

Universidade Federal da Paraíba
Centro de Informática
Programa de Pós-Graduação em Computação, Comunicação e Artes

RENATA DA SILVA OLIVEIRA

**PROPOSTA DE FRAMEWORK PARA ESCUTAS POPULARES ATRAVÉS DE
MAPAS COLABORATIVOS**

João Pessoa
MARÇO / 2019

Renata da Silva Oliveira

“Proposta de framework para escutas populares através de mapas colaborativos”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Computação, Comunicação e Artes (PPGCCA) da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Computação, Comunicação e Artes, na linha de pesquisa Mídia em Ambientes Digitais.

Orientador: Prof. Dr. Tiago Maritan

Coorientador: Prof. Dr. Guido Lemos

JOÃO PESSOA - PB

MARÇO / 2019

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

048p Oliveira, Renata da Silva.
Proposta de framework para escutas populares através de
mapas colaborativos / Renata da Silva Oliveira. - João
Pessoa, 2019.
177 f. : il.

Coorientação: Guido Lemos de Souza Filho.
Dissertação (Mestrado) - UFPB/de Informática.

1. framework. 2. crowdsourcing. 3. escutas populares.
I. Título

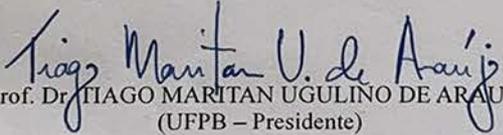
UFPB/BC

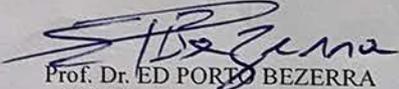
Ata da sessão de DEFESA da DISSERTAÇÃO de MESTRADO da discente RENATA DA SILVA OLIVEIRA como requisito obrigatório para obtenção do grau de mestre em Computação, Comunicação e Artes, realizada em 29/03/2019.

1 Aos vinte e nove dias do mês de março de dois mil e dezenove, às quinze horas, no Centro de
2 Informática da Universidade Federal da Paraíba, reuniu-se a banca examinadora designada para a
3 defesa da dissertação de mestrado da pós-graduanda RENATA DA SILVA OLIVEIRA, matrícula
4 20171001020, intitulada: "PROPOSTA DE FRAMEWORK PARA ESCUTAS POPULARES
5 ATRAVÉS DE MAPAS COLABORATIVOS", no Programa de Pós-Graduação em Computação,
6 Comunicação e Artes. A Comissão, constituída pelos professores doutores TIAGO MARITAN
7 UGULINO DE ARAÚJO (UFPB – Presidente), ED PORTO BEZERRA (UFPB – Examinador
8 Interno), GUIDO LEMOS DE SOUZA FILHO (UFPB – Examinador Interno) e PRISCILA BORIN
9 DE OLIVEIRA CLARO (Insper – Examinador Externo à Instituição), após as arguições e
10 deliberações, considerou o trabalho APROVADO.

11 Observações: _____
12 _____
13 _____
14 _____
15 _____
16 _____
17 _____

18 Proclamados os resultados, o presidente da Comissão encerrou os trabalhos e, para constar, eu,
19 Danniell Juliano Serrano Macedo, confiro e assino a presente ata, juntamente com os membros da
20 banca e a mestranda. João Pessoa, 29 de março de 2019.

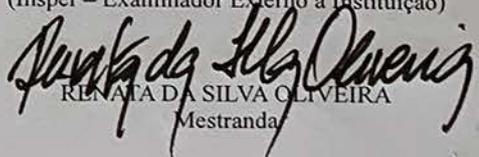

Prof. Dr. TIAGO MARITAN UGULINO DE ARAUJO
(UFPB – Presidente)


Prof. Dr. ED PORTO BEZERRA
(UFPB – Examinador Interno)

Prof. Dr. GUIDO LEMOS DE SOUZA FILHO
(UFPB – Examinador Interno)


Prof. Dr. PRISCILA BORIN DE OLIVEIRA CLARO
(Insper – Examinador Externo à Instituição)

DANNIEL JULIANO SERRANO MACEDO
Secretário


RENATA DA SILVA OLIVEIRA
Mestranda

Dedico este trabalho a Vini, o alicerce e o companheiro de sempre. E a nossa excêntrica família Hell Boy, Hanna, Maya e Pepe.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento total e irrestrito a Tiago Maritan, orientador que proveu um estímulo contínuo nessa jornada. Com calma e tranquilidade. Um verdadeiro anjo da guarda. Agradecimento total e irrestrito a Tiago Maritan, orientador que proveu um estímulo contínuo nessa jornada. Com calma e tranquilidade. Um verdadeiro anjo da guarda. Ao coordenador Guido Lemos. Pelas enormes contribuições do professor Ed Porto.

"É tempo de novos métodos de participação dos cidadãos no planejamento público. A tecnologia pode permitir níveis mais profundos de engajamento entre as pessoas e os governos, em particular por meio da Web. O modelo de *crowdsourcing*, é um método para aproveitar intelecto coletivo e soluções criativas de redes de cidadãos. ... Em pequena escala, experimentos de baixo risco com *crowdsourcing* no processo de participação pública, pode e deve ser empreendido nos esforços de planejamento pelos governos (BRABHAM, 2009 , p.257).

RESUMO

A presente pesquisa investigou a implementação de melhorias em plataformas computacionais que promovem ações de escutas populares baseadas em *crowdsourcing*, especificamente em mapas colaborativos. Embora alguns estudos apresentem fortes evidências de que simplificam a comunicação entre os diversos atores sociais e o poder público, com uma abordagem econômica e rápida, foi observado que alguns casos ainda apresentam um baixo nível de engajamento e transparência, o que é contraditório em ações *crowdsourcing*. Revelou-se que, provavelmente, devido a abordagem *top-down* ainda existente, continuam não representando reais iniciativas da comunidade. E, semelhante aos modelos tradicionais, ainda apresentam ideias exógenas implantadas ou testadas por técnicos, planejadores urbanos ou acadêmicos. Dessa maneira, uma linha de ação foi traçada buscando sistematizar boas práticas para o desenvolvimento de novas plataformas de escutas populares que se apoiem em mapas colaborativos. Pretendeu-se elencar possíveis melhorias que, além de proporcionar autonomia aos organizadores e *stakeholders*, devem incluir um estágio de diagnóstico compartilhado do problema em discussão, construído pela comunidade de forma assistida. A abordagem investigou maneiras de recriar virtualmente as metodologias adotadas em *workshops* presenciais de planejamento comunitário, tais como o Planejamento de Ação Comunitária - CAP - *Urban Upgrading*. - do MIT, como também do Urbanismo Sustentável. Estes resultados foram compilados na forma de um *framework*, destinada a auxiliar no desenvolvimento e na prototipagem da interface do usuário e a análise do fluxo de tarefas de plataformas de escutas populares. Para tal, o *framework* pretende auxiliar futuros desenvolvedores a construir plataformas mais eficientes no futuro. Através da (UML) - Linguagem de Modelagem Unificada, procurou-se organizar uma linha comum para tais soluções, incorporando etapas consagradas nos modelos convencionais de escutas populares. Deixando disponível uma indicação preliminar como sugestão para uma modelagem de negócio de sistemas, na qual é possível entender a visão geral do negócio, diagramas de casos de usos de negócios, diagrama de atividades, entre outros. Por fim foram compiladas boas práticas para promover a transparência e o engajamento.

Palavras Chave: *framework*; *crowdsourcing*, escutas populares.

