso a todos os dados do sistema ou somente os dados inseridos pelo próprio usuário, a busca por nome de ruas e a

possibilidade de editar ou apagar dados inseridos no sistema. A variação entre os aplicativos nesta categoria se tornou mais evidente, sendo que o aplicativo *311 Universal* foi o único que não apresenta nenhuma das funcionalidades. Os aplicativos *Find it*, *Fix it* e *Go Fix* com 57,14% são os que apresentaram o maior número de funcionalidades.

Os aspectos observados na categoria Comunicação Social abrangem apenas um pequeno conjunto de interações entre usuários. As principais características foram o apoio e os comentários em relatos de outros usuários. A possibilidade de compartilhamento das informações em redes sociais também aparece em aplicativos como o *Walkonomics*, o *Cidadera* e o *Colab* que apresentam 75% das características analisadas nesta categoria. É interessante notar que os três aplicativos apresentam exatamente as mesmas funcionalidades sendo elas: a colaboração, os comentários e a possibilidade de compartilhamento, como citado anteriormente.

O *Feedback* integra as características de interação entre o usuário e o órgão responsável ou somente entre os usuários. Apenas o *1746 RIO* apresenta a função de visualizar o andamento do processo de seu relato e somente o *Cidadera* permite que o usuário atualize o estado de seus próprios *reports*. Foi possível observar também que apenas três dos 10 aplicativos apresentam *feedback* oficial de um órgão governamental.

Os Elementos de Gamificação foram determinados conforme o *framework* desenvolvido por Werbach e Hunter (2012) que apresenta dinâmicas, mecânicas e componentes dispostos na pirâmide de elementos de gamificação. Foram selecionados apenas alguns dos componentes que formam a base da pirâmide para realizar a análise: conquistas, avatares, missões, pontos, leaderboards (tabelas de classificação ou ranking) e medalhas ou escudos. Apenas três dos aplicativos atribuem pontos às interações dos usuários: *Cidadera*, *Colab* e *Go Fix*.

A tabela completa de análise dos aplicativos na avaliação piloto encontra-se no Apêndice B.

3.1.2. – Navegação Orientada e Parâmetros de Análise

Para a segunda etapa de análise decidiu-se buscar os mesmos aplicativos no Google Play (loja de aplicativos Android). Essa escolha foi motivada pela distribuição do mercado de s no Brasil. Segundo dados do *Kantar WorldPanel ComTech*¹ a distribuição do mercado brasileiro de telefones celulares com o sistema operacional Android chegou a 90,8% no primeiro semestre de 2015, enquanto a fatia de mercado correspondente ao uso de dispositivos iOS caiu de 3,9% em janeiro para 3,3% em março.

Durante a busca, verificou-se que alguns dos aplicativos disponíveis para iOS não possuem uma versão disponível para Android, em sua maioria aplicativos internacionais. Exceto o aplicativo Rota Acessível, que possui uma versão, porém foi retirada da loja. Sendo assim, a lista de aplicativos Android analisados caiu para sete. Os seguintes aplicativos foram analisados:

Figura 4. Telas do aplicativo *1746 Rio*

1746 RIO (versão 3.0.1)

Criado em Março de 2011 pelo Governo do Rio de Janeiro, o aplicativo é o principal canal de comunicação com a prefeitura e oferece mais de duzentos serviços de 42 agências municipais. De acordo com Cardoso (2011) os serviços estão divididos em oito principais categorias: Ordem Pública, trânsito, limpeza, conservação, saúde, defesa civil, transporte e meio ambiente.

¹ Site oficial da Kantar WorldPanel ComTech: <http://www.kantarworldpanel.com/>

311 Universal (versão 1.0.8)

Com o intuito de criar um aplicativo acessível para diversos dispositivos, a Urbanapolis optou por enviar todos os *reports* por *e-mail*. É disponibilizada uma lista com o *e-mail* de prefeituras para que o usuário selecione o destinatário pertinente. A plataforma permite *reports* de qualquer localização, porém os *e-mails* disponíveis são apenas de cidades dentro do Estados Unidos.

Figura 5. Amostra de telas do aplicativo
311 Universal

Cidadera (versão 1.9.4)

O aplicativo criado por estudantes e ex-alunos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e da Universidade de São Paulo (USP), permite relatar mais de 80 tipos de problemas incluindo buracos, vazamentos de água, saúde e educação (RIBEIRO, 2013).

Figura 6. Amostra de telas do aplicativo
Cidadera

Figura 8. Amostra de telas do aplicativo *Find It, Fix It*

Find it, Fix it (versão 3.13.1178)

Desenvolvido pela prefeitura de Seattle, o aplicativo funciona como um canal de comunicação com os cidadãos. O aplicativo permite a realização de *reports* direto do aplicativo, nas seguintes categorias: veículo abandonado, grafite, depósito ilegal de lixo, buraco na via, estacionamento ilegal, sinalização da rua e outros requerimentos. O aplicativo também apresenta um link para o *site* mobile da prefeitura de Seattle.

Figura 10. Amostra de telas do aplicativo *Washington DC 311*

Washington DC 311

(versão 4.2.0.4075)

Desenvolvido pela SeeClickFix, o aplicativo permite criar *reports* para a cidade de Washington. Faz parte da plataforma SeeClickFix, que disponibiliza um aplicativo homônimo para a realização de *reports* em qualquer lugar do mundo. Este aplicativo é uma versão customizada para a comunicação entre os residentes de Washington e os órgãos responsáveis pela manutenção de cada serviço oferecido.

Walkonomics (versão 2.1)

Criado para a classificação de ruas de acordo com a sua “caminhabilidade” (walkability), o aplicativo se baseou em oito principais características que tornam uma rua possível de se caminhar: segurança da rua, facilidade para a realização de travessias, condição das calçadas, desníveis, sinalização urbana, medo de criminalidade, limpeza e estética, diversão e tranquilidade. Foi realizada uma classificação prévia de 700 mil ruas e calçadas para alimentar o banco de dados inicial, porém, o aplicativo também permite que o usuário cadastre e classifique novas ruas. Atualmente possui dados de *Toronto, São Francisco, Londres e Nova Iorque*.

Figura 9. Amostra de telas do aplicativo
Walkonomics

Figura 7. Amostra de telas do aplicativo Colab

Colab (versão 2.5.4)

O aplicativo foi desenvolvido no Parque Tecnológico Porto Digital em Recife e em Junho de 2013 recebeu o prêmio de melhor aplicativo urbano pela *New Cities Foundation*¹. Os relatos enviados pelos cidadãos são visualizados e respondidos por uma equipe de comunicação que realiza uma intermediação entre o cidadão e a entidade governamental que a gerencia. Segundo Diógenes (2014), Curitiba foi a primeira cidade a adotar o *Colab* como ferramenta oficial, hoje de acordo com site² já são mais de 90 entidades utilizando a ferramenta na América Latina até Outubro de 2015, entre eles prefeituras e grandes empresas

1 Site oficial da edição de 2013: <http://www.appmycity.org/about/appmycity-prize-2013/>

2 Site oficial do Colab: <http://www.colab.re/>

Optou-se por não modificar as questões utilizadas no roteiro de análise. É necessário observar que os aplicativos adicionados nas duas lojas de aplicativos consultadas não são necessariamente adicionados ou atualizados na mesma data. As lojas pertencem a empresas diferentes e a decisão de criar aplicativos nativos para cada sistema operacional é dos desenvolvedores.

Foram realizadas fichas para o catálogo das aplicações analisadas e junto às fichas foi desenvolvido um diagrama de fluxo de telas para facilitar a compreensão do funcionamento de cada aplicativo pelo leitor. As fichas podem ser visualizadas no Apêndice C.

A análise dos aplicativos Android foi realizada posteriormente à análise dos aplicativos iOS. Por este motivo alguns dos aplicativos apresentam-se em versões atualizadas, o que pode acarretar na diferença de funcionalidades disponibilizadas pelo mesmo aplicativo em sistemas operacionais diferentes. Consequentemente não será realizada uma análise comparativa entre os aplicativos usando como parâmetro o sistema operacional. A análise geral de todos os aplicativos pode ser visualizada no Apêndice D.

Acesso e Privacidade

O cadastro de usuários foi a primeira característica analisada nos aplicativos e apenas um deles não apresenta esta funcionalidade: o *311 Universal*. Apesar de não possuir nenhuma forma de cadastro ele também não permite o envio de *reports* anônimos, já que é também o único que realiza o envio dos *reports* por *e-mail*. Este envio obriga o usuário a se identificar com um *e-mail* válido previamente cadastrado nas ferramentas de *e-mail* do dispositivo.

Figura 11. Aplicativo *311 Universal*. À esquerda: tela inicial do aplicativo que apresenta as categorias disponíveis para a realização de um *report*; ao centro: seleção da localização do *report* após a seleção da categoria; à direita: seleção da ferramenta de envio do *report* por *e-mail*.

Nesta categoria o aplicativo que apresenta a maior quantidade de funcionalidades analisadas é o *Cidadera*, com 58,33% ou sete funcionalidades do total de doze. Durante a pesquisa, não foi possível obter informações sobre a utilização do *Cidadera* como ferramenta oficial de alguma cidade ou estado. O *311 Universal* é o aplicativo que aparece com a menor pontuação: 33,33% ou quatro do total de doze questões.

O conceito de anonimato pode ser definido como a incapacidade de outros para identificar um indivíduo (CHRISTOPHERSON, 2007 p. 3038). De acordo com pesquisas sobre segurança em sistemas governamentais, o anonimato é um requisito aplicável principalmente a sistemas especializados em votações online. Mesmo com a possibilidade de ser uma característica imposta pelo sistema legislativo do governo que gerencia o *site* (Lambrinoudakis, 2003 p. 1877) a garantia do anonimato ainda é uma preocupação dos cidadãos que se interessam pela votação online. A confiança no anonimato por parte do cidadão aumenta a variedade de serviços de *e-government* que podem ser prestados a um cidadão sem a necessidade de uma identificação, além de fortalecer a privacidade individual (Riedl, 2004 p. 103).

Na amostra, apenas dois aplicativos disponibilizam a opção de realizar um *report* anônimo: o *Cidadera* e o *Find it, Fix it*. A questão da privacidade do ponto de vista do usuário final relaciona-se com os sistemas de segurança instalados pelos desenvolvedores. Os desenvolvedores do sistema estimulam o usuário a ser responsável pelos dados e informações que ele insere na plataforma, ao restringir a realização dos *reports* apenas para usuários cadastrados. A decisão de permitir a realização de *reports* anônimos pode afetar o uso da plataforma de pelo menos duas maneiras diferentes: (i) aumento do número de usuários casuais que sintam-se compelidos a compartilhar dados na plataforma, mas que não sintam a necessidade de acompanhar atualizações sobre o relato ou de interagir com outros usuários; (ii) aumento do número de informações impróprias.

Figura 12. À esquerda: visualização dos detalhes de um *report* feito por um usuário anônimo no *Cidadera*. À direita: detalhes de um *report* feito por um usuário anônimo no *Find it, Fix it*.

A grande maioria dos aplicativos analisados (85,71%) realiza o envio do *report* pelo próprio aplicativo e todos os aplicativos permitem que este *report* seja realizado tanto da localização atual quanto de outra localização. Utilizar outra localização permite aos usuários enviar informações em outro momento caso não disponham de acesso a

internet no local do relato. Identificamos nesta categoria que pelo menos quatro dos aplicativos analisados são uma ferramenta oficial de um município ou de um governo. Este é um número significativo dentro da amostra e expõe um empenho das entidades governamentais na utilização de tecnologias móveis com o intuito melhorar um serviço e aumentar o número de canais de comunicação com a sociedade civil.

Tabela 3. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Acesso e Privacidade

<i>Acesso e Privacidade</i>	1746 RIO	311 Universal	Cidadera	Colab	Find it, Fix it	Walkonomics	Washington DC 311
É uma ferramenta Oficial Municipal?	-	x		algumas cidades	x	-	x
É uma ferramenta Oficial Governamental?	x	-		-	-	-	-
O aplicativo pede permissão de uso GPS?	-	-	x	x	-	x	-
Possui um Cadastro de Usuário?	x	-	x	x	x	x	x
Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Facebook)?	-	-	x	x	-	x	-
Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Twitter)?	-	-	-	-	-	x	-
Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Outra)?	-	-	-	-	-	-	-
Realiza envio por de <i>report</i> por E-mail?	-	x	-	-	-	-	-
Realiza envio por de <i>report</i> pelo próprio Aplicativo?	x	-	x	x	x	x	x
Realiza o <i>report</i> da posição atual do GPS?	x	x	x	x	x	x	x
Realiza o <i>report</i> indicando outra localização?	x	x	x	x	x	x	x
Permite a realização do <i>report</i> em modo Anônimo?	-	-	x	-	x	-	-
Total	5/12	4/12	7/12	6/12	6/12	7/12	5/12
Porcentagem	41.67%	33.33%	58.33%	50.00%	50.00%	58.33%	41.67%

Fonte: Elaboração da autora

Visualização e Edição de Dados

Esta categoria inclui características sobre a visualização de dados do sistema em formato de lista ou em um mapa, a possibilidade de um usuário buscar por uma rua específica ou outro local de interesse e também a possibilidade de alterar ou apagar informações inseridas previamente.

Ao analisar a presença destas características nos aplicativos, precisamos levar em consideração as considerações realizadas por Linders (2012, p. 447) e dividir os aplicativos em dois grupos principais: Cidadãos para o Governo (do inglês *Citizens to Government*) e Governo para os cidadãos (*Government to Citizen*). Como definido no capítulo 2, resumidamente o conceito de Cidadãos para o governo inclui o monitoramento por parte dos cidadãos e o conceito de Governo para os Cidadãos inclui meios utilizados pelos governos para oferecer serviços e informações para os cidadãos.

Dentro deste contexto, é possível visualizar na Tabela 4 que essa divisão aparece claramente. Os aplicativos *1746 Rio* e o *311 Universal* apresentam apenas uma ou nenhuma das características analisadas nesta categoria, respectivamente. Enquanto os demais aplicativos apresentam uma variação entre 28,57% e 71,43%, correspondentes a no mínimo duas e no máximo cinco características do total.

A busca pelo nome da rua foi considerada uma característica relevante, pois facilita ao usuário encontrar um local específico. Apenas o *Walkonomics* permite a busca pelo nome de rua. Os demais aplicativos optam por mostrar uma lista de *reports* realizados próximo da localização atual do dispositivo ou um mapa com *reports* sendo representados por pontos. A visualização por mapa foi observada em 71,43% dos aplicativos analisados.

Winkler, Ziekow e Weinberg (2012) classificam o tipo de dado inserido nos sistemas em duas categorias: dados participativos ou dados oportunistas. Dados participativos são os dados onde a interação humana é imprescindível, já os dados oportunistas são coletados e enviados automaticamente pelo dispositivo. Um exemplo de dado oportunístico é a informação sobre a localização atual do usuário

utilizada pela visualização por mapa para exibir informações próximas na forma de um ponto no mapa. Este ponto é acompanhado de um ícone representando uma categoria no *Colab* e no *Cidadera*. Dentre os aplicativos analisados 57,14% apresentam a visualização por mapa, mas apenas 28,57% permitem que o usuário possa filtrar os resultados para visualizar apenas os próprios *reports*.

Figura 13. Visualização modo mapa dos *reports* realizados próximo da localização atual do usuário. À esquerda: Colab. Ao centro: *Cidadera*. À direita: Washington DC 311.

A visualização por lista traz mais informações sobre o *report* realizado, em todos os casos observados. Como é possível verificar no fluxo de telas dos aplicativos presente em cada ficha no Apêndice C, a visualização por lista traz informações sobre o usuário que realizou o *report*, a data e hora, localização, categoria, foto, entre outros. Apesar de não trazer muitas informações sobre a quantidade de *reports* realizados no sistema, desde que haja informações inseridas, ao optar pela visualização em lista, os aplicativos podem garantir que sempre haverá informação a ser exibida para o usuário. Mesmo que não haja nenhuma informação próxima a sua localidade.