ABSTRACT

The present research investigated the implementation of improvements in computational platforms that promote actions of popular hearing based on crowdsourcing, specifically in collaborative maps. Although some studies show strong evidence that they simplify communication between the various social actors and the public power, with an economic and rapid approach, it was observed that some cases still present a low level of engagement and transparency, which is contradictory with crowdsourcing principles. It turned out that, probably due to the still-existing top-down approach, such initiatives still do not represent a real community-generated organization movement. And, similar to traditional models, they still have exogenous ideas implanted or in test by technicians, urban planner or members of academic community. In this way, a line of action was drawn to systematize good practices for the development of new popular participation platforms that rely on collaborative maps. The intention was to list possible improvements that, besides providing autonomy to the organizers and stakeholders, should include a stage of shared diagnosis of the problem under discussion, built by the community in an assisted and streamlined way. The approach researched ways to virtually recreate the methodologies adopted in face-to-face community planning workshops such as the MIT CAP as well as Sustainable Urbanism. These results were compiled in the form of a *framework*, intended to assist the development and prototyping of the task flow analysis and of the user interface of popular hearing platforms. To this end, the *framework* is intended to help developers build this type of platform in the future. Through the Unified Modeling Language (UML), it sought to organize a common line for such solutions, incorporating steps already enshrined in the conventional models of popular tapping. Making available a preliminary indication as a suggestion for a systems business modeling, in which it is possible to understand the business overview, business use case diagrams, activity diagram, among others. Finally, good practices and tools were compiled to promote transparency and engagement in popular hearing initiatives.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01: Cartilha completa disponibilizada na página eletrônica.	44
FIGURA 02: Parte da cartilha, exemplo dos mapas divididos por equipe.	46
FIGURA 03: Parte da cartilha, Mapa de tipologia.	47
FIGURA 04: Esquema do processo de uma charrete	50
FIGURA 05: Uma assembléia utilizando o IPS	52
FIGURA 06: Organograma do conceito dos 3Ts de Richard Florida.....	56
FIGURA 07: Gráfico sobre características da atuação do crowdsourcing	66
FIGURA 08: O mapa da cólera de John Snow	69
FIGURA 09: Primeiro mapa de relatos da Ushahidi	71
FIGURA 10: Telas do SeeClickFix	74
FIGURA 11: Página principal Aplicativo Irlanda / STREET.....	75
FIGURA 12: Página do aplicativo Porto Alegre cc.....	76
FIGURA 13: Página do MyFun City, a esquerda são os assunto debatidos.....	77
FIGURA 14: Reunião, participantes imaginando futuros possíveis.....	81
FIGURA 15: Aplicando o IPS - busca de preferencia de imagens.....	82
FIGURA 16: High Line, percebe-se a linha passando por dentro dos prédios.....	86
FIGURA 17: Questionário que buscava sugestões da comunidade em 2003.....	87
FIGURA 18: Área superior do parque High Line em funcionamento.....	89
FIGURA 19: Chelsea Market em funcionamento.	89
FIGURA 20 :Espelho traduzido da página de votação do site By The City / For The City...	91
FIGURA 21: Mudanças na Times Square, NY.....	92
FIGURA 22: Gráfico da evolução populacional de Hamburgo.....	93
FIGURA 23: Mapa produzido para identificar visões dos cidadãos	96
FIGURA 24: mapa Lista Vermelha - Registro de Edifícios Ameaçados em Hamburgo	96
FIGURA 25: Mapa Hamburg Public Lands, para identificar terrenos vazios.....	98
FIGURA 26: Página onde um vídeo ensinava o usuário a participar	101
FIGURA 27: Diagramas de funcionamento do protótipo.....	101
FIGURA 28: Resultado incluído na página após a votação	103
FIGURA 29: Reunião com moradores com a organizadora do Escuta Santo Amaro	104
FIGURA 30: Comparativo das áreas do diagnóstico e das áreas que obtiveram votos.....	105
FIGURA 31: Página que convidava sociedade a participar.....	106
FIGURA 32: Cronograma do projeto do PD.....	107

FIGURA 33: Mapa de abrangência de participação em todo o território do Recife.	109
FIGURA 34: Organização e divisão de temas.	110
FIGURA 35: imagens das audiências do dia 3 de dezembro.....	111
FIGURA 36: Protestos no dia 3 de dezembro.....	112
FIGURA 37 : Comparativo sobre atributos de ações Crowdsourcing e infográficos.....	123
FIGURA 38: Consolidação dos dados de maneira off-line (softwares em desktop).....	125
FIGURA 39: Simulação dos dados em tempo real do Escuta Santo Amaro.	126
FIGURA 40: Simulação dos dados com infográficos lúdicos em tempo real.	127
FIGURA 41: representação de um diagrama casos de uso do negócio.....	136
FIGURA 42: representação de um diagrama de atividades.....	138
FIGURA 43: representação de um diagrama de atividades com nodos de fluxos.....	138
FIGURA 44: diagrama de maquinas de estado com condições de guarda.....	139
FIGURA 45: exemplo de modelo conceitual preliminar.....	142
FIGURA 46: visão geral do processo sugerido	146
FIGURA 47: Modelo conceitual preliminar.....	148
FIGURA 48: Diagrama delimitando escopo e casos de uso.....	151
FIGURA 49: diagrama de atividade do negócio preliminar.....	153
FIGURA 50: Sugestão para informações na tela do cadastro do projeto	158
FIGURA 51: Sugestão de informações necessárias ao diagnóstico	159
FIGURA 52: Sugestão para construção do diagnóstico e layers na plataforma.....	160
FIGURA 53: sugestão complementar para diagnóstico, formas de observações e contagem... 161	
FIGURA 54: Sugestão para adaptação do método IPS para escolha de categorias.....	163
FIGURA 55: Sugestão para visualização de dados durante a votação	165
FIGURA 56: Sugestão para impressão de documentos.....	166

LISTA DE QUADROS E TABELAS

TABELA 01: Compilação de prerrogativas para boas práticas em ações crowdsourcing	68
QUADRO 01: Etapas de leitura do lugar	83
QUADRO 02: Fase consolidação de leitura do lugar e produção de novas propostas	84
QUADRO 03: Propostas para projeto consolidadas	85
QUADRO 04: Imagens que ilustram o processo do Nexthamburg	95
QUADRO 05: Passos para criação de polígono no Hamburg Public Lands	99
QUADRO 06: Passo a passo para utilizar o mapa colaborativo PD Recife	108
QUADRO 07: Análise consolidada dos estudos correlatos	119

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....	19
1.1 Campo empírico e estratégia de coleta de dados	22
1.2 Problemática	23
1.3 Objetivo geral.....	24
<i>1.3.1 Objetivos específicos</i>	<i>24</i>
1.4 Estrutura da dissertação	24
2 FUNDAMENTAÇÃO.....	25
2.1 O Urbanismo transformando as cidades	26
2.2 Os Planos Urbanísticos.....	29
2.3 O ativismo social - uma postura a ser resgatada.....	33
<i>2.3.1 Leis que contribuem para um planejamento participativo no Brasil</i>	<i>35</i>
2.3.1.1 Estatuto das cidades - Lei n. 10.257/ 2001	36
2.3.1.2 - MROSC, Lei Nº 13.019.31.....	38
2.3.1.3 Estatuto da Metrópole - Lei n. 13.089/ 2015	40
2.3.1.4 Plataforma Cidadania Digital e a Estratégia de Governança Digital.....	40
<i>2.3.2 Outras dinâmicas de modelos participativos.....</i>	<i>42</i>
2.3.2.1 Planejamento de Ação Comunitária - CAP - Urban Upgrading. MIT.	42
2.3.2.2 Ações participativas na prática: CNU - O Novo Urbanismo.....	49
2.3.2.2.1 Charrete System.....	49
2.3.2.2.2 Pesquisa de Preferência de Imagens (IPS).....	51
2.4 A renovação urbana através da Economia Criativa.....	53
<i>2.4.1 A Economia Criativa.....</i>	<i>54</i>
2.4.1.1 Cidades criativas - caminho da inovação.....	57
2.5 As TICs e o planejamento colaborativo nas cidades criativas.....	60
<i>2.5.1 Resiliência comunitária.....</i>	<i>61</i>
<i>2.5.2 Colaboração pela web - conteúdo gerado pelo usuário.....</i>	<i>63</i>
<i>2.5.3 Os mapas como instrumento de visualização de informações e os mapas colaborativos</i>	<i>69</i>
2.5.3.1 Mapas colaborativos e novas formas de planejamento urbano	72
2.5.3.2 Crowdsourcing, Democracia e a gestão pública.....	73
3 ESTUDOS CORRELATOS.....	78

3.1 Modelos convencionais de colaboração para planejamento urbano.....	79
<i>3.1.1 Vale do Anhangabaú -PD São Paulo - 2014.....</i>	<i>79</i>
<i>3.1.2 High Line</i>	<i>86</i>
3.2 Modelos de colaboração via web	90
<i>3.2.1 By the City / For the City.....</i>	<i>90</i>
<i>3.2.2 Nexthamburg</i>	<i>93</i>
<i>3.2.3 Escuta Santo Amaro</i>	<i>100</i>
3.2.4 Projeto do Plano Diretor de Recife 2018.....	106
3.3 Análise fundamentação x estudos correlatos.....	114
3.4 Investigação complementar para possíveis melhorias.....	120
<i>3.4.1 Como tornar os mapas mais transparentes com uso de infográficos</i>	<i>120</i>
3.4.1.1 Infográficos na prática	124
<i>3.4.2 Ampliando a percepção.....</i>	<i>128</i>
3.4.2.1 Entendendo o estímulos que modificam a percepção.....	128
<i>3.4.3 Sistematização a partir da Modelagem de negócios de sistemas - UML.....</i>	<i>131</i>
3.4.2.3.1 Modelagem de um Negócio de Sistemas.....	134
3.4.2.3.2 Visão Geral do Negócio.....	135
3.4.2.3.3 Casos de Uso do Negócio e Casos de uso do Sistema.....	135
3.4.2.3.4 Diagramas de atividade de uso	137
3.4.2.3.5 Diagramas de máquinas de estado.....	139
3.4.2.3.6 Requisitos do Sistema - casos de usos do sistema.....	140
3.4.2.3.6 Modelo Conceitual Preliminar.....	142
4 O FRAMEWORK	143
4.1 Modelagem do Negócio de Escutas Populares apoiadas em mapas colaborativos.	144
<i>4.1.1 Visão geral.....</i>	<i>145</i>
<i>4.1.2 Definindo atores e trabalhadores de uma escuta popular virtual.....</i>	<i>147</i>
4.1.2.1 Usuários Trabalhadores (workers).....	147
4.1.2.2 Usuários Atores.....	147
<i>4.1.3 Principais Requisitos do Sistema</i>	<i>148</i>
4.1.3.1 Modelo Conceitual Preliminar.....	148
4.1.3.2 Casos de uso de negócio - Requisitos de Alto Nível	149
4.1.3.3 Requisitos de baixo nível - Preliminares (não funcionais)	154
4.1.3.4 Requisitos suplementares.....	156

4.1.3.5 Sugestões de requisitos tecnológicos através de interface e fluxo	157
I) Cadastro do projeto da escuta e do usuário curador.....	157
II) O treinamento e o diagnóstico	159
III) A escolha das categorias- implantando o método IPS.....	162
IV) A votação e a consolidação dos votos	164
V) A impressão dos documentos.....	166
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	167
REFERÊNCIAS.....	170
ANEXO A - TABELA DE PERCEPÇÃO UTILIZADA POR JAN GEHL NO PROJETO VALE DO ANHAGABAU.....	176

INTRODUÇÃO

A presente dissertação foi desenvolvida na linha de Mídias em Ambientes Digitais do PPGCCA- Programa de Pós-graduação em Computação, Comunicação e Artes. Seguindo a orientação da interdisciplinaridade, apoiou-se no uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, mais especificamente nas ações *Crowdsourcing*¹ via *Web*. Pois procura identificar as melhores práticas no uso destas ações em mapas colaborativos como instrumentos efetivos para desenvolvimento de narrativas mais eficientes entre gestores públicos e sociedade civil. Em paralelo procurou sistematizar através de um *framework* um novo método de se fazer planejamento urbano baseado na interação virtual, avaliando prós e contras de exemplos recentes.

Tais soluções representam um retrato contemporâneo dos novos caminhos para os movimentos sociais espontâneos que ajudam na produção de soluções, lugares e produtos, pertinentes aos princípios da Estratégia de Governança Digital -EGD (EGD, 2018), que fomenta uma maior e mais eficiente modernização do estado, pretendendo não só automatizar parte dos serviços públicos como também fomentar a participação popular no processo de tomada de decisões públicas.

O ponto de partida foi o protótipo testado em 2015, quando a autora da presente pesquisa testou uma escuta popular através do site www.escutasantoamaro.com (OLIVEIRA, 2015), no qual investigava a eficiência da utilização da inteligência coletiva na rede, como um modelo colaborativo de escuta popular virtual com foco em planejamento urbano. Na época, uma ação *Crowdsourcing* fomentou a interação entre cidadãos e um mapa georreferenciado colaborativo. A solução foi elaborada a partir de um template de plataforma de sites gratuitos denominada Wix² e um programa de mapas com código aberto chamado *Crowdmap*³, no qual

¹ Howe (2008) o descreve como um modelo baseado na internet, que tem por objetivo utilizar uma gama enorme de participantes colaborativos, onde através de convite público, também pela internet, esperam encontrar novas propostas, idéias ou respostas, ou ainda na concepção de novos produtos.

² Criador de sites gratuitos, editor arrasta e solta, templates semiprontos, otimização para dispositivos móveis, domínios, acervo de imagens, hospedagem segura, SEO, suporte 24/7. disponível em www.wix.com (WIX, 2015)

³ O *Crowdmap* é um aplicativo criado pela Ushahidi, uma plataforma web, open source, cuja finalidade é permitir que um usuário possa inserir relatos em um mapa georreferenciado, organizando em relatórios o que, quando e onde aconteceu. Trabalha coletando informações a partir de: SMS, Twitter, e-mail e outras fontes. Criado para delatar conflitos em áreas do Quênia, a palavra ushahidi quer dizer Relato. A iniciativa visava que a partir da visualização da informação obtida com a colaboração da comunidade, o público se mobilizasse a ajudar as pessoas que estavam em zonas de conflito ou crise e que os governos pudessem reagir mais rápido informando às pessoas sobre como colaborar, criando um diálogo através de um mapa.(USHAHIDI, 2014)

foram inseridas 43 categorias de usos públicos e privados baseadas nos direcionamentos da CNU - Conselho do Novo Urbanismo⁴. O resultado do protótipo foi inovador na época e mostrou-se mais dinâmico, menos oneroso, mais rápido e democrático do que os modelos tradicionais, uma vez que permitiu a participação de qualquer pessoa da comunidade, onde quer que estivesse.

Modelos semelhantes também são realidade em outros lugares do mundo. A exemplo o *Nexthamburg* na Alemanha (NEXTHAMBURG, 2018), e também no Brasil, como é o caso do desenvolvimento da projeto final de proposta do Plano Diretor do Recife⁵ em 2018, que como uma das etapas de participação disponibilizou um mapa no qual os moradores poderiam fazer sugestões a serem utilizadas no novo zoneamento e uso do solo.

No entanto, em uma análise posterior mais crítica sobre os resultados alcançados no protótipo e modelos similares; melhor descritas no capítulo de estudos de caso da atual pesquisa; foram percebidas algumas fragilidades. Sendo assim, a presente pesquisa exploratória e prática, realizou uma investigação mais densa e profunda sobre o tema, na qual partiu-se de uma atualização da fundamentação teórica sobre ações *crowdsourcing*, mapas georreferenciados, visualização de dados como agente de transparência e ferramentas disponíveis para tais melhorias. Construiu-se um breve histórico sobre a evolução e a conjuntura urbana das cidades, dos ativismos sociais, e das leis que os norteiam, e ainda as metodologias utilizadas nos modelos convencionais de planejamento urbano, comparando-os aos que utilizam a web e mapas georreferenciados, o que permitiu gerar uma visualização das potencialidades e das fraquezas dos mapas colaborativos, apoiados no uso de *Crowdsourcing*. Analisou-se também os conceitos que envolvem as cidades criativas, e a economia criativa.

As amostras utilizadas como estudos correlatos foram o *By the City For The City - NY* (CITY, 2015), *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), o Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015), e o mapa desenvolvido como parte da estratégia de elaboração do Plano Diretor do Recife de 2018. Utilizou-se como contraponto exemplos de processos e metodologias convencionais já estabelecidos. Como exemplo foram explorados o Novo Urbanismo através do Projeto Piloto Vale do Anhagabau - Plano Diretor de São Paulo (URBANASP, 2014), do

4 <https://www.cnu.org> - ou ainda a tradução, disponível em: https://www.cnu.org/sites/default/files/cnucharter_portuguese.pdf (CNU, 2015)

⁵ Disponível em <http://planodiretorecife.com.br>.

High Line em Nova York (HAMMOND, 2013) e a cartilha SIGUS - do MIT para Planejamento Colaborativo em Ações Urbanísticas - CAP (SIGUS, 2018).

Na investigação percebeu-se que os modelos que utilizaram a web, mesmo contendo intenções democráticas, apresentaram-se frágeis, uma vez que em determinadas etapas os técnicos podem influenciar, direta ou indiretamente, a elaboração do documento final, com estratégias que assim como os modelos convencionais, nem sempre são coerentes as necessidades dos participantes como um todo. Essa conclusão partiu da análise do processo criativo de todos os estudos, investigando-se a criação, a usabilidade, a transparência, a gestão da informação, o tempo, o custo e a participação de tais modelos. Os resultados das comparações mostraram que a maioria foi criada e ou manipulada por teóricos, tecnólogos e urbanistas. Ou seja, não partiram de uma intenção legítima de algum grupo social, como se espera em ações *crowdsourcing*, o que acaba gerando um paradoxo quanto a legitimidade das ações virtuais. Visto que para que exista legitimidade em ações colaborativas, estas precisam partir de uma real necessidade, intrínseca aos participantes, como indicam Jeff Howe (2008) e Daren Brabham (2013). E nenhum deles seguiu uma mesma metodologia.