Figura 14. Visualização modo lista dos *reports* realizados próximo da localização atual do usuário. À esquerda: Colab. À direita: *Washington DC 311*

A possibilidade de editar os dados inseridos pelos usuários não foi encontrada em nenhum dos aplicativos. Essa funcionalidade foi considerada importante, pois os dados inseridos a partir de dispositivos móveis enquanto o usuário está em movimento podem ser afetados pelo ambiente em torno deles. Tratando-se de um novo usuário que não tem conhecimento prévio do funcionamento da plataforma, o número de informações incorretas devido a influências do ambiente podem aumentar. Em um estudo comparativo entre a realização de testes de usabilidade em laboratório e no campo, Kainkkonen et al. (2005, p. 14) observa que nas atividades realizadas no campo, o ambiente afeta a performance do usuário. Principalmente se o ambiente em torno do usuário for barulhento ou de alguma forma ameaçador. Portanto, os dados inseridos enquanto o usuário está em movimento pela cidade podem conter erros que precisam ser corrigidos para não sobrecarregar os gerenciadores do sistema com informações incorretas ou incompletas.

O aplicativo *Colab* oferece a opção de apagar dados inseridos pelo

próprio usuário. Essa alternativa é relevante, já que permite diminuir a quantidade de informações incorretas. Por outro lado, como a utilização de uma foto em cada *report* é obrigatória, um usuário que tenha a intenção de corrigir um dado incorreto pode apagar este *report* e não incluir outro com informações corretas por não estar mais presencialmente no local onde havia tirado a foto do *report* anterior. O que pode ocasionalmente desencorajar a inclusão de novos dados.

Tabela 4. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Visualização e Edição de Dados

<i>Visualização e Edição de Dados</i>	1746 RIO	311 Universal	Cidadera	Colab	Find it, Fix it	Walkonomics	Washington DC 311
Visualização por mapa permite pesquisa pelo nome da rua?	-	-	-	-	-	x	-
Visualização por mapa permite visualizar todos os <i>reports</i> do sistema?	-	-	x	x	x	x	x
Visualização por mapa permite visualizar <i>reports</i> somente do usuário?	-	-	-	x	x	-	-
Visualização por lista permite visualizar todos os <i>reports</i> do sistema?	-	-	-	x	x	x	x
Visualização por lista permite visualizar <i>reports</i> somente do usuário?	x	-	x	x	x	-	x
O aplicativo permite a edição dos dados de um <i>report</i> do usuário?	-	-	-	-	-	-	-
O aplicativo permite ao usuário apagar um <i>report</i> próprio?	-	-	-	x	-	-	-
Total	1/7	0/7	2/7	5/7	4/7	3/7	3/7
Porcentagem	14.29%	0.00%	28.57%	71.43%	57.14%	42.86%	42.86%

Fonte: Elaboração da autora

Comunicação Social

Nesta categoria escolhemos analisar algumas características utilizadas em redes sociais com a finalidade de promover a interação entre os usuários. Para isso foi necessário levar em consideração aspectos relativos ao uso de redes sociais em dispositivos móveis. Pesquisas sobre redes sociais em dispositivos móveis e espaço urbano em grande número abordam a coordenação de grupos e a comunicação em espaços públicos (Silva e Frith, 2010; Sutko e Silva, 2011; Humphrey 2007, 2010; Frith, 2013).

Humphrey (2007) realizou um estudo sobre o aplicativo *Dodgeball*, uma das primeiras redes sociais móveis disponíveis comercialmente nos Estados Unidos. *Dodgeball* era um aplicativo que distribuía informação geolocalizada do posicionamento de usuários para sua rede de contatos, buscando facilitar o encontro destes em locais físicos nas cidades. Se um usuário desejar compartilhar sua localização ao chegar em um restaurante, bastava enviar uma mensagem de texto para o *Dodgeball* com o nome do local precedido por um arroba, por exemplo: “@*Restaurante Andino*”. Este procedimento era denominado “check in”. A mensagem recebida pelo *Dodgeball* era então distribuída para os contatos do usuário.

De acordo com o autor, o uso deste tipo de aplicativo pode influenciar não apenas o modo como os usuários experienciam o espaço público, mas também as relações sociais que ocorrem nele. Humphrey (2007, p. 352) afirma que a partir das informações compartilhadas por amigos no *Dodgeball*, os usuários testavam novos locais para visita com um mesmo grupo de amigos casuais na cidade. Este fenômeno foi denominado pelo autor como “molecularização social” e descreve também a percepção da cidade de maneira coletiva por parte dos usuários. Por isso a utilização do aplicativo facilita a coordenação de grupos entre os usuários conectados.

Entre os aplicativos analisados notou-se que 57,14% permitem o compartilhamento de *reports* em redes sociais. Em quase todos os casos são as mesmas redes sociais com as quais é possível realizar um cadastro. A única exceção é o *Washington DC 311* que permite apenas a criação de um cadastro utilizando um *e-mail* válido.

Este tipo de compartilhamento entre plataformas se diferencia do compartilhamento descrito por Humphrey (2007), pois além de acontecer entre duas plataformas diferentes o contexto da informação compartilhada pode fazer com que o seu valor se perca em meio a outros temas. Por exemplo, uma informação sobre calçada esburacada compartilhada no *Facebook*, uma rede social criada a princípio para reunir estudantes de faculdade e ensino médio (Acquisti e Gross, 2006), pode se perder em meio a compartilhamentos sobre entretenimento, política ou curiosidades.

Tanto a colaboração quanto os comentários alcançaram um total de 42,86% dos aplicativos analisados. A colaboração resume-se a ação de um usuário ao demonstrar aprovação ou suporte a um *report* realizado por outro usuário. Apresenta-se na forma de um botão, nomeado “protestar” no *Cidadera* e “apoiar” no Colab, só pode ser acionado uma vez por usuário funcionando como um contador.

Figura 15. Exemplos de colaboração e comentários. À esquerda: notificação de usuários que apoiam um *report* no Colab. Ao centro e à direita: exemplo de botão de colaboração denominado “apoiar” e comentários realizados por usuários no Colab.

Quando o usuário decide colaborar e aperta este botão, ele se une a um grupo de usuários que suporta esta mesma causa junto ao autor do *report*. Enquanto a colaboração é um recurso que facilita o processo de identificar a relevância de um *report* dentro do comunidade, a possibilidade de fazer um comentário pode facilitar a reunião de usuários com interesses em comum e também propiciar um espaço para o aprofundamento de uma discussão.

Tabela 5. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Comunicação Social

<i>Comunicação Social</i>	1746 RIO	311 Universal	Cidadera	Colab	Find it, Fix it	Walkonomics	Washington DC 311
O aplicativo permite a colaboração em <i>reports</i> de outros usuários?	-	-	x (Protestar)	x	-	-	x
O aplicativo permite comentários em <i>reports</i> de outros?	-	-	x	x	-	-	x
O aplicativo permite a coordenação de Grupos ou Agendas compartilhadas?	-	-	-	-	-	-	-
O aplicativo permite o compartilhamento dos <i>reports</i> em Redes Sociais?	-	-	x	x	-	x	x
Total	0/4	0/4	3/4	3/4	0/4	1/4	3/4
Porcentagem	0.00%	0.00%	75.00%	75.00%	0.00%	25.00%	75.00%

Fonte: Elaboração da autora

Feedback

A categoria *feedback* inclui tanto a resposta oficial de uma entidade governamental quanto a atualização de estado realizada por outros usuários. O *feedback* e a atualização do estado do *report* foram consideradas como características diferentes, pois informações podem ser adicionadas como comentários mesmo que usuário não possa interagir diretamente com o campo de estado do *report*.

Nesta categoria duas características não puderam ser testadas no aplicativo *Washington DC 311*: o *feedback* oficial de uma entidade governamental e a visualização do processo em andamento. Já que

o sistema não permite que sejam inseridos *reports* fora da área de Washington. O mesmo ocorreu com o aplicativo *1746 Rio*. Neste é necessário ser residente no estado do Rio de Janeiro para cadastrar um número válido através do qual o órgão responsável pelo serviço solicitado possa entrar em contato com o cidadão.

Mesmo assim foi possível identificar que 42,86% dos aplicativos apresentam o *feedback* oficial de uma entidade governamental. Para a análise dos dados que não puderam ser diretamente testados nos aplicativos, foi realizada uma busca nos *sites* oficiais de cada aplicativo. O *feedback* de outros usuários foi observado em 42,86% dos aplicativos.

O Colab, por outro lado, permite que sejam realizados *reports* de qualquer localização. Mesmo que o local seja atendido por uma jurisdição que ainda não utilize a plataforma como ferramenta oficial. Ao realizar um serviço não atendido por nenhuma entidade governamental, o aplicativo envia um *e-mail* para o usuário notificando-o de que o *report* foi realizado com sucesso, porém a prefeitura da cidade ainda não utiliza a plataforma como ferramenta oficial para o serviço solicitado.

Figura 16. Exemplos de alteração do estado de um *report* e opção de sinalizar como impróprio. À esquerda: sinalização de um *report* como impróprio no Colab. Ao centro: exemplo de alteração do estado de um *report* no *Cidadera*. À direita: exemplo de alteração do estado de um *report* no *Washington DC 311*.

Estudos sobre *e-government* em muitos casos utilizam como medida de responsividade o tempo de resposta de um contato com uma entidade governamental (Grimsley, 2007), já que os contatos realizados por *e-mail* ou formulários online são assíncronos. Nos dispositivos móveis, de acordo com Andrade, Centeno e Souza (2015, p. 36), a utilização de informações em tempo real é capaz de transformar o aplicativo em um utilitário que pode se encaixar na rotina de um cidadão.

Compreendendo que o custo da manutenção de uma central que esteja disponível para responder e atualizar todos os chamados em tempo real pode ser elevado, a possibilidade de um usuário atualizar o estado de um *report* pode aumentar a viabilidade do sistema apresentar informações atualizadas na maior parte do tempo.

Esta funcionalidade, no entanto, foi observada em apenas dois dos aplicativos: o *Cidadera* e o *Washington DC 311*. Uma alternativa similar foi observada no aplicativo Colab, que permite que um *report* seja sinalizado como impróprio (ação intitulada “reportar”). Tanto alterar o estado quanto sinalizá-lo como impróprio são funcionalidades que auxiliam na atualização constante do banco de dados, por este motivo foram analisadas na mesma questão.

Kremer, Mansour e Perry (2014, p. 2) compreendem aplicações que dependem dos dados inseridos por um grande número de usuários como implementações da “sabedoria da multidão” (do inglês “wisdom of the crowd”). Segundo Surowiecki (2004), para solucionar um problema que requer uma grande variedade de pontos de vista a literatura acerca da “sabedoria da multidão” requer também a presença de não-especialistas, que não são profissionais da área pesquisada ou parte de uma elite. De acordo com o autor: “grupos são notavelmente inteligentes, e muitas vezes mais perspicazes do que a pessoa mais inteligente sozinha”¹.

Um exemplo de aplicativo que utiliza informações em tempo real coletadas de usuários e também funcionalidades de comunicação social e sinalização de pontos de atenção é o Waze. Waze é uma aplicação móvel de navegação GPS que oferece informação em tempo real das condições de trânsito, problemas e acidentes reportados pelos usuários.

1 Tradução nossa, do original: “[...]groups are remarkably intelligent, and are often smarter than the smartest people” (SUROWIECKI, 2004 p. 12)

A partir de informações sobre a localização do usuário, sua velocidade e as informações enviadas por todos os outros usuários, o Waze é capaz de recomendar uma rota otimizada até o seu destino.

De acordo com Guimarães (2014), o Waze possui mais de 1,5 milhão de usuários ativos somente na cidade de São Paulo e cerca de 50 milhões de usuários ativos em todo o mundo. Indicando que o modelo de informações em tempo real para o deslocamento nas cidades tem a aderência de um grande número de usuários.

Tabela 6. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de *Feedback*

<i>Feedback</i>	1746 RIO	311 Universal	Cidadera	Colab	Find it, Fix it	Walkonomics	Washington DC 311
Existe feedback oficial de órgão responsável?	x	-	-	algumas cidades	x	-	?
O aplicativo permite feedback de outros Usuários?	-	-	x	x	-	-	x
Permite visualizar processo em andamento em uma lista com <i>reports</i> do usuário?	x	-	-	-	-	-	?
Permite atualizar estado dos próprios <i>reports</i> ?	-	-	x	x	-	-	x
Permite atualizar estado dos <i>reports</i> de outros usuários?	-	-	x	-	-	-	x
Total	2/5	0/5	3/5	3/5	1/5	0/5	3/5
Porcentagem	40.00 %	0.00%	60.00%	60.00%	20.00%	0.00%	60.00%

Fonte: Elaboração da autora

Elementos de Gamificação

O conceito de Gamificação (do inglês Gamification) surgiu pela primeira vez no início dos anos de 1980 (Malone 1980, 1982) e é compreendido como a utilização de elementos de jogos fora do contexto de um jogo, com o intuito de criar uma experiência que desperte o engajamento dos usuários (Deterding et al. 2011). Este é um tema comum dentro da área de pesquisa da Interação Humano-Computador (IHC, do inglês human-computer interaction HCI). A gamificação se destacou na área

de pesquisa entre outros termos similares como “funware” (Takahashi, 2008) e “playful design” (McGonigal, 2011).

Com o intuito de identificar e categorizar características dos jogos que poderiam ser aplicados em outros contextos, Werbach & Hunter (2012, p. 77-82) desenvolveram um *framework* no qual essas características são divididas em três grupos: dinâmicas, mecânicas e componentes. Estes elementos e sua hierarquia foram representadas em forma de pirâmide na qual os itens do topo possuem um maior grau de abstração. Uma mecânica pode estar conectada a uma ou mais dinâmicas. Um componente pode estar ligada à uma ou mais mecânicas de jogo. Os níveis inferiores da pirâmide são instancias ou exemplos de representação dos níveis superiores e mais abstratos.

Figura 17. Hierarquia dos elementos de gamificação.

Fonte: Werbach & Hunter (2012, p. 78)

É importante destacar que a utilização do maior número de componentes e mecânicas de jogo em um sistema não garante o aumento do engajamento de usuários. Também não é necessário que todos os componentes, mecânicas e dinâmicas estejam presentes no sistema para que ele seja considerado gamificado. Os elementos podem ser combinados de diversas formas, de acordo com o contexto e o objetivo a ser alcançado.

Segundo Werbach & Hunter (2012), a combinação mais frequentemente encontrada em exemplos de gamificação são os PBLs formados por pontos, medalhas e tabelas de classificação (do inglês: Points, Badges and Leaderboards). Os pontos são facilmente adaptados a diversos contextos já que possuem sempre a mesma unidade e portanto podem ser utilizados como medida de valor, geralmente são utilizados para manter pontuações, determinar estados de triunfo após o término de um desafio ou para exibir progresso. Medalhas representam conquistas, por serem flexíveis podem ser utilizadas para representar a importância de determinadas atividades dentro de um jogo ou como credenciais para identificar o nível de um usuário, um símbolo de posição social. Tabelas de classificação são responsáveis por mostrar ao usuário como está o seu desempenho em comparação com outros jogadores, traz o foco para a competição.

É possível notar na Tabela 9 que apenas três dos sete aplicativos analisados apresentam algum elemento de gamificação: o *Cidadera*, o *Colab* e o *Washington DC 311*. Apesar de não permitir a realização de relatos no Brasil, por estar fora da área de cobertura, o *Washington DC 311* utiliza elementos de pontuação e medalhas, que não foram observados nos outros aplicativos e por isso ele foi mantido dentro da amostra.

Em uma versão mais recente, atualizada em Agosto de 2015, o aplicativo *Washington DC 311* apresenta aos usuários um mecanismo de titulação, que funciona como uma medalha. O usuário recebe uma quantidade determinada de pontos para cada ação que realiza na plataforma. Algumas ações oferecem uma quantidade menor de pontos, como por exemplo criar um cadastro no aplicativo ou comentar em algum relato rende ao usuário 5 pontos. Uma quantidade maior de pontos é oferecida quando há interação entre usuários em um relato, ou para incentivar

o uso contínuo do aplicativo. Receber um comentário em um relato próprio rende 50 pontos para o usuário, enquanto se conectar com a plataforma por sete dias consecutivos oferece 100 pontos ao final dos sete dias.

Figura 18. Aplicativo *Washington DC 311*. À esquerda: tela inicial do aplicativo que apresenta a visualização dos *reports* por lista; ao centro: visualização dos *reports* por mapa; à direita: visualização do perfil do usuário com o número de interações que o usuário teve com a plataforma.

Na plataforma, os pontos são chamados de *Civic Points*. Os pontos de cada cidadão são diretamente relacionados com os Títulos que eles recebem. Um cidadão com até 100 pontos possui o título de “Street Smart”, se possuir entre 1.000 e 2.000 pontos seu título muda para “*Digital Superhero*”. Os títulos funcionam como medalhas (badges), e são diretamente proporcionais à quantidade de pontos que um usuário possui.