Com intuito de amenizar tal paradoxo, buscou-se elaborar um *framework* com o qual pretende-se nortear os desenvolvedores de sistemas para o desenvolvimento futuro de novas plataformas de escutas populares virtuais. Esse *framework* diferente dos que são utilizados na área computacional, pretendem direcionar as boas práticas e formalizar as etapas necessárias para um envolvimento efetivo, como os testados nos meios convencionais. Buscou dessa forma organizar um documento com o qual qualquer analista tenha o entendimento das etapas necessárias de sistemas similares.

Dentre os principais aspectos considerados na sistematização foram: 1) uma plataforma autônoma que permita a própria comunidade e usuários atuarem como gestores de suas escutas pela *web*, isso passa por fazer seu próprio diagnóstico da situação a qual pretende mudar, criar categorias de acordo com suas necessidades; 2) transparência e ambiente permissivo que garanta o envolvimento com as problemáticas de qualquer comunidade; 3) além de acompanhar em tempo real os usuários consigam dar saída online à um documento organizado pronto para ser impresso e entregue ao poder público em forma de petição pública.

Todo o caminho percorrido para a elaboração de boas práticas para projetos futuros, está descrito consolidado no quarto capítulo com o *framework*.

1 CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

O presente estudo é fruto de uma pesquisa exploratória, cujo propósito é o desenvolvimento de um *framework* para a construção de plataformas computacionais colaborativas e autônomas para escutas populares, com foco em diagnósticos urbanos e petições públicas via *web*. Para desenvolvimento deste trabalho, fez-se então necessária a escolha de uma linha metodológica que tivesse credibilidade científica e ao mesmo tempo permitisse incluir elementos mutáveis e dinâmicos. Para tanto, foi necessário que a metodologia permitisse incluir aspectos subjetivos para estimular e alimentar novas possibilidades. Sendo assim, em meio à um levantamento sistemático sobre metodologia científica, dois caminhos pareceram pertinentes. São eles: Elizabeth Teixeira (2014) e Massimiliano Tarozzi (2011).

Segundo Elizabeth Teixeira (2014), a ciência é fruto da utilização de métodos sistemáticos capazes de gerar aprendizado, controle, interpretação e relacionamento de fatos, seja de natureza empírica ou investigativa. O conhecimento científico acontece quando a resolução de algum problema é encontrado após um minucioso estudo. A autora afirma que é de fundamental importância ter em mente qual o problema que se deseja solucionar, pois isso ditará os métodos e processos a serem adotados para uma efetiva análise, compreensão e intervenção da realidade (TEIXEIRA, 2014). Ela afirma também que:

...utiliza-se do conhecimento científico para se conseguir através da pesquisa, constatar variáveis como presença ou ausência de um fenômeno inserido em uma dada realidade. Esta constatação se dá para que o estudioso possa agir adequadamente sobre as características que o fenômeno apresenta (TEIXEIRA, 2014).

Ou seja, a pesquisa deveria ser sistematizada de tal forma que pudesse gerar essa interpretação e relacionamento causal entre os fatos, a fim de uma resolução. Percebeu-se então que estudos correlatos ainda que não idênticos, seriam de fundamental importância para a presente pesquisa.

O caminho escolhido foi o apresentado por Massimiliano Tarozzi (2011), em seu livro *O que é Grounded Theory - (GT)?*, no qual discorre sobre uma metodologia recente, que teve início em debates acadêmicos entre 1960 e 1980, esta última foi a época em que foram melhor aceitas e consolidadas. Tarozzi cita Berley Glaser e Anselm Strauss, criadores da metodologia, quando em uma publicação de 1967 explicavam a GT como ..." um método de análise comparativa [...] e um conjunto de procedimentos capazes de gerar [sistematicamente] uma

teoria fundada em dados (TAROZZI, 2011 p.17). Segundo Tarozzi (2011), os aspectos que diferenciam a GT da pesquisa empírica simples são:

- tem relevância;
- permite observar a aderência dos dados
- possui alta capacidade de explicação e densidade conceitual;
- é modificável, não precisa ser rígida, pode ser mutável.

Também descreve 3 diferenciações de sua aplicação. São elas:

- 1) GT clássica, quando o problema a ser estudado não aparece logo no início da investigação, ele surge após a imersão no campo de investigação, contexto no qual todos os dados são válidos para análise, processo em que as categorias surgem naturalmente;
- 2) GT *full conceptual description*, quando a pergunta logo no início da pesquisa identifica claramente o que precisa ser investigado. Neste caso os dados não são tão relevantes, o que faz diferença são as observações e procedimentos de análise sobre os dados, nesse modelo é comum utilizar mapas mentais e diagramas para se entender o comportamento do todo, inclusive dos aspectos macros sociais;
- 3) GT construtivista, autoria de Kathy Charmaz: as questões de pesquisa também não são rígidas, e podem surgir a partir de interesses pessoais e disciplinares para se iniciar uma pesquisa, a utilização dos dados nesse caso deve incluir entrevistas semi estruturadas e análise textual, que auxiliam na coprodução dos dados (TAROZZI, 2011).

Nos 3 tipos citados o autor diz que o mais importante é entender que a GT é "...um conjunto assistemático e flexível de procedimentos, porém devem ser recebidos dentro de um quadro epistemológico original que o distingue das demais metodologias qualitativas (TAROZZI, 2011 p. 55)".

Aparentemente o que é apresentado na ótica de Massimiliano Tarozzi (2011) e Elizabete Teixeira (2014) parecem inicialmente contraditórios, uma vez que a autora prega uma metodologia mais rígida quanto a procedimentos. No entanto não deixa de ter sua utilidade quando utiliza-se uma GT, já que ambos deixam clara a importância da investigação que, através da pesquisa, consegue elencar variáveis como presença ou ausência de um fenômeno no que é pesquisado, permitindo portanto investigar algo novo.

Para Tarozzi (2011), a GT apresenta várias indicações de procedimentos, porém basicamente sempre apresentam um caráter qualitativo, que trabalha os fatos com elementos comparativos, cuja sistematização e análise é capaz de gerar uma nova teoria. Segundo o autor esse método vem resolver o problema anterior que envolviam análises qualitativas que não conseguiam padronizar e uniformizar seus instrumentos. Sendo assim a *Grounded Theory*, proporciona "... êxito de uma pesquisa conduzida por uma a interpretação racional, densa, articulada e sistemática de uma realidade a ser estudada"(TAROZZI, 2011 p.19).

A priori quanto ao escopo metodológico da GT, segundo o autor a amostra não se define logo no início da pesquisa e sim ao longo dela. Como o modelo simultaneamente recolhe e analisa dados, é no decorrer que se forma uma metodologia a fim de construir uma nova teoria. Para o autor na GT não é necessária uma pesquisa de campo, pois os dados são recolhidos de forma indutiva, não para provar ou combater uma teoria pré existente, e sim para ajudar ao pesquisador a construir uma nova teoria. Pois é no confronto de elementos diferentes e distantes que se prepara o terreno da intuição. Por este motivo a GT pareceu tão indicada a presente pesquisa, pois permite que com a simples comparação entre métodos convencionais anteriormente testados, e a as novas opções virtuais, construa-se um *framework* que garanta a construção de plataformas mais efetivas.

Pois, segundo Tarozzi (2011) a GT permite que na amostragem teórica os sujeitos incluídos sejam representativos do fenômeno e ou contexto a ser detalhado. Ressaltando que a GT por ser uma abordagem qualitativa, na qual é possível aumentar as ocorrências das características das amostras, funciona como uma extensão da conceituação teórica necessária. O que nesse caso, pode aumentar a visualização e o volume de dados de algo antes desconhecido, facilitando assim uma descrição e formalização de algo novo. Outro ponto importante é que a utilização de mapas e diagramas podem ajudar na comparação dos modelos de escuta popular. Características muito utilizadas na presente pesquisa.

Sendo assim, a presente pesquisa optou por adotar o *GT full conceptual description*, pois analisou a presença ou ausência de pontos nevrálgicos nos estudos correlatos, comparando-os desde sua concepção até as suas práticas, incluindo também as indicações das teorias estudadas, criando assim um caminho de referências adequadas a construção do *framework*. O principal quadro comparativo é apresentado na avaliação final dos estudos correlatos, apresentado na página 119.