Somente o *Cidadera* mostra ao usuário o nível alcançado pelo *report* a partir dos pontos no formato de um “Protestômetro”. O Protestômetro é uma barra com um gradiente de cor que indica a criticidade de um relato e aumenta de acordo com o número de usuários que colaboraram

¹ Informações obtidas no site oficial do *Washington DC 311*: <https://seedclickfix.zendesk.com/hc/en-us/articles/201429407-What-Are-Civic-Points->

com o relato selecionando a opção de “protestar”. Iniciando no verde, passando pelo amarelo e terminando no vermelho, que indica o nível máximo de criticidade, como é possível observar na Figura 19.

Figura 19. Aplicativo *Cidadera*. À esquerda: tela de novo *report* permite que o usuário selecione o local onde existe o problema a ser *reportado* no sistema; ao centro: seleção da categoria; à direita: visualização dos detalhes de um *report*.

De acordo com Werbach & Hunter (2012), a gamificação é capaz de motivar as pessoas, aprimorar os níveis de produtividade e promover mudanças de comportamento. Por este motivo, sua aplicabilidade em aplicativos voltados para cidadania foi considerada necessária. Uma vez que todos os dados são inseridos no sistema por usuários (exceto o *Walkonomics* que apresenta uma base pré-cadastrada de informações a respeito das condições de algumas cidades), a atividade constante é um requisito essencial para que haja uma atualização constante dos dados disponibilizados.

Apesar da escassez de elementos de gamificação nos aplicativos analisados, foi possível identificar um esforço para torná-los mais atraentes aos usuários finais a partir dos exemplos citados anteriormente.

Tabela 7. Análise dos aplicativos de acordo com a categoria de Elementos de Gamificação

<i>Elementos de Gamificação</i>	1746 RIO	311 Universal	Cidadera	Colab	Find it, Fix it	Walkonomics	Washington DC 311
Conquistas (Achievements)	-	-	x (Protestômetro)	-	-	-	-
Avatares (Avatars)	-	-	-	-	-	-	-
Pontos (Points)	-	-	x	x	-	-	x
Tabela de Classificação ou Ranking (Leaderboards)	-	-	-	-	-	-	-
Medalhas (Badges)	-	-	-	-	-	-	x
Missões (Quests)	-	-	-	-	-	-	-
Times (Teams)	-	-	-	-	-	-	-
Níveis (Levels)	-	-	-	-	-	-	-
Desbloqueio de Conteúdo (Content Unlocking)	-	-	-	-	-	-	-
Total	0/9	0/9	2/9	1/9	0/9	0/9	2/9
Porcentagem	0.00 %	0.00%	22.22%	11.11 %	0.00%	0.00%	22.22%

Fonte: Elaboração da autora

3.2. Resultados obtidos

Após a análise foi possível dividir os aplicativos em dois grupos principais, de acordo com Linders (2012, p. 447), são eles: Governo para os cidadãos (Government to Citizen) e Cidadãos para o Governo (do inglês Citizens to Government).

O primeiro grupo, Governo para os cidadão, inclui os aplicativos que oferecem serviços e *feedback* oficial de uma entidade governamental e não apresentam características de Comunicação Social ou de Visualização de todos os dados do sistema. É formado pelos seguintes aplicativos: *1746 Rio*, *311 Universal* e *Find it, Fix it*.

O segundo grupo, Cidadãos para o Governo, é formado por aplicativos que não necessariamente apresentam um *feedback* oficial de uma entidade governamental, porém, apresentam informações de outros usuários, opções de comunicação entre usuários e em alguns casos pelo menos um elemento de gamificação. É formado pelos seguintes aplicativos: *Cidadera*,

Apartir das observações realizadas na categoria de Acesso e Privacidade podemos considerar que realização de um *report* utilizando outra localização (diferente da localização atual) beneficia um usuário que não disponha de acesso à internet. Por outro lado, realização de *reports* anônimos pode influenciar tanto o aumento de usuários casuais quanto o aumento de conteúdo impróprio no sistema.

A categoria Visualização e Edição de Dados levantou preocupações de um usuário sobre o conteúdo que este insere nas plataformas. A possibilidade de editar ou apagar informações confere ao usuário controle sobre a plataforma, principalmente se os dados inseridos são diretamente ligados ao seu perfil social. Também levantou importantes diferenças entre as visualizações de Mapa ou Lista e sua aplicação.

A Comunicação Social apresenta um grande potencial facilitador da coordenação de grupos. Portanto para que um aplicativo tenha a possibilidade de gerar um espaço de discussão ou de reunir usuários com interesses em comum a disponibilização de funcionalidades de comunicação social são essenciais.

A análise da categoria *Feedback* ressaltou a importância da colaboração social na atualização constante dos dados inseridos no sistema. É importante esclarecer que a atualização constante não tem o mesmo valor que uma resposta oficial para o usuário. Portanto as duas informações deveriam ser devidamente identificadas no desenvolvimento de um aplicativo governamental.

Os Elementos de Gamificação estão presentes em apenas três dos aplicativos analisados e mesmo os aplicativos que se utilizam desses elementos, restringem-se apenas aos PBLs. Aplicativos que tem um grande apelo social e nos quais o conteúdo só existe quando há interação dos usuários poderiam utilizar-se de elementos que incentivem a interação social. A criação de times em torno de um assunto ou interesse comum, por exemplo, poderia ter sido empregada para incentivar cidadãos a se reunir para levantamento de dados em um mesmo tema. As missões também podem ser utilizadas como uma maneira de direcionar grupos de usuários a coletarem informações relevantes

para as instituições governamentais, sendo possível a utilização desses dados para a formulação de novos projetos. Da mesma maneira que o desbloqueio de conteúdo poderia ter sido explorado como uma forma de encorajar os usuários frequentes a participar de discussões com um nível de complexidade maior, com o intuito de contribuir para a sua formação cidadã.

Cap. 4 – Participação e Experiência na Cidade Conectada

Neste capítulo buscou-se o apoio das teorias de resolução de problemas em grupo para compreender principais diferenças e afinidades entre o trabalho colaborativo em plataformas digitais e em encontros presenciais.

Na primeira parte do capítulo são apresentadas as teorias de resolução de problemas em grupo, seus pontos positivos e negativos. Na segunda parte são apresentadas plataformas web de participação consultadas. Por fim a plataforma selecionada é apresentada e analisada de acordo com as anotações realizadas durante a observação de oficinas realizadas pelo Instituto Cidade Democrática na cidade de Sorocaba.

Resolução de Problemas em Grupos: interativos, nominais e mediados por computadores

A resolução de problemas de problemas complexos é geralmente delegada a grupos, pois existe a crença de que grupos são mais criativos do que seus integrantes trabalhando separadamente. De acordo com Sawyer (2011, p. 232), apesar de existirem estudos científicos que apoiam esse pensamento, ainda há relatos de pessoas que passaram por experiências opostas ao participarem de um grupo onde a criatividade e a produtividade de seus integrantes foi desfavorecida.

De acordo com Tuckman (1965 apud Sawyer, 2011 p. 244) o mais famoso modelo de desenvolvimento em grupo possui cinco estágios:

- 1o Estágio - Formação (forming): momento de ansiedade e incertezas na formação do grupo e na definição de limites.
- 2o Estágio - Conflitos (storming): conflito entre poderes e definição de papéis.

- 3o Estágio - Criação de Normas (norming): definição de metas, estruturas e papéis em conformidade com as expectativas de todos os integrantes do grupo.
- 4o Estágio - Realização (performing): momento de melhor performance do grupo, onde há fácil comunicação de informações entre os integrantes e todas as tarefas estão distribuídas uniformemente.
- 5o Estágio - Rompimento (adjourning): momento em que a tarefa que deveria ser realizada foi finalizada e o grupo se separa.

Para analisar o trabalho em grupo há duas principais abordagens utilizadas pelos pesquisadores do tema: input-output (IO), ou a abordagem processual. Segundo Sawyer (2011 p. 233), a primeira abordagem analisa quantitativamente a influência de diferentes informações ou métodos inseridos no início do processo criativo em grupo no resultado final. A segunda é uma abordagem qualitativa que analisa o desenvolvimento de um processo durante o tempo de execução levando em consideração as interações entre membros do grupo, materiais e informações trocadas, rascunhos e resultados finais.

A atividade mais comum utilizada nas análises de processos criativos em grupo são os brainstorms. O termo foi cunhado por Osborn (1953) e descreve uma técnica que necessita de uma composição específica de integrantes especializados em cada grupo e consiste em quatro instruções a serem seguidas: quanto mais ideias, melhor; quanto mais inusitada a ideia, melhor; o integrante pode incrementar ou combinar ideias sugeridas previamente por outros integrantes do grupo; e as ideias não devem ser julgadas. Segundo Ziegler et. al. (2000, p. 142) a mais importante afirmação de Osborn foi a de que essa técnica permitia que uma pessoa comum fosse capaz de gerar duas vezes mais ideias em trabalhando em grupo do que sozinha, assumindo que as ideias criadas por cada integrante seria influenciadora de novas ideias nos demais integrantes.

Um outro padrão de grupos analisados: os grupos nominais. Os

grupos nominais são caracterizados por integrantes que trabalham individualmente na criação de ideias que são posteriormente adicionadas a um repositório e compartilhadas com os demais. De acordo com Sawyer (2011, p. 235) estes grupos são chamados “nominais” pois como seus integrantes trabalham sozinhos, apenas o nome do grupo é compartilhado. Existe ainda o conceito de grupos virtuais, onde todo o processo de criação do grupo é mediado apenas por meios de comunicação eletrônica.

As tecnologias de informação e comunicação permitiram a criação de ferramentas para que o trabalho em grupo possa acontecer também através de softwares conectados às redes. Estes programas voltados para o trabalho em grupo permitem que os integrantes possam expressar suas ideias a qualquer momento, inclusive de maneira assíncrona e todos poderão ter acesso ao conteúdo criado.

O primeiro trabalho publicado sobre o tema foi publicado ainda nos anos de 1990. Gallupe et al. (1991) realizou uma comparação entre um grupos de quatro pessoas. Um grupo nominal eletrônico, utilizando computadores; um grupo nominal não-eletrônico, sem a utilização de computadores e um grupo interagindo fisicamente. A quantidade de ideias geradas no grupo que utilizou mediação por computadores foi superior à quantidade do grupo nominal sem a utilização de computadores.

Outro importante estudo realizado por Valacich, Dennis e Connolly (1993) relata três experimentos que compararam o desempenho de grupos virtuais com grupos nominais mediados por computadores. Em suas conclusões, os grupos virtuais superaram os grupos nominais com o mesmo número de integrantes (que variava entre o mínimo de 6 até o máximo de 12 participantes por grupo) em relação ao número de idéias não redundantes geradas.

Experimentos de campo online

Estudos de campo são práticas comuns às áreas de medicina, economia e psicologia social. Um dos maiores desafios enfrentados

pelos profissionais e acadêmicos dessas áreas é conseguir alcançar um número considerável de representantes da comunidade estudada para que seja possível poder capturar as variações decorrentes dos fenômenos sociais. De acordo com Chen e Konstan (2015) uma maneira prática e economicamente efetiva de se aproximar do perfil de interesse é através de comunidades online. Tendo contato com os membros e acesso a suas trocas de informações formalizadas e organizadas temporalmente, o pesquisador pode observar períodos de tempo curtos e longos.

Dentro da ciência da computação há uma sub-área de estudo chamada *Computer-Supported Collaborative Work* (CSCW), que estuda ferramentas de trabalho colaborativas mediadas por computadores. Chen e Konstan (2015) organizaram um conjunto de técnicas desta sub-área utilizadas nas seguintes áreas: redes sociais (*Facebook*, *LinkedIn*), conteúdo gerado pelo usuário (*Wikipedia*, *Movielens*), e-commerce (*eBay!*, *Yahoo*), jogos de rpg online (*World of Warcraft*), crowdfunding (*Kiva*) e crowdsourcing (*Google Answers*, *TopCoder*, *oDesk*).

Segundo os autores, as técnicas categorizadas como “Tecnologias de intervenção” são técnicas que requerem a atenção do sujeito sendo pesquisado. Entre elas, destacam-se: email e mensagens de texto (SMS); interface modificada (a/b test); bots, programas automatizados para coletar informações em grandes bancos de dados ou portais e armazená-los de maneira organizada para que possam ser analisados; add-ons, que são extensões de navegadores web e são capazes de monitorar o comportamento dos usuários.

E-mail, mensagens de texto e redes sociais são as técnicas mais frequentemente utilizada pelos pesquisadores, pois uma grande maioria dos sistemas pesquisados necessitam de um cadastro dos usuários (CHEN e KONSTAN, 2015 p.3). Atualmente grande parte dos sistemas online e aplicações web possui um formulário de cadastro reduzido para permitir o acesso à suas funcionalidades. Este cadastro, porém, sempre possui campos obrigatórios e as formas de contato solicitadas são em grande parte o *e-mail* e em alguns casos o telefone celular. Outros serviços utilizam um serviço de cadastro que pede acesso a dados cadastrados previamente em redes sociais (como o *Facebook*, o *Twitter* e o *LinkedIn*), esse acesso pode permitir que os desenvolvedores tenham acesso a preferências de navegação e comunicação entre seus

usuários, assim como identificar usuários que estejam de alguma forma conectados. Essas técnicas, no entanto, são aproximações qualitativas em grande parte, ainda assim permitem a propagação de questionários para caracterizar sócio-culturalmente a base estudada (LING, et al. 2005).

Interfaces modificadas são frequentemente utilizadas para testar detalhes muito específicos em geralmente duas opções de interfaces digitais. Referenciados também de “teste a/b”, é uma técnica que utiliza experimentos randomicos em um grande número de usuários para determinar se uma opção de interface se sobressai à outra. Esses testes são amplamente utilizados por grandes empresas de tecnologia em experimentos de campo de larga escala (REILEY, LI e LEWIS, 2010; BAKSHY, EYTAN et al, 2012. p. 146-161; GEE, 2014).

Bots e add-ons são tecnologias utilizadas para acesso a uma grande quantidade de dados. Enquanto os bots são um conjunto de regras que atua em um único *site* ou plataforma e permite a automatização de edições e sugestões (CHEN e KONSTAN, 2015 p.6), por exemplo para sugerir conteúdos que possam interessar ao usuário e filtrar os próximos resultados de acordo com as preferências deste (COSLEY, FRANKOWSKI, TERVEEN e RIEDL, 2007), os add-ons são extensões que podem ser adicionadas ao navegadores (internet browsers) e que podem monitorar o comportamento dos usuários em uma multiplicidade de *sites*. Pode ser utilizado, por exemplo, para acessar e classificar o histórico de busca de usuários para a partir desses dados poder identificar preferências políticas e geolocalizá-las a partir de artigos e termos de busca utilizados pelos usuários (MUNSON, LEE e RESNICK, 2013).

Esses experimentos são amplamente utilizados para testar a aceitação do público a alternativas específicas de design. Porém, segundo Bakshy, Eckles e Bernstein (2014), a utilização desta abordagem online também é capaz de produzir informações que podem ser posteriormente utilizadas na tomada de decisões. O PlanOut foi criado nesse contexto para suprir a necessidade de ferramental capaz de suportar interfaces experimentais, refinamento constante de acordo com as interações dos usuários e registros completos e detalhados para posterior análise. Os autores propõe o uso de ferramentas específica para este tipo de teste pois

elas permitem a criação de parâmetros específicos, diminuindo assim o risco de interpretações errôneas a partir de uma grande quantidade de dados.

Ferramentas de Mapeamento Participativo Web

A busca por *sites* encontrou um número crescente de ferramentas de mapeamento participativo e propostas de visualização dinâmicas de dados públicos e dados provindos de redes sociais como o antigo FourSquare, atual Swarm e o Instagram. Alguns desses *sites* apresentam uma nova proposta de visualização das informações nos mapas, outras apresentavam apenas informações específicas geolocalizadas com ícones temáticos. Existe também uma grande variedade de ferramentas para a criação de mapas customizados e até para a criação de aplicativos colaborativos para a geolocalização de informações em mapas. Os mais relevantes foram divididos em seis categorias específicas, exploradas a seguir:

1- Ferramentas Web:

Porto Alegre CC - <http://www.portoalegre.cc/>

É uma plataforma online para criação de um mapa colaborativo que aborda diversas esferas da cidade, como: cidadania, educação, segurança, esporte e lazer. Suas funcionalidades e características são similares a dos aplicativos móveis analisados, porém os relatos são tratados como causas e possuem uma maior variedade de temas abordados.

Figura 20. Amostra de tela do *site* Porto Alegre CC, plataforma participativa do Governo de Porto Alegre. Fonte: *Site* oficial: <http://www.portoalegre.cc/>

Maker Cities - <http://makercities.net/#how-to-play>

Com uma abordagem inspirada nos jogos MMOs (Massive Multiplayer Online), permite que os usuários construam blocos sobre mapas das cidades e adicionem nesses blocos ideias de projetos para melhorar suas cidades. As ideias podem ser visualizadas por outros usuários que podem contribuir dando suporte, refinando a ideia ou ajudando a criar protótipos.

Cidadera - <https://cidadera.com/>

É a versão web do aplicativo de mesmo nome. Ele permite selecionar diversas cidades e realizar um relato online, informando o endereço ou clicando sobre a localização num mapa.

City Forward - <http://cityforward.org/>

Uma plataforma recém desativada que permitia o acesso e a correlação de dados sobre as cidades, desde que o usuário fizesse o upload de uma tabela contendo os dados, ou de que esses dados fossem públicos e estivessem disponíveis online. A partir do dia 29 de julho de 2014, depois de 5 anos ativo, foi incorporado ao *IBM Smarter Cities Challenge* e não pode mais ter acesso público.

2- Redes Sociais Participativas:

Figura 21. Amostra de tela do site Participa.br, plataforma participativa do Governo Federal. Fonte: Site oficial: <http://www.participa.br/>

Participa BR - <http://www.participa.br/>

Uma plataforma para criar um diálogo entre o Governo Federal e os cidadãos, movimentos sociais e organizações. Por meio da criação de comunidades e de propostas são realizados debates a partir dos quais são elaboradas as propostas de políticas públicas.

Cidade Democrática - <http://www.cidadedemocratica.org.br/>

A partir de uma plataforma participativa são elaborados “concursos” com temas específicos, dentro dos quais os usuários podem participar apresentando propostas ou apoiando propostas de outros usuários. Cada concurso possui parceiros e regulamentos específicos, em alguns casos as propostas vencedoras (com maior número de apoiadores) recebem prêmios definidos pelo regulamento.

Figura 22. Amostra de tela do *site* do Instituto Cidade Democrática. Fonte: *Site* oficial: <http://www.cidadedemocratica.org.br>

3- Sistema para a criação de mapas customizados:

My Maps - <https://mapsengine.google.com/map/?hl=pt>

Ferramenta do Google para a criação e compartilhamento de mapas online. Permite que o usuário crie diferentes camadas de informações sobre os mapas, georreferenciando pontos de interesse e adicionando informações a eles.

Mootiro Maps - <http://maps.mootiro.org/>

Uma ferramenta que auxilia na criação de projetos de mapeamento, permite que o usuário utilize informações adicionadas a outros mapas,

importe de planilhas ou compartilhe com outros usuários para criar mapas colaborativamente.

CartoDB - <http://cartodb.com/>

Uma empresa que fornece soluções de mapeamento online. Essas ferramentas permitem criar visualizações a partir de dados enviados pelo usuário, também permite que esses mapas sejam compartilhados privativamente com um grupo, disponibilizados online ou incorporados a sites.

4- Sistema para criação de aplicativos colaborativos de geolocalização:

MoCoMapps - http://www.research.ibm.com/social/projects_mocomapps.shtml

É de um aplicativo móvel que permite que usuários não programadores criem seus próprios aplicativos de mapeamento colaborativo, definindo quais as informações relevantes para coleta, adicionando entrada de imagens, textos, data e horário.

5- Mapas sobre assuntos específicos:

SP Cultura -

<http://spcultura.prefeitura.sp.gov.br/>

Plataforma voltada para a gestão cultural, reúne informações geradas por agentes de cultura sobre espaços e eventos em uma ferramenta colaborativa onde os usuários podem acompanhar ou adicionar novos eventos.

Figura 23. Amostras de telas do site SP Cultura que apresenta informações sobre espaços, eventos e projetos culturais geolocalizadas num mapa. Fonte: Site oficial: <http://spcultura.prefeitura.sp.gov.br/>

Onde Fui Roubado -

<http://www.ondefuiroubado.com.br/>

Mapa colaborativo criado com o intuito de identificar áreas de risco nas cidades. A ferramenta permite que os usuários adicionem detalhes sobre o roubo ou furto que sofreram e a partir desses dados o sistema cria gráficos que mostram a porcentagem de roubos que aconteceram num determinado período de tempo, o tipo de abordagem, os horários mais arriscados e cria um ranking dos bairros com maior número de incidentes.

Figura 24. Amostras de telas do *site* Onde Fui Roubado que apresenta informações sobre roubos e furtos geocalizadas num mapa. Fonte: Site oficial: <http://www.ondefuiroubado.com.br/>

Fogo no Barraco -

<http://fogonobarraco.laboratorio.us/>

Um trabalho conjunto entre jornalistas e programadores que correlaciona as datas em que aglomerados de moradias irregulares (favelas) sofreram incêndios e a posterior valorização imobiliária desses locais.

Figura 25. Amostras de telas do *site* Fogo no Barraco que apresenta informações geocalizadas sobre incêndios em moradias irregulares. Fonte: Site oficial: <http://fogonobarraco.laboratorio.us/>

Figura 26. Amostras de telas do *site* Solar System Washington DC que apresenta informações sobre a instalação de placas de energia solar geolocalizadas num mapa. Fonte: *Site* oficial: <http://www.mapdwell.com/en/dc>

Solar System Washington DC - <http://www.mapdwell.com/en/dc>

Ferramenta que apresenta relatórios sobre todas as superfícies dos telhados deste município. Os relatórios correlacionam a quantidade de dinheiro investido para a instalação de placas de energia solar e a porcentagem da superfície coberta de forma a otimizar a captura de energia e uma estimativa da energia elétrica economizada.

Smart Citizen - <https://smartcitizen.me/en/>

Uma plataforma para visualização de dados colaborativos de crowdsensing. O Fab Lab Barcelona criou um sistema composto de: um kit de sensores, um aplicativo móvel e uma comunidade web. O Aplicativo móvel permite que usuário veja as informações dos sensores e adicione imagens georreferenciadas. A comunidade web permite que dados sobre os novos usuários e as informações coletadas por eles e seu kit de sensores sejam visualizados num mapa.

6- Visualização do Fluxo das cidades:

The Living Cities - <http://here.com/livingcities/>

Este projeto é um experimento cartográfico proveniente de uma parceria entre a CartoDB (empresa que permite a criação de mapeamentos e visualizações) e a Here (uma unidade de negócios da Nokia especializada em mapeamentos e que possui aplicativos móveis de navegação que correlacionam dados de trânsito com dados sobre o clima). O Living Cities apresenta uma visualização dinâmica que articula dados do tráfego de cinco cidades (Londres, Chicago, Roma,

Helsinki e Mumbai) com atualizações dos usuários desses aplicativos e permite que o usuário avance ou volte no tempo utilizando uma linha do tempo interativa.

We are Data -

<http://wearedata.watchdogs.com/>

Esse *site* foi realizado para a divulgação de um jogo e apresenta uma visualização de diferentes dados abertos sobre os sistemas das cidades (horários de trens, torres de telefonia, bicicletas para alugar, etc.) combinados com informações provenientes de redes sociais dispostos num mapa com informações dinâmicas.

Figura 27. Amostras de telas do *site* We are Data que apresenta diversas camadas de informações atualizadas em tempo real e geolocalizadas num mapa. Fonte: *Site* oficial: <http://wearedata.watchdogs.com/>

A pesquisa por estes *sites* foi importante para a visualizar de um panorama dos formatos de soluções visuais possíveis para projetos de mapeamento colaborativo ou visualização de grande quantidades de dados na web. Dentro da categoria Redes Sociais Participativas, os dois *sites* encontrados mostraram-se relevantes por apresentar propostas que unem as discussões do ambiente digital à encontros presenciais.

O Participa.br é uma plataforma de participação social do Governo Federal Brasileiro que apresenta uma estrutura de rede social e é constituída por: usuários individuais, organizações e comunidades. De acordo com Svab (2014, p.60), em 2014 a plataforma contava com 3952 usuários, 844 tags utilizadas e 16.579 comentários. A autora realizou uma extensa análise de dois portais brasileiros, a saber: o Gabinete Digital e o Participa.br. Para abordar tanto o ponto de vista dos gestores do portal quanto da sociedade civil que acessa o conteúdo disponível, realizou entrevistas semi-estruturadas com os gestores e aplicação de questionários online com a sociedade civil.

Fundamentando-se nas teorias de resolução de problemas em grupo e

nos projetos observados, nesta pesquisa optou-se por realizar entrevistas semi-estruturadas com a equipe do Cidade Democrática e observações em Oficinas realizadas pela instituição na cidade de Sorocaba em parceria com a prefeitura durante o ano de 2015.

4.1. O Instituto Cidade Democrática

O Instituto Cidade Democrática foi criado em 2008, é uma organização independente e sem fins lucrativos originada da sociedade civil. Compreendendo a democracia aliada à participação social como potencializadoras da transformação social, o principal objetivo da instituição é a realização atividades capazes de coletar os desejos e necessidades da sociedade civil enquanto promovem uma conscientização cidadã. De acordo com o *site* oficial¹, a participação social que se deseja alcançar é:

[...] aquela capaz criar e dissolver espaços infinitamente, sempre que necessário, imprimindo a dinâmica e a vida que a sociedade tem, e distribuir ao invés de criar e institucionalizar espaços de poder. São processos em que os cidadãos participam da tomada de decisão sobre questões públicas.

Os objetivos destacados no *site* oficial são: Fortalecer políticas e investimentos públicos; Engajar pessoas e fomentar a participação social; Criar estratégias para articular atores e integrar iniciativas; Levantar e analisar dados; Produzir e compartilhar conhecimento; Fomentar a cultura da participação democrática e Potencializar isso tudo usando tecnologia.

A equipe é formada por: um Conselho Fiscal, que é o órgão de fiscalização do Instituto formado por, no mínimo dois e, no máximo, três conselheiros eleitos pela Assembleia Geral, com mandato de dois anos; um Conselho Consultivo, formado por especialistas que oferecem contribuições por meio de dados, análises, estudos e pareceres; um

¹ Site oficial do Instituto Cidade Democrática: <http://instituto.cidadedemocratica.org.br/>

Conselho Participativo, uma instância informal criada para envolver pessoas com atuação relevante em seus campos de trabalho; e por fim a Assembleia Geral, o órgão soberano de deliberação do Instituto, formada por todos os associados, com poderes para deliberar sobre todas as atividades relativas ao objeto social e tomar providências que julgar convenientes ao desenvolvimento e funcionamento do Instituto.

Figura 28. Organograma do Instituto Cidade Democrática.

Fonte: *Site* oficial do Instituto Cidade Democrática:

<http://instituto.cidadedemocratica.org.br/o-instituto/>

O organograma disponível no *site* do Instituto deixa clara a hierarquia existente dentro da instituição. Há ainda os Coordenadores Locais de cada Concurso, que são pessoas escolhidas dentro da localidade onde será realizado. A escolha dos coordenadores locais se dá por meio de um Mapeamento de Redes.

O Instituto Cidade Democrática é formado por uma equipe multidisciplinar. Seus integrantes são: Rodrigo Bandeira (mestre em Administração Pública e Governo), Henrique Parra Parra Filho

(graduado em Ciências Sociais), Jéssica Kobayashi Corrêa (mestre em Psicologia da Educação), Thaís Bueno (graduada em Jornalismo), Samuel Oliveira (pós-graduado em Ciência Política) e Leoncio Nascimento (graduando em Sistemas da Informação).

O Conselho Fiscal é formado por: Leila Novak (criadora dos projetos Curumim e Rede Papel Solidário) e Guilherme Blauth (fundador do Instituto Harmonia na Terra). O Conselho Consultivo é formado por: Fábio Novo (criador da plataforma Holoplex), Humberto Dantas (Doutor em ciência política), Luiz Bouabci (mestre em sustentabilidade pela Universitat Politècnica de Catalunya) e Marcelo Estraviz (Fundador da Associação Brasileira de Captadores de Recursos - ABCR).

O Conselho Participativo é formado por: Allan Kaplan (Consultor sul africano), Fernando Rossetti (Sócio-diretor na empresa GIP - Gestão de Interesse Público), Gilberto Dimenstein (Jornalista e criador do projeto Bairro-Escola), José Mário Brasiliense (Carneiro Diretor da Oficina Municipal), Nabil Bonduki (Arquiteto e professor de Planejamento Urbano da FAU-USP), Milton Jung (Jornalista da rádio CBN) e Pierre Lévy (PhD em Comunicação e Sociologia e Ciências da Informação).

A Assembléia Geral é composta também por integrantes da equipe, seus integrantes são: Rodrigo Bandeira, Henrique Parra Parra Filho, Jéssica Kobayashi Corrêa, Cláudio Levi, Daniel Wilson, Paula Faria e Paula Souza Lopez. De acordo com o site, a Assembleia Geral realiza:

As reuniões ordinárias acontecem uma vez por ano com o objetivo de aprovar o planejamento anual e o orçamento para seu desenvolvimento, incluindo: eleger ou destituir os membros da Diretoria Executiva e dos Conselhos Consultivo e Fiscal, aprovar o relatório anual, as contas e o balanço anual apresentados pela Diretoria Executiva, deliberar sobre entrada e saída de associado, aprovar o plano anual de atividades e orçamento do Instituto, alterar o Estatuto Social e outros assuntos de interesse social.

Utilizando uma plataforma online, o Instituto Cidade Democrática oferece um espaço onde o cidadão usuário do sistema é capaz de criar comunidades para propor ou apoiar soluções para questões levantadas de acordo com temas específicos definidos em cada Concurso.

Concursos

Sendo uma plataforma de livre utilização, foi estabelecido que o número mínimo de usuários ativos da população presente em território determinado (geralmente definido pela população de uma cidade) é de 2% para que seja realizado um Concurso neste local.

Os concursos podem ser criados por qualquer usuário cadastrado na plataforma. Cada concurso inclui uma imagem-identidade do desafio, sua descrição, categorias de premiação, etapas de colaboração com duração determinada e um recorte que poderá conter um ou muitos territórios. De acordo com informações do site: “os prêmios e as categorias criadas são de inteira responsabilidade do parceiro que os cria e oferece”. Cada Concurso possui um tema específico, parceiros e uma regulamentação própria. Os usuários podem interagir em cinco etapas:

- 1a Etapa: Inspiração
- Os usuários são convidados a enviar imagens de inspiração sobre o tema selecionado para o concurso específico no qual se cadastrou.
-
- 2a Etapa: Propostas
- São enviadas propostas que podem ser apoiadas e comentadas por outros usuários do sistema.
-
- 3a Etapa: Aplausos
- Ao fim do envio das propostas, os usuários podem votar para escolher as melhores propostas, podendo apoiar quantas propostas preferir.
-
- 4a Etapa: União
- Onde os donos de propostas semelhantes são colocados em contato de modo a unificar propostas com alto índice de aprovação pelos usuários.
-
- 5a Etapa: Ganhadores
- Etapa onde são divulgadas as propostas vencedoras.

Os usuários podem ser classificados como: Cidadãos, Gestores Públicos, Parlamentares ou entidades como ONGs, empresas e escolas. Ao fim dos concursos, as propostas vencedoras são entregues a governantes das regiões onde os concursos foram realizados e ao Governo Federal, dependendo do regulamento do concurso e do conteúdo das propostas. Desta forma, o fluxo de relacionamento entre os Cidadãos, o Poder Público e as Empresas ou Financiadores privados acontece de acordo com a Figura 29.

Figura 29. Fluxo de relacionamento entre os Cidadãos, o Poder Público e as Empresas ou Financiadores privados

Fonte: Site oficial do Instituto Cidade Democrática

<http://instituto.cidadedemocratica.org.br/o-instituto/>

A Organização Cidade Democrática, em trabalho conjunto com outras ONGs que realizam projetos na mesma área trabalham desde 2012 no Mapeamento do Ecossistema de Participação Social (MEPS) do Brasil. Este mapeamento deu origem a uma ontologia incluindo os principais atores, organizações, ações e temas envolvidos em iniciativas de participação social. Essa ontologia foi posteriormente utilizada pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) do Governo Federal brasileiro no estudo de uma plataforma de serviços digitais no Brasil (BARROS, CANABARRO e CEPIK, 2010) e resultou no Participa.br. Participaram deste mapeamento 390 pessoas de 94 cidades, de 24 estados brasileiros, que ofereceram informações sobre 602 iniciativas e organizações. Os objetivos principais do MEPS foram:

- Mapear iniciativas brasileiras que atuam no campo da participação social conectadas com os modelos mentais fomentados pela web.
- Aumentar a capacidade de incidência dessas iniciativas no aprimoramento e construção de novas políticas públicas e na tomada de decisão dos gestores públicos.
- Identificar sinergias a partir de suas competências e valores.
- Evidenciar possibilidades de fortalecimento e de ampliação dos resultados deste ecossistema dessas iniciativas.