1.1 Campo empírico e estratégia de coleta de dados

Seguindo os direcionamentos de uma pesquisa GT, a construção da fundamentação foi conduzida em paralelo a análise dos estudos correlatos, possibilitando encontrar elementos pertinentes que possibilitassem criar comparativos entre o que a teoria indica e o que era identificado nos estudos correlatos na prática. Contribuindo fortemente com argumentos à construção do referido *framework*.

Inicialmente buscou-se a investigação e atualização bibliográfica sobre as principais características que envolvem as ações colaborativas na *web* e o *crowdsourcing*. Aprofundou-se também nas práticas dos projetos convencionais de planejamento urbano participativo. Em outra frente investigou-se como andam os ativismos sociais e as leis brasileiras no âmbito urbano. Esta primeira etapa acabou gerando uma boa visão do contexto necessário para ações e plataformas mais eficazes. O universo das amostras escolhido foram os seguintes projetos: 1) escutas virtuais, apoiadas em mapas georreferenciados colaborativos como o *By the City For The City - NY* (CITY, 2015), o *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), O Plano Diretor de Recife de 2018 e em particular o protótipo elaborado Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015); 2) modelos convencionais que utilizaram orçamento participativo e ou assembleias públicas; Vale do Anhangabaú - PD São Paulo (URBANA(2), 2014), o *High Line Park* (HAMMOND, 2013). Que através da análise de pontos comuns, buscou-se criar categorias que permitissem gerar comparativos entre o que é indicado pelos teóricos na fundamentação diante das características observadas nos estudos correlatos. Por este motivo foi analisado com que instrumentos tais projetos foram lançados e como foram utilizados. Levou-se em conta o tempo de duração de todo o processo, onde e como aconteceu (presencial ou virtual); como os dados foram consolidados; se o usuário poderia sofrer influências externas (por técnicos ou de forças maiores). Por fim o contexto do processo de criação.

A partir das etapas anteriores iniciou-se a construção de um esboço do que seria uma plataforma ideal, o que findou em um *framework* de boas práticas, considerado aqui como uma modelagem de negócio utilizado como uma estrutura metodológica de boas práticas a serem inseridas no desenvolvimento de novas plataformas que utilizem ações *crowdsourcing* e mapas colaborativos no âmbito do planejamento urbano.

O objetivo da estrutura do documento teve o intuito de facilitar uma compreensão comum da abordagem a ser seguida. E a partir da fundamentação buscou encontrar *insights* de boas práticas que contribuíssem com informações para o *design* e desenvolvimento do *framework* de plataformas similares. Espera-se que posteriormente, à medida que forem aplicadas, que além de fornecer uma direção ampla aos desenvolvedores de plataformas como aqui investigadas, possa também evoluir e ser melhorada. O *framework* será apresentado como uma sugestão de modelagem de negócios preliminar de um sistema de escuta popular.

1.2 Problemática

Na literatura científica, Daren Brabham (2013; 2015), Evan Goldstein (2013) Renee Hopkins (2011) investigaram ações *crowdsourcing* aplicadas ao planejamento urbano e sugerem claramente a importância de sua utilização como ferramenta segura e transparente para o planejamento urbano participativo. No entanto percebeu-se que alguns modelos virtuais como exemplo: o *By the City For The City - NY* (CITY, 2015), Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015), O Plano Diretor de Recife 2018 e o *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), mesmo que repletos de intenções democráticas, também apresentaram fragilidades, e ainda apresentam em determinadas etapas, ações hierárquicas de cima para baixo, quando técnicos ainda puderam direta ou indiretamente influenciar e ou manipular o documento final. Em todos os casos investigados percebeu-se que não promoveram uma real autonomia as comunidades. Como será discutido posteriormente, esses problemas são idênticos as críticas quanto à participação popular em modelos convencionais e tradicionais, no Brasil por exemplo o modelo dos Orçamentos Participativos-OP já estão em descrédito exatamente pela possível manipulação dos dados, como afirmam Flávio Villaça (2012) e Marcelo Lopes Souza (2004). Percebe-se portanto um contra-senso. Para minimizar tal problemática, a investigação do presente trabalho é representada nas seguintes questões de pesquisa (QP):

- QP1: Como sistematizar as plataformas criadas para a realização de escutas populares baseadas em mapas colaborativos a fim que possam obter maior autonomia e maior transparência?
- QP2: Como utilizar etapas de modelos convencionais adaptando-os aos virtuais tornando-os mais eficientes no que tange a participação e educação cívica, reforçando a ligação dos usuários com o lugar?

1.3 Objetivo geral

Pretende-se auxiliar na prototipagem e no desenvolvimento de novas plataformas de escutas populares virtuais através de um *framework*.

1.3.1 Objetivos específicos

1. Compilar uma revisão bibliográfica sobre engajamento em ações colaborativas;
2. Identificar estudos correlatos, categorizando e apontando fragilidades e potencialidades enquanto modelos colaborativos. Para analisar e interpreta-los a fim de elencar estratégias para um melhor funcionamento em plataformas futuras;
3. Investigar como capacitar cidadãos a criar o diagnóstico pela web, reforçando sua ligação com o lugar;
4. Investigar formas de inserir maior transparência a fim de reduzir possíveis manipulações e interferências ;
5. Investigar como incorporar etapas de métodos convencionais nas plataformas virtuais.
6. Gerar uma fase de concepção preliminar de modelagem de negócio de um sistema de escutas populares com mapas georeferenciados.

1.4 Estrutura da dissertação

A divisão dos capítulos teve a intenção de construir um pensamento no qual as idéias fossem convergindo para a conclusão final do *framework* a ser adotado pelos desenvolvedores de escutas populares virtuais; como uma Modelagem de Negócio, como indicado na UML - Linguagem de Modelagem Unificada (WAZLAWICK, 2015).

No primeiro capítulo foram descritas as questões metodológicas. O segundo capítulo descreveu um breve histórico sobre a evolução e a conjuntura urbana das cidades, dos ativismos sociais, e das leis que os norteiam. Investigou-se o contexto urbano perante a evolução das "cidades criativas" e da "economia criativa". Ao final apresenta os principais aspectos teóricos sobre colaboração virtual, mapas colaborativos, ações *crowdsourcing* e visualização de dados. O capítulo 3 investigou estudos correlatos, que nas conclusões finais entre os modelos convencionais versus os que utilizam mapas colaborativos pela *web*, geraram a necessidade de uma segunda investigação, sobre possíveis melhorias, como também uma forma de organizar e padronizar novas plataformas para indicação de melhorias e sistematização. O capítulo 4 traz a convergência dessas teorias traduzidas no *framework* para a modelagem modelagem de negócio de plataformas de escutas populares virtuais.

2 FUNDAMENTAÇÃO

Autores como Rodrigues e Souza (2004), Someck (2010), e sociólogos como Harvey (2014) e Toro (2015) criticam o contexto no qual se insere o dilema político e social que resulta numa postura omissa quanto a participação popular brasileira. Toro afirma que as melhores manifestações são as silenciosas, que trabalham juntas em prol de um objetivo comum. Para ele a sociedade quando não é organizada, é menos desenvolvida, menos livre e democrática, e acima de tudo é menos inovadora: as melhores mobilizações são “(...) fruto de sociedades verdadeiramente organizadas, que se norteiam não por pleito instantâneo, vago, mas por uma ideia maior que domina o imaginário de grupos ou até mesmo de uma população inteira” (TORO, 2015, p. 13). Harvey(2014) afirma que as tecnologias estão aí, basta utilizá-las em prol de novas e melhores cidades. Fica claro nos discursos a necessidade de se reforçar a participação social, com discussões que fomentem principalmente um comportamento participativo e pró ativo de planejamento participativo.

A temática sobre como e quais as novas formas de organização do espaço urbano podem trabalhar em prol de cidades mais sustentáveis e resilientes são o enfoque de congressos acadêmicos no Brasil e no mundo. Esse crescente número de pesquisas pode ser verificado no volume organizado pela editora acadêmica Springer, quando a edição da *Computational Approaches For Urban Enviroments* (HELBICH, 2015) reuniu pesquisas interdisciplinares sobre as relações e as novas possibilidades metodológicas envolvendo ciência da computação e da informação, ciência da informação geográfica e pesquisa urbana. Em maioria quantitativas e empíricas, esses trabalhos proporcionam novas perspectivas para políticas públicas e urbanas. Segundo o editor da revista, os estudos apresentam um rápido avanço metodológico, baseado em sensoriamento remoto, mineração de dados e simulação, entre outros. É possível observar que o ambiente que inclui a "geocomputação" facilita a exploração de processos e padrões urbanos. A edição apresentou avanços que vão além da análise urbana, na qual os principais eixos são ordenamento e tomada de decisão; habitação; mobilidade; teledetecção; a rede urbana; as redes e mídias sociais. Em destaque o capítulo 14 aborda casos de informação geográfica voluntária com uso de celulares e redes sociais, aplicado para casos emergenciais de evacuação (HELBICH, 2015).