Foi realizado um questionário com pessoas de 77 cidades brasileiras, onde 201 dos respondentes contribuem de alguma forma com organizações ou redes da sociedade civil. Porém foi identificado que 67,2% das organizações citadas pelos respondentes não possuem atuação em ambientes digitais. A partir da pesquisa também foi possível correlacionar a origem dos participantes cujas organizações das quais fazem parte atuam no ambiente digital e o volume dos recursos financeiros recebidos no ano de 2013, como pode ser observado na Figura 30.

Figura 30. Correlação entre o estado de origem dos participantes, a presença digital das organizações sociais de que participam e o volume dos recursos financeiros recebidos em 2013.

Fonte: Mapeamento do Ecossistema de Participação social:

<http://meps.yolasite.com/Estados-x-Meio-Digital-x-Recursos.php>

Entrevistas Semi-Estruturadas

As entrevistas foram realizadas com o intuito de compreender melhor o contexto do Instituto Cidade Democrática e também descrever melhor o processo metodológico adotado durante os Concursos. Escolheu-se realizar entrevistas semi-estruturadas, pois:

As entrevistas semi-estruturadas procuram obter descrições do entrevistado com respeito à interpretação do significado do fenômeno descrito; haverá uma sequência de temas a serem cobertos, bem como questões sugeridas. Ao mesmo tempo há abertura para mudar a sequência e a forma das questões afim de captar respostas e histórias específicas desses sujeitos. (KVALE E BRINKMANN, 2009 p.124)

Foi realizado um roteiro de perguntas que norteasse a entrevista, porém permitisse uma abertura para a coleta de informações singulares e pontos de vista de cada entrevistado. Os resultados da entrevista foram utilizados para a descrição da metodologia utilizada e das

observações realizadas durante as Oficinas. Foi realizada a transcrição e categorização dos pontos de vistas dos dois entrevistados. Porém não foi realizada uma análise comparativa entre o posicionamento de cada entrevistado pois foi possível realizar apenas duas entrevistas.

Os entrevistados foram: Luciano Frontelle, Coordenador Local do Instituto Cidade Democrática e Henrique Parra Parra Filho, Co Fundador do Instituto Cidade Democrática. O roteiro das entrevistas semi-estruturadas pode ser visualizado no Apêndice E.

Mapeamento de Redes Locais

Todos os concursos seguem dois principais eixos metodológicos: o mapeamento de redes e a formação cidadã. Além das etapas que acontecem durante a realização do concurso, existe um processo de levantamento de dados quantitativos e qualitativos que ajuda na escolha do tema abordado pelo concurso, o processo de escolha dos Coordenadores Locais e a linguagem que deve ser utilizada para alcançar a população da região no momento de divulgação do concurso.

Segundo Henrique Parra Parra Filho em entrevista, o Mapeamento de Redes consiste na análise de dados oficiais disponibilizados por prefeituras e pesquisas realizadas por empresas e organizações da região onde pretende-se realizar o concurso. Além disso, são realizadas entrevistas com cidadãos com o intuito de levantar as demandas emergentes da sociedade civil local e de identificar atores-chave antes do início do concurso.

Uma das referências utilizadas pelo Instituto Cidade Democrática para a realização do mapeamento e das Oficinas é o Design Thinking segundo Brown (2008). De acordo com o autor o Design Thinking é um “processo de design melhor definido metaforicamente como um sistema de espaços do que uma sucessão de passos ordenados”¹ (BROWN, 2008a p. 4). Já que apresenta uma série de metodologias de design que podem ser utilizadas em diversas etapas do processo de

1 Tradução nossa, do original: “*The design process is best described metaphorically as a system of spaces rather than a predefined series of orderly steps*” (BROWN, 2008a p. 4)

desenvolvimento de um produto.

O Mapeamento continua sendo realizado e atualizado durante o andamento do concurso, sua atualização permite uma adaptação dos temas e modelos de Oficinas realizados. Também auxilia na escolha dos meios e locais para divulgação do concurso, em busca de sempre convidar mais cidadãos a participarem das Oficinas em si e também da discussão na plataforma online.

Sorocaba Colaborativa

Sorocaba Colaborativa foi o nome dado ao Concurso realizado em parceria com a Prefeitura da Cidade de Sorocaba e cofinanciado pelo BrazilFoundation e pela área de Cidadania Corporativa da IBM do Brasil. Sob a temática da Educação, o objetivo deste concurso era envolver a sociedade civil disposta a sugerir mudanças no sistema educacional. Outro objetivo do projeto era o de estimular a participação dos estudantes da rede pública de ensino.

O evento de lançamento do Concurso contou com a presença do atual prefeito de Sorocaba, Prefeito Antonio Carlos Pannunzio, a vice-prefeita e secretária de Desenvolvimento Social (Sedes), Edith Di Giorgi e do secretário da Educação da Cidade de Sorocaba. Foi realizado na Escola Municipal Getúlio Vargas, na cidade de Sorocaba no dia 03 de Março de 2015.

Com duração de quatro meses, o Concurso recebeu ao todo 149 propostas dentro de quatro principais temas abordados. Sendo eles: educação, cidadania, cultura e participação social. O concurso contou com 3.129 participantes, com 1.017 participantes cadastrados na plataforma sendo que 987 destes eram usuários ativos. Ou seja, criavam propostas, interagiam com outros usuários através de comentários e apoios.

Figura 31. Reprodução da página de comentários em uma proposta no Sorocaba Colaborativa

Uma marcação visual utilizada na plataforma para facilitar a identificação dos atores sociais que interagem no sistema é o título de cada usuário que escolhido no momento de cadastro na plataforma, como pode ser observado na Figura 30. Os tipos de usuários disponíveis para cadastro são: cidadãos, gestores públicos, parlamentares, entidades (ONGs, movimentos, empresas e escolas), igrejas e Poder Público. A única distinção entre usuários é o Título junto ao nome do usuário. De acordo com informações disponíveis na plataforma¹, todos os usuários são capazes de:

- Criar e divulgar propostas e problemas e iniciar uma conversa com outros atores sociais;
- Receber apoios para suas propostas e problemas;
- Apontar e compartilhar questões públicas;
- Conhecer o cenário e ter acesso a informações sobre os temas e localidades de interesse;
- Reconhecer comunidades de colaboração e formar redes de pessoas e entidades que atuam em certos temas e locais;
- Apoiar propostas e problemas apontados por outros usuários e entidades;
- Fazer comentários e perguntas de interesse público;

¹ Plataforma Cidade Democrática: http://www.cidadedemocratica.org.br/static_pages/como_funciona

- Dar ideias e fornecer informações sobre propostas e problemas;
- Criar o seu ‘observatório’ para seguir e participar de discussões sobre os assuntos e as localidades que lhe interessam.

Assim como as etapas online dos concursos, as oficinas possuem formatos diferentes de acordo com a etapa em que o concurso se encontra. Nas etapas de Inspiração e Propostas são realizadas atividades que incentivam os cidadãos a criar e discutir sobre temas e ideias. Nas etapas de Aplausos e União, um conjunto de propostas realizadas na plataforma online são distribuídos entre os participantes das oficinas para que eles discutam sobre elas e apontem convergências entre os temas abordados, com o intuito de criar propostas coletivas sobre temas em comum. Também são realizados processos de priorização entre as propostas, com o objetivo de identificar quais são as necessidades e prioridades para aquele público naquele momento.

Durante as Oficinas das etapas de Aplauso e União também são realizadas orientações aos participantes sobre a construção de um plano de mobilização, estratégias de comunicação, como realizar eventos e ações para conseguir apoio e como redigir uma proposta final.

Em todas as etapas do concurso os Coordenadores Locais e Monitores oferecem apoio aos participantes que tem algum tipo de dificuldade para utilizar a internet ou as redes sociais.

A fase de Ganhadores é a única etapa do concurso que não possui oficinas, pois nela as propostas já foram escolhidas e será realizada apenas um último encontro para o anúncio formal. As propostas vencedoras são encaminhadas para os órgãos públicos responsáveis pela temática de cada proposta. Uma proposta de educação, por exemplo, é encaminhada para a Secretaria de Educação da Cidade.

Nesta pesquisa foi realizada uma observação não-participativa durante duas oficinas. A primeira durante as etapas de Inspiração e Propostas e a segunda durante as etapas de Aplausos e União. Para auxiliar nas observações, foi utilizado o *POEMS framework* (KUMAR, 2012). De acordo com Kumar (2012) the *POEMS Framework* é utilizado na

observação, como um suporte para direcionar a atenção do pesquisador a determinados elementos do contexto de pesquisa, facilitando a análise desses elementos tanto independentemente quanto interrelacioná-los. As categorias de elementos que fazem parte deste *framework* são: People (Pessoas), Objects (Objetos), Environments (Ambientes), Messages (Mensagens) e Services (Serviços).

Oficina da etapa de Inspiração e Propostas

A primeira oficina realizada pelo Instituto Cidade Democrática na cidade de Sorocaba aconteceu na Secretaria do Desenvolvimento Social no dia 14 de Março de 2015. Foi um evento aberto ao público e divulgado pelo *Facebook* e em reuniões abertas realizadas em organizações sociais e escolas municipais da cidade.

Estavam presentes nesta oficina: dois representantes do Instituto Cidade Democrática sendo que um deles era o Coordenador Local e oito participantes, dentre eles apenas um era local, os demais moravam em cidades próximas à cidade de Sorocaba e havia uma única participante de Niterói.

A primeira técnica utilizada pelo Coordenador Local para a apresentação dos participantes entre si foi a *Superhero Roleplay*². Cada participante precisa se apresentar como um super herói, para isso são distribuídos post-its que funcionam como crachás. Neles o participante escreve seu nome e desenha um símbolo que represente o tema que gostaria de discutir, ou o tema que gostaria de “defender”. Essa técnica tem o objetivo de incentivar os participantes a criar novas ideias ao provocar uma mudança de mentalidade (mindset), ao assumir uma posição diferente da que ele se encontra hoje. Imagens do crachá podem ser observadas na Figura 32.

² Esta técnica possui outros nomes de acordo com a referência consultada, Superhero Roleplay é o nome dado pelo Futurelab, disponível em: <http://archive.futurelab.org.uk/projects/why-dont-you/personalise/superheroes>

Figura 32. Criação dos crachás pelos participantes da Oficina

Em seguida, iniciou-se a Primeira etapa da Oficina: “Escreva a sua proposta”. Foram disponibilizados materiais para que os participantes escrevessem suas propostas em uma folha de papel A4 dividida em quatro quadrantes, onde eles deveriam adicionar as seguintes informações: 1º Quadrante - Título da Proposta; 2º Quadrante - Hashtags; 3º Quadrante - Explicação da proposta; e 4º Quadrante - Espaço para colaboração dos outros participantes.

Assim que terminaram de escrever, todas as propostas foram colocadas na parede, para que pudessem ser visualizadas por todos os presentes. Logo após, os participantes foram convidados a ler as propostas e colaborar. A colaboração entre os participantes era feita através de

Figura 33. Colaboração nas propostas dos participantes da Oficina

mensagens escritas em post-its pelos outros participantes: o Post-it Laranja indicava pergunta ou dúvida sobre a proposta e o Post-it Azul representava como o participante poderia ou gostaria de ajudar no desenvolvimento desta proposta.

Foi possível notar que o material utilizado pelos participantes para escrever as propostas dificultava uma leitura à distância. Foram utilizadas canetas hidrográficas, que possuem pontas finas. Logo, os participantes precisavam se alternar para ler todas as propostas.

A segunda etapa da oficina consistia no seguinte questionamento: “Como melhorar sua proposta a partir das contribuições?”. Nela, cada participante foi orientado a tirar sua proposta da parede e ler os comentários realizados. As propostas parecidas foram agrupadas de acordo com o que os participantes achavam parecidas ou próximas, enquanto estavam todos sentados ao redor de uma mesa redonda cada um com sua proposta à frente de si.

Em seguida, foram formados grupos com as propostas que todos os participantes consideraram parecidas e cada pergunta foi discutida em grupo. Após a discussão, os participantes fizeram alterações em suas propostas.

As observações de ambiente realizadas a partir do POEMS, é possível atribuir o número pequeno de participantes à chuva que caía na cidade por aproximadamente duas horas antes do horário de início da Oficina. Apesar disso, o número pequeno permitiu que todos os participantes pudessem interagir entre si.

Tabela 8. Painel POEMS - Sala de Workshop Secretaria do Desenvolvimento Social

People	Objects	Environment	Messages	Social
peessoas jovens	canetas esferográficas	Dia chuvoso (começou a chover meia hora antes do início do workshop)	as propostas dos participantes penduradas em uma das paredes	houve uma primeira apresentação onde cada um contou o que faz e como soube do workshop
5 homens	post-its coloridos	Local muito grande para o número de participantes	crachás dos participantes	
2 Mulheres	papel A4	todos permaneceram agrupados no mesmo canto da sala		
Todos possuem Gmail	barbante, canetinhas e crayon	mesa redonda de discussão		

Fonte: Compilação própria

Oficina da etapa de Aplausos e União

A primeira oficina realizada no SESC de Sorocaba, dia 11 de Abril de 2015. Foi um evento aberto ao público e também divulgado pelo *Facebook*, em reuniões abertas realizadas em organizações sociais e em Oficinas realizadas durante a semana em escolas municipais da cidade.

Na época de realização da oficina haviam 24 propostas de educação no *site* do Cidade Democrática. O Coordenador Local realizou uma apresentação do *site* em um notebook ligado à uma televisão e explicou que o *site* permite seguir e divulgar ideias nas redes sociais. Também avisou aos participantes que depois de 36 dias haverá a opção de aplauso. Durante essa etapa, cada participante deverá fazer a “propaganda” de sua ideia. Nesta Oficina houve um total de 11 participantes com idades que variavam entre o mínimo de 13 e o máximo de 57 anos.

Durante a primeira Etapa da Oficina, o grupo foi dividido em duas turmas, uma mesa com 6 e outra com 4 participantes, formando duplas entre si. Os participantes deveriam conversar entre si cobrindo 6 tópicos principais e em seguida cada um deveria apresentar o participante com o qual formava uma dupla. Os tópicos eram: nome, idade, estilo musical, o que gosta de fazer e onde mora.

1° Dupla: dois participantes estudante do ensino médio (14 anos).

2° Dupla: dois jovens, um estudante do ensino médio menino (15 anos) e menina estudante do ensino fundamental (14 anos)

3° Dupla: menina estudante da 8° série (13 anos) e menino ensino médio (17 anos)

4° Dupla: menino estudante do ensino médio (16 anos) e monitor do SESC (30 anos)

5° Dupla: homem morador de Votorantim (57 anos) e mulher doutoranda em Geografia e participante no centro de estudos avançados de Sorocaba (28 anos)

6° Dupla: menino estudante do ensino médio (18 anos estudante) e homem fotógrafo (19 anos)

Antes da segunda etapa da Oficina foram apresentados gráficos que traziam dados quantitativos sobre a cidade de Sorocaba. Entre eles, dados comparativos do índice de mortes na cidade de Sorocaba e em

outras cidades de São Paulo, dados sobre o IDH e o número pessoas em nível de extrema pobreza na cidade de Sorocaba entre os anos de 1980 e 2014.

A segunda etapa os participantes foram divididos em quatro grupos e foram distribuídas quatro propostas para que fossem realizadas a leitura e discussão da proposta em grupo. Os participantes foram instruídos a escrever comentários e dúvidas nas propostas. Durante todo o tempo, o Coordenador Local caminhou entre os participantes tirando dúvidas.

É interessante notar que o participante de 57 anos declarou que entrou na Oficina pois estava passeando pelo SESC no sábado quando viu um cartaz convidando os cidadãos para participar do evento e se interessou por compartilhar suas ideias em um evento sobre o tema da cidadania.