Carlo Ratti por exemplo coordena o laboratório *SENSEable City Laboratory* (MIT, 2015), que funciona no MIT, *Massachusetts Institute of Technology*, onde especificamente são

investigadas novas soluções para as cidades envolvendo tecnologia e uso de *Big Data*. A maioria dos debates busca entender a velocidade que as mudanças tecnológicas exigem, uma vez que o cenário urbano um tanto caótico, impõe que se descubram principalmente como e quando é possível incorporar a tecnologia ao planejamento urbano. Carlo Ratti (2013) por exemplo, investiga não só a construção de cidades com maior participação dos cidadãos, mas principalmente como as tecnologias utilizadas pelos cidadãos podem contribuir para tal. Para o autor a importância da tecnologia e a sua real assertividade na escala urbana é inquestionável (RATTI, 2013).

Toda essa reflexão surge como uma tentativa de encontrar novos meios de amenizar conflitos gerados pelo crescimento dos grandes centros urbanos, principalemnte pela falta da inclusão da sociedade em sua gestão.

A presente pesquisa pretende portanto investigar como vem acontecendo a utilização das novas tecnologias, em específico os mapas colaborativos apoiados em ações de *crowdsourcing*, quando utilizadas no contexto do planejamento urbano.

Estas questões formam a espinha dorsal da fundamentação. Que discorre com um breve histórico sobre a evolução e a conjuntura urbana das cidades, dos ativismos sociais, e das leis que os norteiam principalmente no contexto brasileiro. Analisa os modelos convencionais de planejamento urbano versus os novos modelos virtuais. Também investiga o contexto dessas cidades perante a evolução dos conceitos das "cidades criativas" e da "economia criativa".

Ao final apresenta os principais aspectos teóricos sobre colaboração virtual, mapas colaborativos utilizados no contexto urbano, ações *crowdsourcing*; visualização de dados, e outras ferramentas estratégicas para melhorias de modelos correlatos, cujo é o foco do *framework* aqui proposto.

2.1 O Urbanismo transformando as cidades

O desenvolvimento das cidades surgiu a partir da necessidade do homem em fugir do isolamento que as aldeias geravam. A sociedade organizada da época, mesmo sendo muito arraigada a ideia de auto-suficiência das aldeias, começou a perceber a necessidade de se misturar, afim não só de complementar competências, como também organizar-se. E foi na Grécia Antiga que a formação das cidades se institucionalizou e passou a incorporar o

conceito da *Polis*⁶ isto porque no mundo grego como não havia um núcleo de império e ou territorial, as comunidades eram na verdade muito espaçadas e precisavam ser organizadas.

Na *Polis* concretizou-se o conceito de democracia e gestão de cidades, a cidade estado. Posteriormente quando a Grécia enfraquecida foi tomada pelos Romanos, estes adotaram o modelo da *Polis*, transformando-a em *Urbis*, que posteriormente com seu desenvolvimento passa a ser denominada como *La Città*, a cidade.

Bernardo Secchi (2016), em seu livro *A primeira Lição do Urbanismo*, ilustra de maneira poética o vasto simbolismo que o urbanismo pode ter. E de maneira simbólica resume o seu conceito afirmando que as cidades e territórios são fruto de um acúmulo contínuo de decisões e seleções, um acúmulo imenso de signos que foram deixados tanto por nós, como por quem nos precedeu e que perduram até o dias atuais.

Secchi (2016) entende o Urbanismo, como um testemunho da vasta junção de práticas da modificação do território e da cidade. O urbanismo utiliza estratégias atentas aos materiais constituintes de uma cidade ou território e suas relações, imaginando como juntos podem construir novas soluções, e um futuro que seja coerente as necessidades e desejos da sociedade. Pois acima de tudo além de estudar o que aconteceu no passado, o urbanismo deve imaginar não só o que vai acontecer, mas "como" fazer acontecer. Ou seja, está intrinsecamente ligado à experiência do cotidiano.

O autor considera que as maiores falhas do urbanismo acontecem quando o urbanista despreza esse movimento e se volta para a produção de narrativas fechadas, cujo o papel é o de salvar a cidade, com uma atuação que na maioria das vezes representam seus desejos e a si mesmos, ou o que é pior apoiando-se em tradições e esquecendo-se do todo. E ressalta que desde as cidades antigas, as medievais até as mais recentes cidades de periferias, cresceram diante de uma lógica comum, mesmo que essa lógica não fosse condizente com desejos legítimos de todos, e principalmente por regras nem sempre coordenadas (SECCHI, 2016).

Bernardo Secchi (2016) descreveu o crescimento das cidades sob duas óticas de transição, a primeira a cidade antiga, que dependia completamente do aspecto construtivo, já que possuía limitações tanto de autonomia como de poder propriamente dito. E a segunda,

⁶**Pólis = cidade-estado surgiu na Grécia Antiga.** Normalmente era um pequeno território localizado geograficamente no ponto mais alto da região. Era o surgimento da cidade - estado cujo surgimento representou um dos mais importantes aspectos no desenvolvimento da civilização grega. Quanto a sua organização social era formada por cidadãos livres que discutiam e elaboravam as leis relativas à cidade. Dentro dos limites de uma pólis ficavam a Ágora e a Acrópole, além dos espaços urbano e rural. A agricultura era a base da economia da pólis.

quando surgiram as cidades modernas, marcadas principalmente pelo salto tecnológico que solidificou-se no pós segunda grande guerra, quando o desenvolvimento foi pautado pela ciência da construção de ruas e pontes, construções hidráulicas, entre outras especialidades da engenharia. O urbanismo é portanto, a soma das transformações antigas e atuais do território, resultado direto das ações de seus diversos atores e de suas intenções e técnicas utilizadas cotidianamente.

Uma outra síntese sugerida por Aldo Rossi (2001), aparece mais ligada as questões econômicas. Caracterizando as transformações urbanas em 3 momentos principais durante os séculos:

- 1) o rompimento com a estrutura medieval, quando a sociedade deixou de conseguir dividir um mesmo espaço entre trabalho e habitação;
- 2) o surgimento dos grandes centros industriais e dos trabalhos coletivos;
- 3) após o surgimento e fortalecimento das indústrias, foi a vez do desenvolvimento dos meios de transporte individuais, e a residência se tornou cada vez mais independente do trabalho, espalhando-se em subúrbios. Fator que impulsionou a criação de habitacionais em larga escala, muitas vezes longe dos centros da cidade. Época em que o poder público começou a focar na produção de transporte público eficiente (ROSSI, 2001).

Posteriormente, com o enfraquecimento industrial e o período pós segunda guerra mundial novos problemas surgiram. O desemprego e a falta de capital circulante, conseqüentemente transformaram as áreas antes industriais em grandes vazios nos centros urbanos, depredados e pouco valorizados. Potencializando ainda mais os problemas habitacionais e de emprego. Período em que os gestores tiveram que rapidamente prover de uma nova forma de planejar as cidades, também conhecido como o planejamento moderno, criticado para alguns como o “planejamento tecnocêntrico”.

Nas décadas seguintes problemas de especulação imobiliária e falta de inclusão, vão ditar a tônica do crescimento caótico de desenvolvimento das cidades. Com uma sociedade cada vez mais excluída e menos participativa.

A próxima seção irá expor o que são, e para que servem planos urbanísticos no desenvolvimento das cidades e da sociedade. E como representam fundamentalmente o desenvolvimento social de uma sociedade.

2.2 Os Planos Urbanísticos

Após os problemas causados pela industrialização no século XIX, alguns países europeus criaram o planejamento urbano como uma alternativa de política pública que visava atuar como solução para um alto crescimento demográfico. Detentor de um forte caráter sócio administrativo é conformado em política pública para cuidar das relações sociais. Suas estratégias geram procedimentos de disciplina e regularização dos agentes públicos e privados no processo de produção do espaço urbano.

Quinto (2012), cita que a Alemanha em 1883 foi um dos primeiros países a elaborar um plano diretor como hoje conhecemos ou que idealizamos. Cujos objetivos são voltados prioritariamente para as políticas sociais, sendo até hoje uma referência mundial. O Plano Urbanístico Alemão de 1883 produzido por Otto Von Bismarck⁷ (ACADÊMICO, 2015), visava resolver um contexto social em que se encontrava a cidade de Berlin, que na época era um dos maiores centros urbanos da Europa, e conseqüentemente essa aglomeração gerava muitos problemas sociais. O plano alemão incluía a criação do primeiro Sistema Nacional de Previdência Social e de Políticas Urbanas, que reformulou os meios de controle da formação da cidade, focando principalmente na produção de habitação com interesse social e transporte público. Incluindo políticas e legislações urbanísticas capazes de controlar expansões, zoneamentos, uso do solo urbano, e formulação de banco de terras urbanas para posterior uso em política habitacional. Apesar de inovador o Plano Alemão não envolvia aspectos participativos.

Pela abrangência de suas ações, com o passar dos anos começou a concentrar-se especificamente na regularização do uso do solo. Nessa evolução, os planos acabaram se caracterizando por duas frentes, o primeiro o Planejamento Tecnocrático marcado pelas ações *top down*, no qual técnicos e gestores munidos de soberania dado seu conhecimento e ou poder, decidem as ações sob sua própria ótica muitas vezes enviesada por idiossincrasias ou interesses externos. Nesse modelo de plano, o foco é na função urbana, nas setorizações com

⁷ pioneiro ao adotar algumas medidas obrigatórias de proteção social e dentre elas, podem ser citadas: o seguro doença (1883); o seguro acidentes de trabalho (1884); o seguro invalidez e velhice (1889) e o seguro específico de condições de trabalho (1889-91). O modelo do Estado de Bem-estar Social implantado por Bismarck na Alemanha foi sendo gradualmente adotado por outros países industrializados, como a Inglaterra, a Noruega, a Suécia, a Dinamarca, a França e os Estados Unidos, à medida que estes também sofriam a pressão de movimentos reivindicatórios liderados pela classe trabalhadora (ACADÊMICO, 2015)

a separação de usos, que como no modernismo é caracterizado por um modelo rígido, muitas vezes replicável em massa, excluindo particularidades e necessidades locais.

Em outra vertente consolidou-se o Planejamento Participativo, que apoia-se nas particularidades para se chegar ao todo, que respeita e integra as diferenças dos diversos atores e procura acima de tudo integrar o cotidiano e as necessidades populares em suas metodologias.

A transformação que começou a incorporar o aspecto democrático dos planos, começaram a tomar corpo quando os conceitos de participação popular no planejamento urbano tornaram-se prioridade na corrida das possíveis soluções das problemáticas urbanas. Em 1911, a gestão pública nas grandes cidades da Europa começaram a perceber que avanços quanto a organização do espaço e seu crescimento eram necessários, principalmente em Londres, motivo pelo qual o urbanista inglês Patrick Geddes, foi precursor ao abordar a necessidade de renovação na produção dos planos urbanísticos, e que tal renovação só aconteceria de forma efetiva se explorada a temática da participação popular no planejamento urbano, dando total importância as experiências locais e cotidianas. Segundo Cecilia Herzog (2013), Patrick Geddes ao mesmo tempo que aprofundava suas pesquisas sobre conurbação, propunha uma teoria na qual o planejamento urbano deveria partir de um conhecimento holístico multidisciplinar que deveria explorar não só a história das comunidades mas também as alterações das atividades nas comunidades e dos espaços compartilhados. Dever-se-ia inserir a experiência da população em prol da cidade e do planejamento urbano, proporcionando processos verdadeiramente democráticos, que deveriam respeitar as vivências de cada comunidade.

Especificamente no Brasil modelos similares foram tardios. Paulo Alves (2009) afirma que a urbanização no Brasil "...foi confusa pois, se por um lado demorou a acontecer, quando se instalou, foi muito rápida e sem controle algum. Sendo esta talvez a razão da urbanização brasileira possuir um perfil tão desorganizado"(ALVES, 2009, p. 21). Quinto (2013), acredita que o problema da gestão urbana brasileira sempre apresentou uma difícil comunicação entre o governo federal, o municipal e a sociedade.

Na década de 1950, o processo migratório campo cidade já havia começado no território brasileiro, potencializado em 1960 pela construção de Brasília e pelo êxodo de trabalhadores do nordeste para o sudeste. Permanecendo assim durante um longo período sob

as rédeas da ditadura. Anos passaram, regimes caíram, e os problemas continuaram nas mãos dos governantes.

Maricato (2013) acredita que nossas cidades vivem o *modus operandi* do estado patrimonialista, baseado nas políticas dos favores, o que findou no caos instalado de nossas cidades. Na década de 80, o cenário piorou, a especulação imobiliária promoveu um enorme crescimento urbano desorganizado, que chamou de "tragédia urbana". Em contrapartida, neste mesmo período pesquisadores, arquitetos, urbanistas, advogados e vários outros elementos da sociedade civil, iniciaram um movimento, que buscaram construir novos modelos de gestão das cidades, novas políticas urbanas, consolidando-se como diretrizes para Planos diretores inseridos como obrigatoriedade na Constituição de 1988 (MARICATO, 2013).

Portanto foi na Constituição de 1988, que o Brasil adotou novos instrumentos de gestão das cidades. Criando inclusive a obrigatoriedade de elaboração de planos diretores para cidades com mais de 20 mil habitantes. Como também as questões que envolvem o direito a terra, legitimado em 2001 pelo Estatuto das Cidades .

Um dos principais instrumentos originados a partir da abertura proporcionada pela constituição, foi o Orçamento Participativo-OP de 1989. Implantado inovadoramente pela prefeitura de Porto Alegre, continua sendo copiado e adaptado em várias cidades no Brasil e no mundo.

Basicamente a OP parte de um planejamento urbano participativo, gerado a partir de uma coleta de dados dividida em três etapas: 1) discussão de orçamentos e assembleias públicas, que dependem da mobilização de muitos moradores em um mesmo local; 2) diagnóstico técnico: produzido por urbanistas e tecnólogos a fim de detalhar as fraquezas e potencialidades de cada área a ser construída e ou requalificada, etapa que envolve muitas visitas de campo, anotações e observações por pessoas que normalmente não são moradores daquela região; 3) a elaboração de uma pré-proposta de projeto urbanístico, novamente produzido por técnicos e urbanistas. Colocada posteriormente em votação para os vereadores das cidades. Muitas destas etapas tem seus dados coletados de maneira manual, com questionários e debates durante assembleias públicas.

Apesar de cada cidade aplicar o OP com particularidades diferentes, seu funcionamento basicamente envolve assembleias públicas realizadas em bairros e associações comunitárias das cidades, nestas assembleias são eleitos delegados, que atuam como

representantes dos cidadãos. Tais delegados, muitas vezes líderes comunitários, são os que negociam com os técnicos da prefeitura e são responsáveis por indicar as prioridades de investimento a serem utilizadas nas políticas públicas e reformas urbanas (SOUZA, 2004).

No entanto, em ambos os casos, tecnocrático ou participativo, a eficiência de tais métodos vêm sendo criticada. Na academia, a discussão na maioria dos casos parte da eficiência dos planos urbanísticos participativos. Sempre analisados sob a perspectiva dos planos europeus, a maioria deles pretendem incluir preceitos democráticos e inclusivos em suas diretrizes, porém poucos escapam de manipulação técnica.

Flávio Villaça (2012), urbanista que atuou na formulação do Estatuto das Cidades, faz fortes críticas ao modelo e afirma que os Orçamentos Participativos estão em descrédito, cuja principal fraqueza é a falta de integração nos diversos âmbitos públicos que envolvem o planejamento público. Faz críticas também aos planos diretores que normalmente priorizam as questões físico territoriais, ignorando fatores humanos em suas normativas. Para o autor, os planos atuais em sua grande maioria, não tem relação alguma com as políticas setoriais muito menos com a sociedade. São na verdade direcionados aos "meios imobiliários", e não se traduzem como leis que contenham dispositivos autoaplicáveis, sucumbindo a simples políticas, objetivos e diretrizes gerais. E pecam por acreditar que os problemas da cidade podem ser resolvidos apenas com códigos de zoneamento e controle do uso do solo (VILLAÇA, 2012).