Tabela 9. Painei POEMS - Sala de Workshop (Terceira Oficina Participativa)

People	Objects	Environment	Messages	Social
9 jovens	televisão	sala branca	as mensagens que o facilitador coloca no computador para mostrar na TV	As duplas formadas durante as apresentações se mantiveram na mesa do Carlos, mas leram as propostas individualmente
1 adulto	computadores	paredes de vidro para o corredor	Slides do Data4Good	
	flip chart			
	2 mesas redondas			

Fonte: Compilação própria

No ambiente foi possível notar que a estrutura oferecida pelo SESC permitiu que fossem apresentados aos participantes dados sobre o contexto no qual estava inserido o Concurso.

As discussões que aconteceram entre os participantes e que fugiam do tema principal, abordaram a diferença entre gerações. Porém, as discussões foram redirecionadas para os assuntos propostos no Concurso, pelo Coordenador Local.

4.2. Resultados obtidos

A partir das entrevistas foi possível perceber que a metodologia utilizada durante os concursos ainda está em desenvolvimento, por este motivo vários métodos são constantemente analisados e ocasionalmente testados em oficinas. A estrutura das oficinas ainda é bastante similar às etapas que são realizadas na plataforma web.

A realização de Oficinas presenciais se mostrou extremamente importante no processo de educação política, principalmente por se preocupar com a inclusão de um público que, de acordo com Henrique Parra em entrevista, geralmente não está incluído no processo formal de cidadania. Seja por acesso ou por interesse. As oficinas proporcionam um local de discussão e conscientização do direito de cidadania.

Este processo pode ser facilitado pela utilização de aplicativos móveis. As qualidades de comunicação presentes no aplicativo podem ser potencializadores do processo de organização e coordenação de grupos, como foi exposto no Capítulo 3. Os aplicativos móveis devem ser consideradas não apenas como uma plataforma completa, mas também como uma das ferramentas disponíveis em um sistema de serviços oferecidos. Somente desta forma as características singulares dos dispositivos móveis podem ser empregadas sem que o usuário final seja sobrecarregado por informações dispensáveis ou irrelevantes.

É importante notar que apesar dos esforços da Instituição Cidade Democrática em planejar Oficinas e eventos sociais que promovam uma formação cidadã, as oficinas e Concursos são um evento isolado do cotidiano dos cidadãos. Por isso é necessário realizar um processo de acompanhamento dos cidadãos que participaram de um Concurso com o intuito de verificar uma mudança significativa na educação política dos participantes.

Parte III

REFLEXÕES SOBRE

O PROJETO DE PLATAFORMAS PARTICIPATIVAS

Cap. 5 – Considerações Finais e Trabalhos Futuros

Esta pesquisa está associada ao Projeto de Pesquisa “Cidadania em rede no Brasil: ações, serviços, aplicativos e práticas colaborativas voltados à cidade, ao cidadão e à qualidade de vida” liderado pela Dra. Daniela Kutschat Hanns e parte do LabVisual, o Laboratório de Pesquisa em Design Visual do Departamento de Projeto da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAUUSP). O Projeto de Pesquisa aborda o estudo e análise de aplicativos, produtos, serviços, redes sociais e práticas para as plataformas digitais com foco em propostas e ações sociais, sistemas para o cidadão e a cidade.

Esta pesquisa iniciou explorando a mudança no papel social das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e sua influência no processo de transformação das pessoas e das cidades. Os dispositivos móveis trazem uma mudança no papel social das TICs, se antes um livro poderia ser consultado por todos dentro de uma residência onde ele se encontra ou telefone atendido por todos que se encontram neste local, na internet e nos dispositivos móveis o acesso é individual e não coletivo.

As interfaces digitais que fazem a intermediação entre as pessoas e o conteúdo que elas buscam acessar, também está presente nas comunicações entre pessoas e outras pessoas. Interfaces digitais também influenciam o modo como a cidade é percebida e como é possível navegar por ela. Aplicativos de navegação instruem os usuários o passo a passo necessário para se deslocar do ponto A ao ponto B, mas também permitem que endereços muito utilizados sejam salvos em uma lista de favoritos, outros ainda permitem que sua localização seja compartilhada com sua rede de contatos. A percepção da cidade a partir de pontos favoritos pessoais e compartilhados faz com que a navegação nas cidades seja similar ao padrão de navegação apresentado na internet com a utilização de bookmarks. A partir do momento em que entidades governamentais começam a se posicionar digitalmente, com a criação de *websites* ou aplicativos móveis, as interfaces digitais se apresentam como mediadoras também da relação entre governos e cidadãos.

No Brasil, apesar da criação de uma Política Nacional da Participação Social por decreto do governo federal ter sido derrubada pela maioria do senado em 2014, houve um aumento no número de discussões abordando o relacionamento entre governo e cidadãos mediado por tecnologias digitais.

Dentro desta contexto, esta pesquisa realiza uma análise comparativa entre aplicativos móveis de georreferenciamento desenvolvidos por entidades governamentais e por iniciativas da sociedade civil. Com ênfase no levantamento de aplicativos que permitem o georreferenciamento de pontos de interesse nas grandes cidades e na disponibilização de serviços governamentais. Entre eles o *1746 RIO* desenvolvido pelo Governo do Rio de Janeiro e utilizado como plataforma para disponibilização de serviços e o Colab, desenvolvido no Porto Digital em Recife por uma organização da sociedade civil.

Para a realização da análise comparativa, buscou-se adaptar o modelo de navegação orientada utilizado na análise de portais governamentais por Silva (2009) para a análise de aplicativos móveis. A navegação foi realizada com o auxílio de um roteiro de perguntas divididas em cinco principais categorias de análise: Acesso e Privacidade, Visualização e Edição de Informações, *Feedback*, Comunicação Social e Elementos de Gamificação.

Neste capítulo são consolidados os resultados os dados coletados durante a análise dos aplicativos e durante oficinas junto aos cidadãos. O objetivo é correlacionar dados pertinentes em busca de informações que possam apontar elementos e características para o desenvolvimento de plataformas móveis de participação social.

Durante o desenvolvimento desta pesquisa foram apresentadas linhas de pesquisa que diferem entre si. Se por um lado buscou-se destacar a análise de aplicativos móveis, por outro fez-se necessário buscar respaldo nas atividades que são atualmente realizadas tanto em plataformas web quanto em reuniões e oficinas presenciais.

A análise dos aplicativos evidenciou a existência de iniciativas sociais em busca de suprir uma necessidade de comunicação entre a sociedade civil e os governos. Também expôs esforços governamentais para

preencher essa necessidade. A partir do roteiro, foi possível perceber as características de Comunicação Social com um grande potencial facilitador da coordenação de grupos e ressaltar a importância da colaboração social na atualização constante dos dados inseridos no sistema.

Os Elementos de Gamificação, presentes em apenas três dos aplicativos analisados, também poderiam ter sido melhor explorados pelos aplicativos visto que outros exemplos de gamificação em aplicativos de geolocalização são utilizados de forma positiva.

O estudo realizado junto ao Instituto Cidade Democrática explicitou uma necessidade que as organizações que trabalham na comunicação entre a sociedade civil e o governo tem de trabalhar com um vocabulário comum. Também destaca-se o valor das Oficinas realizadas presencialmente e a importância de sua contribuição para a promoção de uma formação cidadã.

Como pode ser observado um número crescente de ferramentas de georreferenciamento de pontos de interesse web e móveis, é possível apontar para a necessidade de uma padronização de dados coletados. Para que os governos possam providenciar soluções capazes de receber e processar os dados oriundos de diversas fontes, a fim de providenciar respostas e soluções para os cidadãos.

Além disso, o papel que as oficinas desempenharam no processo de atrair e engajar cidadãos que de outra forma não seriam incluídos ao processo é um ponto de atenção ao desenvolvimento de plataformas participativas móveis. As aplicações móveis precisam ser desenvolvidas como mais um canal de comunicação entre os cidadãos e o governo, e não como substitutas de outros meios de comunicação, para que diferentes perfis de cidadãos possam ser incluídos em discussões democráticas.

Encontros presenciais ainda se mostram eficazes na construção de uma discussão sobre cidadania e o potencial facilitador da coordenação de grupos presente nos dispositivos móveis pode ser aplicado na criação de uma experiência mais completa de cidadania.

Durante o desenvolvimento deste projeto de pesquisa não foi possível

realizar testes com usuários sobre a utilização dos aplicativos selecionados para dispositivos móveis. As lojas de aplicativos possuem um espaço para classificação e comentários abertos dos usuários sobre os aplicativos disponíveis para download, porém nos aplicativos analisados o número de comentários era insuficiente para a realização de uma análise e a classificação muitas vezes não era condizente com o conteúdo do comentário. Um dos possíveis desdobramentos desta pesquisa é a realização de testes com usuários para a validação das cinco categorias analisadas do ponto de vista do usuário final.

É necessário esclarecer que muitos dos *websites* que começaram a ser pesquisados em 2013 já estão fora do ar, o que impediu a realização de uma análise continuada destes. Influenciando na escolha da abordagem durante o desenvolvimento da pesquisa.

No começo da pesquisa os elementos de Gamificação seriam um dos focos principais do projeto, porém, durante o processo decidiu-se focar na pesquisa sobre o conceito de *e-government* para compreender melhor o contexto no qual a relação entre governo e cidadãos ocorre atualmente no Brasil e no mundo. Desta forma, uma análise mais profunda dos elementos de gamificação será realizada em trabalhos futuros.

Um dos pontos a ser estudados é uma análise do público que utiliza esses aplicativos. Usando como exemplo o Colab, tendo acesso ao banco de usuários podemos realizar questionários e entrevistas para compreender quem é o público alvo que busca esse tipo de tecnologia. E a partir deste dado problematizar sobre maneiras de articular atores sociais que ainda não participam de mecanismos de participação. Conhecer quem são e qual a melhor forma de informá-los de modo a contribuir para sua formação cidadã, em busca de incluí-los no processo participativo.

Como os Concursos são um evento isolado do cotidiano dos cidadãos, um possível desdobramento dessa pesquisa poderia realizar o acompanhamento dos cidadãos que participaram de um Concurso. Buscando verificar se há, de fato, uma mudança significativa na formação cidadã dos participantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACQUISTI, Alessandro; GROSS, Ralph. **Imagined communities: Awareness, information sharing, and privacy on the Facebook**. In: Privacy enhancing technologies. Springer Berlin Heidelberg, 2006. p. 36-58.

Anatel - Agência Nacional de Telecomunicações - Anatel Dados. Acesso em: 21 de Outubro de 2014. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>>

BAKSHY, Eytan et al. **Social influence in social advertising: evidence from field experiments**. In: Proceedings of the 13th ACM Conference on Electronic Commerce. ACM, 2012. p. 146-161.

BAKSHY, Eytan; ECKLES, Dean; BERNSTEIN, Michael S. **Designing and deploying online field experiments**. In: Proceedings of the 23rd international conference on World wide web. ACM, 2014. p. 283-292.

BARGLOW, R. **The Crisis of the Self in the Age of Information: Computers, Dolphins and Dreams (Critical Psychology)**. 1a edição. Londres: Routledge, 1994.

BARROS, A; CANABARRO, D; CEPIK, M. **Para além da e-Ping: o Desenvolvimento de uma Plataforma de Interoperabilidade de e-Serviços no Brasil**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. (127-157). Acesso em: 22 de Setembro de 2014. Disponível em: <<http://www.governoeletronico.gov.br/anexos/para-alem-da-e-ping-o-desenvolvimento-de-uma-plataforma-de-interoperabilidade-de-e-servicos-no-brasil/>>

Batista, Carlos Roberto Rodrigues (2013). **Os 20 centavos da discórdia: um olhar sociológico sobre os movimentos sociais brasileiros de 2013**. In: Seminário Intedisciplinar em Sociologia e Direito, 3, Niterói. Anais... Niterói: PPGSD-UFF, 2013. p. 223-224. Disponível em: <https://docs.google.com/file/d/0B_x0EtEfKWiQa1ZySDhScHB0N0E/edit>. Acesso em: 20 jul 2014.

BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro. Jorge Zahar 2001.

BENTLEY, F. & BARRET, E. **Building Mobile Experiences**. MIT Press, Cambridge MA: 2012.

BEYER, H. and HOLTZBLATT, K., **Contextual Design: Defining Customer-Centered Systems**. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, 1997 .

BÖHLEN, M; FREI, H. **Situated Technologies Pamphlet 6: MicroPublicPlaces**. The Architectural League of New York, New York: 2010.

BOLTER, J. D., GROMALA, D. **Windows and Mirrors : Interaction Design, Digital Art, and the Myth of Transparency**. Cambridge: MIT Press, 2003.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília**, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>. Acesso em: 22 dez. 2014.

BRASIL. **Presidência da República. Decreto n. 8.243, de 05/2014**. Política Nacional de Participação Social. 23/05/2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Decreto/D8243.htm>. Acesso em: 12/06/2015.

BRIGATTO, G. **Número de celulares no Brasil chega a 283,4 milhões em março**. Revista Valor Econômico. Publicado em: 06 de Maio de 2015. Acesso em: 22 de Agosto de 2015. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4037952/numero-de-celulares-no-brasil-chega-2834-milhoes-em-marco>>

BROWN, Frederic. **Número de celulares no país aumenta em 1,26 milhão em agosto**. Exame Online. Acesso em: 20 de outubro de 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/brasil/noticias/numero-decelulares-no-pais-aumenta-em-1-26-milhao-em-agosto>>

BROWN, Tim et al. **Design thinking**. Harvard business review, v. 86, n. 6, p. 84, 2008.

Burity, R., & Neres, T. (2015, February 3). **Aplicativos pernambucanos são premiados em evento da ONU**. Retrieved May 16, 2015, de <http://www.diariodepernambuco.com.br/app/noticia/tecnologia/2015/02/03/interna_tecnologia,558667/aplicativo-pernambucano-e-premiado-em-evento-da-onu.shtml>

BUSTAMANTE, J. **Poder comunicativo, ecossistemas digitais e cidadania digital in Cidadania e Redes Digitais**. Sergio Amadeu Silveira, organizador. – 1a ed. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil : Maracá – Educação e Tecnologias, 2010. (12-35). Acesso em: 04 de Outubro de 2014 Disponível em: <http://www.cidadaniaeredesdigitais.com.br/_files/001bustamante.pdf>

BUXTON, B. **Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design**. Morgan Kaufmann, 2007.

CARD, S., MORAN, T. & NEWELL, A. **The Psychology of Human-Computer Interaction**. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1983.

CARD, Stuart K.; MORAN, Thomas P.; NEWELL, Allen. **The keystroke-level model for user performance time with interactive systems**. Communications of the ACM Volume 23 Issue 7: págs. 396 – 410. ACM New York, NY: 1980. Acesso em: 08 de Abril de 2014. Disponível em: <<http://www.cs.cmu.edu/~cga/behavior/card1980.pdf>>

Carvalho, Nívia. **Redes sociais dão o tom da ‘Revolta do Vinagre’**. In GODOY, F. (Coord.). O Brasil nas Ruas. Rio de Janeiro: Infoglobo, 2013.

Cardoso, R. **Prefeitura do RJ lança app para reclamações em tempo real**. Tech Tudo. Publicado em: 20 de Setembro de 2011. Acesso em 11 de Julho de 2015, from: <http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2011/09/prefeitura-do-rj-lanca-app-para-reclamacoes-em-tempo-real.html>

CASTELLS, M. **A Sociedade em Rede - A Era da Informação: economia, sociedade e cultura**. Volume 1. São Paulo: Editora Paz e Terra Ltda.,1999.

CHEN, Yan; KONSTAN, Joseph. **Online field experiments: a selective survey of methods**. Journal of the Economic Science Association, v. 1, n. 1, p. 29-42, 2015.

COSLEY, Dan et al. **SuggestBot: using intelligent task routing to help people find work in wikipedia**. In: Proceedings of the 12th international conference on Intelligent user interfaces. ACM, 2007. p. 32-41.

CUNHA, Maria Alexandra Viegas Cortez da; MIRANDA, Paulo Roberto de Mello. **O uso de TIC pelos governos: uma proposta de agenda de pesquisa a partir da produção acadêmica e da prática nacional.** Organizações & Sociedade, v. 20, n. 66, p. 543-566, 2013.

DELUCA, Kevin M.; LAWSON, Sean; SUN, Ye. **Occupy Wall Street on the public screens of social media: The many framings of the birth of a protest movement.** Communication, Culture & Critique, v. 5, n. 4, p. 483-509, 2012.

Deterding, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled, and Lennart Nacke. **From game design elements to gamefulness: Defining “gamification”.** In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference:Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011, pages 9–15, New York, NY, USA. ACM.

Diário Oficial da União. Nº 165. Publicado em: 28 de agosto de 2015. Acesso em: 22 de Dezembro de 2015. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=98&data=28/08/2015>>

Diógenes, J. (2014, March 11). **Curitiba lança projeto-piloto em parceria com aplicativo.** Acesso em: February 21, 2015. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/curitiba-lanca-projeto-piloto-em-parceria-com-aplicativo>>

DOURISH, P. Where the Action Is. **The Foundations of Embodied Interaction.** MIT Press, Cambridge MA: 2004.

DUNLEAVY, Patrick et al. **New public management is dead—long live digital-era governance.** Journal of public administration research and theory, v. 16, n. 3, p. 467-494, 2006.

DUNNE, A. **Hertzian Tales: electronics products, aesthetic experience, and critical design.** Cambridge, MA; London, UK: The MIT Press, 2005. p.69-81

FABBRI, R; FILHO, H; LUNA, R; JUNIOR, V; FABBRI, R. ANTUNES, D; PISANI, M; AMANQUI, F; MOREIRA, D. **Ontology of social participation: Community documentation, expansion and examples of use.** 2014, Acesso em: 22 de Agosto de 2015. Disponível em: <http://sourceforge.net/p/labmacambira/fimDoMundo/ci/master/tree/textos/vocabulario/paper.pdf?format=raw>.

FILHO, João T. O. **A participação popular no planejamento urbano: A experiência do plano diretor de Porto Alegre.** 29 de Abril de 2009. 332 páginas. Tese de Doutorado - Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Acesso em: 29 de Setembro de 2014. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/propur/teses_dissertacoes/000712303.pdf>

FOGLIANO, Fernando. **Imagem e Ciência sob uma Perspectiva da Complexidade.** 2002. Tese de Doutorado - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP).

FRITH, Jordan. **Turning life into a game: Foursquare, gamification, and personal mobility.** Mobile Media & Communication, v. 1, n. 2, p. 248-262, 2013.

GALLUPE, R. Brent; BASTIANUTTI, Lana M.; COOPER, William H. **Unblocking brainstorming**. Journal of Applied Psychology, v. 76, n. 1, p. 137, 1991.

GARRETT, J. **The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond**. 1ª edição, New Riders: 2002.

GEE, Laura K. **The more you know: Information effects in job application rates by gender in a large field experiment**. Available at SSRN 2612979, 2015.

Giddens, A. **Modernidade e identidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003b.

GIDDENS, Anthony. **Mundo em descontrole: o que a globalização está fazendo de nós**. 3 ed. Rio de Janeiro: Record, 2003a.

GOMES, Wilson. **Participação política online: Questões e hipóteses de trabalho** in MAIA, Rousiley Celi Moreira; GOMES, Wilson; MARQUES, Francisco Paulo Jamil Almeida (Org.). Internet e participação política no Brasil. Porto Alegre: Editora Meridional; Sulina, 2011.

GRIMSLEY, Mike; MEEHAN, Anthony. **e-Government information systems: Evaluation-led design for public value and client trust**. European Journal of Information Systems, v. 16, n. 2, p. 134-148, 2007.

GUIMARÃES, Saulo Pereira. **Brasil está entre os cinco países com mais usuários do Waze**. 2014. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/brasil-esta-entre-os-cinco-paises-com-mais-usuarios-do-waze>>. Acesso em: 24 out. 2014.

HALL, S. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução Tomás Tadeu da Silva,. Guacira Lopes Louro. 11. ed. , 1. reimp. Rio de Janeiro: DP&A, 2011.

HUMPHREYS, Lee. **Mobile social networks and social practice: A case study of Dodgeball**. Journal of Computer Mediated Communication, v. 13, n. 1, p. 341-360, 2007.

HUMPHREYS, Lee. **Mobile social networks and urban public space**. New Media & Society, v. 12, n. 5, p. 763-778, 2010.

HUNICKE, Robin; LEBLANC, Marc; ZUBEK, Robert. **MDA: A formal approach to game design and game research**. In: Proceedings of the AAAI Workshop on Challenges in Game AI. 2004. p. 1.

JOHNSTON, Erik W.; HANSEN, DEREK L. **Design lessons for smart governance infrastructures. Transforming American governance: Rebooting the public square**. Capítulo in American Governance 3.0: Rebooting the Public Square? An edited book by the National Academy of Public Administration. Ink, D., Balutis, A., & Buss, T. (editores) No Prelo p. 197-212, 2011.

JURIS, Jeffrey S. **Reflections on# Occupy Everywhere: Social media, public space, and emerging logics of aggregation**. American Ethnologist, v. 39, n. 2, p. 259-279, 2012.

KAIKKONEN, Anne et al. **Usability testing of mobile applications: A comparison between laboratory and field testing**. Journal of Usability studies, v. 1, n. 1, p. 4-16, 2005.

Keohane, R. O. and Nye, J. S. Introduction, In Nye, J. S. and Donahue, J.D. (editors), **Governance in a Globalization World**. Washington, D.C.: Brookings Institution Press. 2000.

Krippendorff, K. **Content Analysis: An Introduction to Its Methodology**. 2nd ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004.

KRIPPENDORFF, K. **Propositions of Human-Centeredness: A Philosophy for Design**. in DURLING, David & FRIEDMAN, Ken (Eds.), *Doctoral Education in Design: Foundations for the Future*. Staffordshire (UK): Staffordshire University Press, 2000 Pgs: 55-63. Acesso em 04 de Julho de 2013. Disponível em: <http://repository.upenn.edu/asc_papers/210>

KRIPPENDORFF, Klaus. **A Trajectory of Artificiality and New Principles of Design for the Information Age**. In *Design in the Age of Information, A report to the National Science Foundation (NSF)*, edited by Klaus Krippendorff. 1997. Acesso em: 04 de Julho de 2013. Disponível em:<http://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1094&context=asc_papers>

KUMAR, V. 101 **Design Methods: A Structured Approach for Driving Innovation in Your Organization**. New York: Wiley, 2012.

KVALE, S.; BRINKMANN, S. Interviews - **Learnng the Craft of Qualitative Reasearch Interviewing**. 2. ed. [S.I.]: Sage Publisher, 2009. Citado 2 vezes nas páginas 54 e 55.

LAMBRINOUDAKIS, Costas et al. **Security requirements for e-government services: a methodological approach for developing a common PKI-based security policy**. *Computer Communications*, v. 26, n. 16, p. 1873-1883, 2003.

LINDERS, D; WILSON, S. **What is open government?: one year after the directive**. In: *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*. ACM, 2011. p. 262-271.

LINDERS, D. **From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media**. *Government Information Quarterly*, v. 29, n. 4, p. 446-454, 2012.

LINGL, K. et al. **Using social psychology to motivate contributions to online communities**. *Journal of Computer Mediated Communication*, v. 10, n. 4, 2005.

LIPOVETSKY, G. e CHARLES, S. **Os Tempos Hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

LOBO, A. **Brasileiro elege o telefone celular como o seu principal dispositivo**. *Revista eletrônica Convergência Digital*. Publicado em: 13 de Novembro de 2015. Acesso em: 20 de Dezembro de 2015. Disponível em: <<http://convergenciadigital.uol.com.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=41126&sid=5>>

LOTAN, G. et al. **The Arab Spring| the revolutions were tweeted: Information flows during the 2011 Tunisian and Egyptian revolutions**. *International journal of communication*, v. 5, p. 31, 2011.

LYNCH, K; BARNEJEE, T; SOUTHWORTH, M. **City Sense and City Design: writings and projects of Kevin Lynch**. Massachusetts: MIT Press, 1995.

LYNCH, K. **A imagem da Cidade**. Tradução: Jefferson Luiz Camargo. 3a Edição. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2011.

MANOVICH, L. **Software takes command**. Novembro, 2008. p.2-21. Disponível em: <http://softwarestudies.com/softbook/manovich_softbook_11_20_2008.pdf>. Acesso em: 25 de maio de 2014.

MANOVICH, L. **The Aesthetics of virtual Worlds: Report from Los Angeles**, CTHEORY, 1995. Acesso em 09 de Agosto de 2014. Disponível em: <<http://manovich.net/index.php/projects/the-aesthetics-of-virtual-worlds>>

McCULLOUGH, M. Designing interactions. In **Digital Ground. Architecture, Pervasive Computing, and Environmental Knowing**. Cambridge, MA; London, England: The MIT Press, 2005. p.146 168.

McGonigal, J. **Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World**. Penguin, London, 2011.

MCGUIRE, Michael. **Collaborative public management: Assessing what we know and how we know it**. Public administration review, v. 66, n. s1, p. 33-43, 2006.

MITCHELL, W. **E-topia: A vida urbana - mas não como a conhecemos**. São Paulo: Editora Senac, 2002

MOGGRIDGE, B. **Designing interactions**. Cambridge: The MIT Press, 2006. p.515 585.

MUNSON, Sean A.; LEE, Stephanie Y.; RESNICK, Paul. **Encouraging Reading of Diverse Political Viewpoints with a Browser Widget**. In: ICWSM. 2013.

NYE, Joseph S.; ZELIKOW, Philip; KING, David C. **Why people don't trust government**. Harvard University Press, 1997.

OSBORN, Alex Faickney. Applied Imagination; **Principles and Procedures of Creative Problem-solving: Principles and Procedures of Creative Problem-solving**. Scribner, 1953.

PALVIA, Shailendra C. Jain; SHARMA, Sushil S. **E-government and e-governance: definitions/domain framework and status around the world**. In: International Conference on E-governance. 2007.

PARENTE, A. **Rede e subjetividade na filosofia francesa contemporânea**. Revista Eletrônica de Comunicação Informação e Inovação em Saúde. Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.101-105, jan.-jun., 2007

POLAINE, Andy; LØVLIE, L.; REASON, Ben. **Service design. From Implementation to Practice**. New York: Reosenfeld Media, 2013.

Portal G1. Jornal Hoje. **População brasileira cresce 0,86%**. Atualizado em 28 de Agosto de 2014. Acesso em: 19 de outubro de 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/jornal-hoje/noticia/2014/08/populacao-brasileira-cresce-086.html>>

PREECE, J.; ROGERS, I.; SHARP, H. **Design de Interação: Além da Interação Humano-Computador**; Porto Alegre: Bookman, 2005

REILEY, David H.; LI, Sai-Ming; LEWIS, Randall A. **Northern exposure: A field experiment measuring externalities between search advertisements.** In: Proceedings of the 11th ACM conference on Electronic commerce. ACM, 2010. p. 297-304.

RIBAS, João André Nascimento; PIRES, Valdirene; LUIZ, Danuta Estrufika Cantoia. **A Política Nacional de Participação Social: apontamentos sobre a relação do Estado com a Sociedade Civil brasileira.** Revista SER Social, v. 17, n. 36, p. 84, 2015.

RIBEIRO, Carolina. **Baixe o Cidadera e denuncie os problemas da sua cidade.** Techtudo. Publicado em 24 de Setembro de 2013. Acesso em 20 de Outubro de 2014. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/cidadera.html>

RIEDL, Reinhard. **Rethinking trust and confidence in European e-government.** In: Building the E-Service Society. Springer US, 2004. p. 89-108.

ROMAO, Wagner de Melo. **#naovaitercopa: manifestações, Copa do Mundo e as eleições de 2014.** Revista Agenda Política, p. 152-167, Vol. 1 – n. 2 – 2013.

ROSENTHAL, Benjamin; CARDOSO, Flavia. **“There will not be a World Cup”: The Kratophanous Power of the FIFA 2014 World Cup in Brazil.** In: Consumer Culture Theory. Emerald Group Publishing Limited, 2015. p. 367-399.

SASSEN, S. **The Global City: New York, London, Tokyo.** New Jersey, Princeton University Press: 1991.

SAWYER, R. Keith. **Explaining creativity: The science of human innovation.** Oxford University Press, 2011.

SHEPARD M. **Sentient City: Ubiquitous Computing, Architecture, and the Future of Urban Space.** Massachusetts: The MIT Press, 2011

SHIGENO, K; HANNS, D. **Two Digital Platforms Designed for the Interaction of City Managers and Citizens.** 10th International Conference on Design Principles and Practices and the Design Principles and Practices knowledge community, No prelo 2016.

SILVA, Adriana de Souza; FRITH, Jordan. **Locative mobile social networks: Mapping communication and location in urban spaces.** Mobilities, v. 5, n. 4, p. 485-505, 2010.

SILVA, D. **Transparência na esfera pública interconectada e dados governamentais abertos in Cidadania e Redes Digitais.** Sergio Amadeu Silveira, organizador. – 1a ed. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil : Maracá – Educação e Tecnologias, 2010. (116-135) Acesso em: 04 de Outubro de 2014 Disponível em: <http://www.cidadaniaeredesdigitais.com.br/_files/006dani.pdf>

SILVA, S. **Estado, democracia e internet: requisitos democráticos e dimensões analíticas para a interface digital do Estado.** 2009. 425 f. Dissertação (Doutorado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação.

SILVA, Sivaldo Pereira da. **Política e ciberespaço: graus de participação democrática no uso da Internet pelos governos das capitais brasileiras**. 2005. 197 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura Contemporâneas) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação.

SINGER, A. **Brasil, junho de 2013, classes e ideologias cruzadas**. Novos Estudos-CEBRAP, n. 97, p. 23-40, 2013.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**, 8a. Edição, Editora: Addison-Wesley, 2007.

SOUZA, V. **Plataforma Participa. BR: um estudo sobre a participação social na formação das políticas públicas**. 2014. Monografia (Curso de Especialização em Gestão Pública) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Sternberg, R. J. **Psicologia cognitiva** (M. R. B. Osório, Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

SUROWIECKI, James. **The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business**. Economies, Societies and Nations, v. 296, 2004.

SUTKO, Daniel M.; E SILVA, Adriana de Souza. **Location-aware mobile media and urban sociability**. New Media & Society, p. 807-823, 2011.

SVAB, H. **Espaço Digital e Participação Real**. 2014. 223 f. Monografia (Pós-graduação em Democracia Participativa, República e Movimentos Sociais) - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Artes, Filosofia e Ciências Humanas .

THOMPSON, Dennis F.; KAMARCK, E.; NYE, J. James Madison on Cyberdemocracy. In **Democracy. com: Governance in a Networked World**. Editado por Elaine Kamarck e Joseph Nye, . Hollis, NH: Hollis Publishing Company, p. 35-42, 1999.

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Defining e-Governance**. 2005. Disponível em: <http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=4404&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html>. Acesso em: 3 de Agosto de 2014.

VALACICH, Joseph S.; DENNIS, Alan R.; CONNOLLY, Terry. **Idea generation in computer-based groups: A new ending to an old story**. Organizational behavior and human decision processes, v. 57, n. 3, p. 448-467, 1994.

VENKATESH, Viswanath; CHAN, Frank KY; THONG, James YL. **Designing e-government services: Key service attributes and citizens' preference structures**. Journal of Operations Management, v. 30, n. 1, p. 116-133, 2012.

WEISER, M. **The Computer for the 21st Century**. Scientific American, vol. 265 no. 3, Setembro, 1991, pp.94-104

WERBACH, K; HUNTER, D. **For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business**. Wharton Digital Press, 2012.

WEST, Darrell M. **E-government and the transformation of service delivery and citizen attitudes**. Public administration review, v. 64, n. 1, p. 15-27, 2004.

WINKLER, T. J; ZIEKOW, H; WEINBERG, M. **Municipal Benefits of Participatory Urban Sensing: A Simulation Approach and Case Validation**. In: Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research v.7 n.3 p. 101-120 – dez 2012.

WINNER, L. **Sujeitos e cidadãos no mundo digital in Cidadania e Redes Digitais**. Sergio Amadeu Silveira, organizador. – 1a ed. – São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil : Maracá – Educação e Tecnologias, 2010. (38-61) Acesso em: 04 de Outubro de 2014. Disponível em: <http://www.cidadaniaeredesdigitais.com.br/_files/002winner.pdf>

ZIEGLER, Rene; DIEHL, Michael; ZIJLSTRA, Gavin. **Idea production in nominal and virtual groups: does computer-mediated communication improve group brainstorming?**. Group Processes & Intergroup Relations, v. 3, n. 2, p. 141-158, 2000.

APÊNDICE A

FICHA DOS APLICATIVOS ANALISADOS NA AVALIAÇÃO PILOTO (IOS)

Logo	Nome	Categoria AppStore	Versão	Idiomas	País	Desenvolvedor	Atualização	Site da Empresa
1746 RIO	Utilidades	1.7.9	Português	Brasil	Gol Mobile © Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro	17/12/2012	http://www.1746.rio.gov.br/
Walkonomics	Travel/Viagens	1.1	Inglês	Reino Unido	Adam Davies Copyright © 2013 Walkonomics.	17/02/2013	http://www.walkonomics.com/
311 Universal	Utilities	7	Inglês	EUA	Urban Anomaly © Urban Anomaly, LLC 2009.	4/10/2013	http://www.urbananomaly.com/en/Gov2.0.html empresa: http://urbanapolis.com/
Cidadera	Utilidades	1.2	Português	Brasil	iPostal Impressão Digital Ltda Copyright: Cidadera	29/10/2013	http://www.cidadera.com/
Washington DC 311	Business	3.4.2	Inglês, Árabe, Francês, Malásio, Português, Espanhol	EUA	SeeClickFix © 2013 SeeClickFix, Inc	12/1/2014	http://311.dc.gov/ http://seeclickfix.com/

Logo	Nome	Categoria AppStore	Versão	Idiomas	País	Desenvolvedor	Atualização	Site da Empresa
Colab	Redes Sociais	2.1.0	Português	Brasil	30deias	28/02/2014	http://colab.re/
Fix311 Government	Utilidades	3.4.33	Ingês, Alemão, Francês, Dinamarquês, Japonês, Koreano, Russo, Chinês simplificado, Espanhol, Chinês tradicional, Vietnamita		Cab Match LLC © Cab Match LLC	22/03/2014	http://www.fix311.com/
Rota Acessível	Navegação	0.5.1	Português, Inglês	Brasil	International Business Machines Corp © Copyright (c) IBM Corp.	8/1/2014	http://rotaacessivel.com.br/
Find It, Fix It	Utilidades	2.3.7	Inglês	EUA	City of Seattle © Copyright 2016, Connected Bits, LLC.	13/01/2015	http://seattle.gov/services
Go! Fix	Utilities	4.1.2	Inglês	EUA	SeeClickFix © 2013 SeeClickFix, Inc	25/01/2015	http://seeclickfix.com/

APÊNDICE B

TABELA COMPARATIVA DOS APLICATIVOS ANALISADOS NA AVALIAÇÃO PILOTO (IOS)

APÊNDICE C

FICHA DOS APLICATIVOS ANALISADOS (ANDROID)

Nome:	1746 Rio
Logo:
Categoria (na google play):	Ferramentas
Versão:	3.0.1
Desenvolvedor:	Todo Tecnologia da Informação
Atualização:	15/01/2016
Site:	http://www.1746.rio.gov.br/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal		-	x
Ferramenta Oficial Outra: Governo		x	
Permissão de uso GPS		-	x
Cadastro de Usuário		x	
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		-	x
Twitter		-	x
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		-	x
Envio por de report pelo próprio APP		x	
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		-	x
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		-	x
Todos os reports do sistema		-	x
Reports somente do usuário		-	x
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		-	x
Reports somente do usuário		x	
REPORT - Edição		-	x
REPORT - Apagar		-	x
SOCIAL			
Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir)		-	x
Comentário em reports de outros		-	x
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	x

Compartilhamento em Redes Sociais		-	x
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?		x	
Feedback de outros Usuários?		-	x
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?		x	
Permite atualizar estado de próprios reports?		-	x
Permite atualizar status de reports de outros?		-	x
Gamification Elements			
<i>Achievements</i>		-	x
<i>Avatars</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Points</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Badges</i>		-	x
<i>Quests</i>		-	x
<i>Teams*</i>		-	x
<i>Levels</i>		-	x
<i>Content Unlocking</i>		-	x
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

Nome:	311 Universal
Logo:
Categoria (na google play):	Tools / Ferramentas
Versão:	1.0.8
Desenvolvedor:	Urban Anomaly, LLC
Atualização:	27/02/2012
Site:	http://www.urbanappolis.com/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal		x	
Ferramenta Oficial Outra: _____		-	x
Permissão de uso GPS		-	x
Cadastro de Usuário		-	x
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		-	x
Twitter		-	x
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		x	
Envio por de report pelo próprio APP		-	x
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		-	x
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		-	x
Todos os reports do sistema		-	x
Reports somente do usuário		-	x
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		-	x
Reports somente do usuário		-	x
REPORT - Edição		-	x
REPORT - Apagar		-	x
SOCIAL			
Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir)		-	x
Comentário em reports de outros		-	x
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	x

Compartilhamento em Redes Sociais		-	x
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?		-	x
Feedback de outros Usuários?		-	x
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?		-	x
Permite atualizar estado de próprios reports?		-	x
Permite atualizar status de reports de outros?		-	x
Gamification Elements			
<i>Achievements</i>		-	x
<i>Avatars</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Points</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Badges</i>		-	x
<i>Quests</i>		-	x
<i>Teams*</i>		-	x
<i>Levels</i>		-	x
<i>Content Unlocking</i>		-	x
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

Nome:	Cidadera
Logo:
Categoria (na google play):	Social
Versão:	1.9.4
Desenvolvedor:	Cidadera
Atualização:	30/09/2015
Site:	http://cidadera.com/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal			
Ferramenta Oficial Outra: _____			
Permissão de uso GPS		x	
Cadastro de Usuário		x	
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		x	
Twitter		-	x
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		-	x
Envio por de report pelo próprio APP		x	
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		x	
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		-	x
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		-	x
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		-	x
Reports somente do usuário		x	
REPORT - Edição		-	x
REPORT - Apagar		-	x
SOCIAL			
Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir): Protestar		x	

Comentário em reports de outros		X	
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	X
Compartilhamento em Redes Sociais		X	
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?		-	X
Feedback de outros Usuários?		X	
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?		-	X
Permite atualizar estado de próprios reports?		X	
Permite atualizar status de reports de outros?		X	
Gamification Elements			
<i>Achievements (Protestômetro)</i>		X	
<i>Avatars</i>		-	X
(Basic PBL) <i>Points (Reports)</i>		X	X
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	X
(Basic PBL) <i>Badges</i>		-	X
<i>Quests</i>		-	X
<i>Teams*</i>		-	X
<i>Levels</i>		-	X
<i>Content Unlocking</i>		-	X
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

Nome:	Colab
Logo:
Categoria (na google play):	Social
Versão:	2.5.4
Desenvolvedor:	Colab S.A.
Atualização:	28 de dezembro de 2015
Site:	http://www.colab.re/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal		algumas cidades	
Ferramenta Oficial Outra: _____	oferece serviço		
Permissão de uso GPS		x	
Cadastro de Usuário		x	
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		x	
Twitter		-	x
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		-	x
Envio por de report pelo próprio APP		x	
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		-	x
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		-	x
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		x	
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		x	
REPORT - Edição		-	x
REPORT - Apagar		x	
SOCIAL			

Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir)		x	
Comentário em reports de outros		x	
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	x
Compartilhamento em Redes Sociais		x	
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?		algumas cidades	
Feedback de outros Usuários?		x	
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?		-	x
Permite atualizar estado de próprios reports?		x	
Permite atualizar status de reports de outros?		-	x
Gamification Elements			
<i>Achievements</i>		-	x
<i>Avatars</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Points</i>		x	
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Badges</i>		-	x
<i>Quests</i>		-	x
<i>Teams*</i>		-	x
<i>Levels</i>		-	x
<i>Content Unlocking</i>		-	x
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

Nome:	Find It Fix It
Logo:
Categoria (na google play):	Travel & Local
Versão:	3.13.1178
Desenvolvedor:	Spot Reporters
Atualização:	14/01/2016
Site:	http://servicerequest.seattle.gov/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal		x	
Ferramenta Oficial Outra: _____		-	x
Permissão de uso GPS		-	x
Cadastro de Usuário		x	
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		-	x
Twitter		-	x
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		-	x
Envio por de report pelo próprio APP		x	
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		x	
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		-	x
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		x	
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		x	
REPORT - Edição		-	x
REPORT - Apagar		-	x
SOCIAL			
Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir)		-	x
Comentário em reports de outros		-	x
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	x

Compartilhamento em Redes Sociais		-	x
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?		x	
Feedback de outros Usuários?		-	x
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?		-	x
Permite atualizar estado de próprios reports?		-	x
Permite atualizar status de reports de outros?		-	x
Gamification Elements			
<i>Achievements</i>		-	x
<i>Avatars</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Points</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Badges</i>		-	x
<i>Quests</i>		-	x
<i>Teams*</i>		-	x
<i>Levels</i>		-	x
<i>Content Unlocking</i>		-	x
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

Nome:	Walkonomics
Logo:
Categoria (na google play):	Travel & Local
Versão:	2.1
Desenvolvedor:	Walkonomics
Atualização:	26/06/2015
Site:	http://www.walkonomics.com/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal		-	x
Ferramenta Oficial Outra: _____		-	x
Permissão de uso GPS		x	
Cadastro de Usuário		x	
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		x	
Twitter		x	
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		-	x
Envio por de report pelo próprio APP		x	
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		-	x
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		x	
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		-	x
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		-	x
REPORT - Edição		-	x
REPORT - Apagar		-	x
SOCIAL			
Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir)		-	x
Comentário em reports de outros		-	x
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	x

Compartilhamento em Redes Sociais		x	
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?		-	x
Feedback de outros Usuários?		-	x
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?		-	x
Permite atualizar estado de próprios reports?		-	x
Permite atualizar status de reports de outros?		-	x
Gamification Elements			
<i>Achievements</i>		-	x
<i>Avatars</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Points</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Badges</i>		-	x
<i>Quests</i>		-	x
<i>Teams*</i>		-	x
<i>Levels</i>		-	x
<i>Content Unlocking</i>		-	x
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

Nome:	Washington DC 311
Logo:
Categoria (na google play):	Tools / Ferramentas
Versão:	4.2.0.4075
Desenvolvedor:	SeeClickFix
Atualização:	13/08/2015
Site:	http://www.seeclickfix.com/

Características

construção

sim

não

Ferramenta Oficial Municipal: Washington		x	
Ferramenta Oficial Outra: _____		-	x
Permissão de uso GPS		-	x
Cadastro de Usuário		x	
Cadastro através de conta em redes sociais			
Facebook		-	x
Twitter		-	x
Outra: _____		-	x
Envio por de report por E-MAIL		-	x
Envio por de report pelo próprio APP		x	
REPORT somente do local GPS		x	
REPORT indicando outra localização		x	
REPORT Anônimo		-	x
Visualização por Mapa			
Pesquisa pelo nome da RUA		-	x
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		-	x
Visualização por Lista			
Todos os reports do sistema		x	
Reports somente do usuário		x	
REPORT - Edição		-	
REPORT - Apagar		-	
SOCIAL			
Colaboração em reports de outros (apoiadores, colaboradores, curtir)		x	
Comentário em reports de outros		x	
Coordenação de Grupos (grupos/agenda)		-	x

Compartilhamento em Redes Sociais		x	
FEEDBACK (sobre seu report)			
Feedback oficial de órgão responsável?	?	?	
Feedback de outros Usuários?		x	
Permite visualizar processo em andamento numa lista com reports do usuário?	?	?	
Permite atualizar estado de próprios reports?		x	
Permite atualizar status de reports de outros?		x	
Gamification Elements			
<i>Achievements</i>		-	x
<i>Avatars</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Points</i>		x	
(Basic PBL) <i>Leaderboards</i>		-	x
(Basic PBL) <i>Badges</i>		x	
<i>Quests</i>		-	x
<i>Teams*</i>		-	x
<i>Levels</i>		-	x
<i>Content Unlocking</i>		-	x
*Grupos de colaboração e <i>Teams</i> (Times) podem ou não estar relacionados à mesma feature, sendo discriminado no texto.			

Estrutura de Navegação

APÊNDICE D

TABELA COMPARATIVA DOS APLICATIVOS ANALISADOS (ANDROID)

		1746 RIO	311 Universal	Cidadera	Colab	Find it, Fix it	Walkonomics	Washington DC 311
Acesso e Privacidade	É uma ferramenta Oficial Municipal?	-	x	?	algumas cidades	x	-	x
	É uma ferramenta Oficial Governamental?	x	-	?	-	-	-	-
	O aplicativo pede permissão de uso GPS?	-	-	x	x	-	x	-
	Possui um Cadastro de Usuário?	x	-	x	x	x	x	x
	Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Facebook)?	-	-	x	x	-	x	-
	Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Twitter)?	-	-	-	-	-	x	-
	Possui Cadastro através de conta em redes sociais (Outra)?	-	-	-	-	-	-	-
	Realiza envio por de report por E-mail?	-	x	-	-	-	-	-
	Realiza envio por de report pelo próprio Aplicativo?	x	-	x	x	x	x	x
	Realiza o report da posição atual do GPS?	x	x	x	x	x	x	x
	Realiza o report indicando outra localização?	x	x	x	x	x	x	x
	Permite a realização do report em modo Anônimo?	-	-	x	-	x	-	-
Visualização e Edição de Informações	Visualização por mapa permite pesquisa pelo nome da rua?	-	-	-	-	-	x	-
	Visualização por mapa permite visualizar todos os reports do sistema?	-	-	x	x	x	x	x
	Visualização por mapa permite visualizar reports somente do usuário?	-	-	-	x	x	-	-
	Visualização por lista permite visualizar todos os reports do sistema?	-	-	-	x	x	x	x
	Visualização por lista permite visualizar reports somente do usuário?	x	-	x	x	x	-	x
	O aplicativo permite a edição dos dados de um report do usuário?	-	-	-	-	-	-	-
	O aplicativo permite ao usuário apagar um report próprio?	-	-	-	x	-	-	-
Comunicação Social	O aplicativo permite a colaboração em reports de outros usuários?	-	-	x (Protestar)	x	-	-	x
	O aplicativo permite comentários em reports de outros?	-	-	x	x	-	-	x
	O aplicativo permite a coordenação de Grupos ou Agendas compartilhadas?	-	-	-	-	-	-	-
	O aplicativo permite o compartilhamento dos reports em Redes Sociais?	-	-	x	x	-	x	x
Feedback	Existe feedback oficial de órgão responsável?	x	-	-	algumas cidades	x	-	?
	O aplicativo permite feedback de outros Usuários?	-	-	x	x	-	-	x
	Permite visualizar processo em andamento em uma lista com reports do usuário?	x	-	-	-	-	-	?
	Permite atualizar estado dos próprios reports?	-	-	x	x	-	-	x
	Permite atualizar estado dos reports de outros usuários?	-	-	x	-	-	-	x
Elementos de Gamificação	Conquistas (Achievements)	-	-	x (Protestômetro)	-	-	-	-
	Avatares (Avatars)	-	-	-	-	-	-	-
	Pontos (Points)	-	-	x	x	-	-	x
	Tabela de Classificação ou Ranking (Leaderboards)	-	-	-	-	-	-	-
	Medalhas (Badges)	-	-	-	-	-	-	x
	Missões (Quests)	-	-	-	-	-	-	-
	Times (Teams)	-	-	-	-	-	-	-
	Níveis (Levels)	-	-	-	-	-	-	-
	Desbloqueio de Conteúdo (Content Unlocking)	-	-	-	-	-	-	-

APÊNDICE E

ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA DO INSTITUTO CIDADE DEMOCRÁTICA

Cidade Democrática: Roteiro Entrevista SemiEstruturada

1) PERFIL PESSOAL

Nome completo?

Idade?

De que cidade você é?

2) EMPRESA

Há quanto tempo a empresa existe?

Você poderia contar (sucintamente) a historia da criação da sua empresa?

Como é o organograma da empresa? Existem relações hierárquicas?

Há quanto tempo está na empresa?

Como você acha que as atividades desenvolvidas pela sua empresa se encaixa no cenário brasileiro atual?

3) PAPEL PROFISSIONAL

Conte um pouco sobre você

Que papel você desempenha na sua empresa? Cargo?

Já havia trabalhado com entidades governamentais antes?

Que tipo de resultado é esperado?

Qual impacto esperado deste trabalho dentro dos governos?

4) METODOLOGIAS DE DESIGN

Que tipos de metodologias foram estudadas e como ela funciona hoje?

Você já mediou algum oficina?

As metodologias são prédefinidas ou são mais dinâmicas?

Em sorocaba ja foi apresentado?

O que, na sua opinião, é imprescindível para que as oficinas sejam produtiva?

Como as oficinas (offline) influenciam na participação cidadã online?

Quais as principais dificuldades durante a realização das atividades em grupo?

Já utilizaram plataformas digitais para a realização destas atividades? Quais?

Pensam em criar uma versão móvel da plataforma?

Vocês acham que existe a viabilidade de fazer parcerias com outras plataformas?

Vocês acham que existe a viabilidade de fazer parcerias com plataformas governamentais?

Como você imagina a evolução da participação social no futuro aqui no Brasil?