A partir da Constituição Brasileira, apesar das intenções democráticas que previam a participação da sociedade no gerenciamento das cidades, essa idéia ainda é uma ideologia. Quando colocado em prática, não demorou mais que uma década para revelar fragilidades. Souza (2004), por exemplo, se refere pejorativamente ao frenesi pós constituição e das utópicas produções urbanísticas das cidades brasileiras na década de 90, quando técnicos e intelectuais tentavam desesperadamente desenvolver planos diretores que seriam a salvação das cidades. Porém, tais planos esqueciam de maneira negligente o grande diferencial que um plano democrático poderia ter. Faltava a preocupação em potencializar a participação popular. Pelo contrário, os planejadores voltavam seus olhares apenas para as técnicas do instrumento em si, e principalmente aos interesses do mercado imobiliário, sucumbindo à grandes obstáculos como *lobby* das classes dominantes que patrocinam campanhas eleitorais; entre outros. Características que, para o autor, impedem ações efetivamente democráticas, pois uma

verdadeira reforma urbana, além de transformar a sociedade e os espaços públicos, precisa proporcionar a melhoria da vida como um todo, e acima de tudo " ... deve elevar o nível de justiça e finalmente democratizar as práticas de gestão e planejamento"(SOUZA, 2004, p. 62).

Tanto no discurso de Villaça (2012) quanto no de Souza (2004), percebe-se certa preocupação com a fragilidade em torno dos técnicos e gestores que formulam as propostas. Ambos criticam as brechas que o modelo possui, pois permitem que gestores possam manipular, inibir e ou influenciar os cidadãos que participam presencialmente das assembleias. Ressaltam que projetos apoiados em OP, envolvem etapas longas e onerosas, envolvem muitos profissionais, e muitas vezes não conseguem atingir e envolver todas as camadas da sociedade.

Conclui-se portanto que é imprescindível que a sociedade brasileira conheça as leis que regulamentam a participação e legitimam a possibilidade da população ser propositiva, com uma postura que deve ir além das audiências públicas e ou orçamentos participativos. No entanto é urgente o surgimento de instrumentos inovadores.

2.3 O ativismo social - uma postura a ser resgatada

Com visto, no Brasil, comparado aos países do primeiro mundo, a idéia de participação popular surgiu tardiamente, sendo mais efetiva após a Constituição de 1988. No entanto, aparentemente ainda caminha muito devagar, diante do discurso de alguns teóricos, o aspecto de maior dificuldade é fazer a sociedade brasileira entender que pode e que deve participar. Outros acusam a sociedade de adotar uma postura permissiva e omissa, que se ausenta em momentos de crise.

Souza (2004), afirma que a sociedade civil brasileira está acomodada em um tipo de planejamento conservador, quando toda a responsabilidade é jogada nas mãos dos gestores das instâncias federais, estaduais e municipais. Para o autor, alguns dos instrumentos como o Orçamento Participativo - OP e a própria participação na sociedade brasileira, precisam ser reativados e impulsionados. Como solução afirma que para se obter uma maior atuação seria necessário adotar soluções criativas, produzido um tipo de planejamento alternativo que inclua os ativismos sociais. Ações que propiciam muitos benefícios para qualquer comunidade, principalmente como resgate de sua personalidade e história (SOUZA, 2004). Em citação, aborda os benefícios que novas possibilidades poderiam gerar. Para o autor

“...Os ativismos sociais, como protagonistas da produção do espaço urbano, devem e precisam ter muito a dizer sobre soluções e propostas, e não apenas como críticos daquilo que não lhes agrada, mas como autores das estratégias e planejamentos alternativos (SOUZA, 2004, p.12)

Para outros teóricos, tal passividade é fruto de uma sociedade que não domina as oportunidades, com leis e regras de difícil compreensão. Para Nádia Someck (2010), a população brasileira não está acostumada e preparada para este tipo de atuação cívica, no entanto a autora também é otimista, e cita que algumas cidades perceberam que o modelo de planejamento capitalista não proporciona a plena democracia. E cita que alguns gestores procuram reinventar-se, inserindo cada vez mais a população nas decisões, utilizando a criatividade para integrar a sociedade por um objetivo comum. Como exemplo Nova York e Londres que utilizam um misto entre tecnologia e participação (SOMECK, 2010).

Reforçando as críticas ao comportamento cívico brasileiro, David Harvey (2013), segue um raciocínio que ultrapassa a simples análise de causa e efeito. No artigo "A Liberdade da Cidade", além de contextualizar a problemática da desigualdade que envolvem as "cidades globais", sugere que é necessário renovar e transformar esse direito a cidade. Reforça que o cidadão também é responsável pelas mudanças da cidade, afirma que o ambiente onde vivemos é influenciado por nossas ações cotidianas ou pela falta delas. Considera engajamentos políticos, intelectuais, e ações colaborativas como os elementos chave do futuro de nossas cidades. E complementa que as inovações existem, o desafio é torná-las organizadas e viáveis como novas alternativas justas e solidárias (HARVEY, 2013).

Para o autor a alternativa seria trabalhar e incentivar uma resiliência comunitária através das TICs, onde as comunidades atuam como protagonistas da cidade moderna, cujo papel é bem mais significativo e mais forte, cujos interesses e união constroem o todo (HARVEY, 2013).

Os discursos geram o entendimento de que, no Brasil, o ativismo social, precisa ser resgatado. Marcelo Souza (2004), Nadia Someck (2010), e David Harvey (2014) ilustram um delicado contexto no qual surge a necessidade de um fomento à participação social, com soluções como por exemplo: participação, inclusão, colaboração e principalmente uso de tecnologia para ilustrar novas formas de planejar, com maior transparência e condizentes com as necessidades locais em seu cotidiano. Tanto Nadia Someck (2010) como Harvey (2014), vislumbram o uso das tecnologias como uma solução, em particular as TICs.

Ambos os discursos, contribuem para a importância do que aqui é investigado. Mas gera o desafio de como inibir manipulações de técnicos e gestores, como também de como gerar uma maior participação.

Sendo assim é válido citar as leis e que modelos de planejamento poderiam auxiliar no planejamento participativo.

2.3.1 Leis que contribuem para um planejamento participativo no Brasil

Como dito, através da Constituição de 1988, alcançou-se uma redemocratização das políticas públicas brasileiras, cidadãos passaram a ter o direito de influenciar nas decisões políticas e dotações orçamentárias das prefeituras municipais. Esse direito é atualmente regulamentado como leis que funcionam como mecanismo jurídico, para estabelecer diretrizes gerais da política urbana, cujo objetivo é garantir o direito à cidade.

No que se refere a planejamento urbano, os artigos mais importantes dentro da Constituição Brasileira de 1988, são em primeiro lugar, o artigo 5 com clausulas que tratam da igualdade de todos perante a lei, do direito à vida, do direito à liberdade e à propriedade como direito fundamental.

A função social da terra, é abordada mais especificamente nos artigos 182 e 183 que estabelecem e legitimam seus princípios, e também buscam garantir uma maior autonomia aos municípios, no que tange as decisões referentes ao planejamento e uso do solo. São eles:

Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º - O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º - A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º - As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º - É facultado ao poder público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais.

Art. 183. Aquele que possuir como sua área urbana de até duzentos e cinquenta metros quadrados, por cinco anos, ininterruptamente e sem oposição, utilizando-a para sua moradia ou de sua família, adquirir-lhe-á o domínio, desde que não seja proprietário de outro imóvel urbano ou rural.

§ 1º - O título de domínio e a concessão de uso serão conferidos ao homem ou à mulher, ou a ambos, independentemente do estado civil.

§ 2º - Esse direito não será reconhecido ao mesmo possuidor mais de uma vez.

§ 3º - Os imóveis públicos não serão adquiridos por usucapião.

Basicamente, estes artigos indicam a importância de que os municípios controlem suas terras, visam coibir a especulação imobiliária e os usos dos imóveis. Mas, ao mesmo tempo, promover uma maior inclusão social. Ou seja, nenhuma terra no solo brasileiro, diante do que é indicado nestes artigos da constituição, pode ficar sem uso, degradando ou desvalorizando. A função do solo, no território brasileiro, é prioritariamente social, seja para moradia ou infraestrutura, o importante é o coletivo.

No entanto, esses artigos são vagos e resumidos quanto a aplicação prática, principalmente no que tange a divisão de poderes e deveres, por isso, nos anos seguintes, até os dias atuais, várias leis complementares são elaboradas, para melhor sistematizar os preceitos descritos na constituição.

A seguir um breve resumo das principais leis que surgiram para implementar e regularizar o que é descrito na Constituição Brasileira:

2.3.1.1 Estatuto das cidades - Lei n. 10.257/ 2001

Lançada em 2001 a lei atua como mecanismo jurídico que regulamenta a implantação dos artigos 182 e 183 da Constituição Brasileira de 1988. É através dela que são formalizados os instrumentos de controle urbano. Segundo o estatuto toda cidade com mais de 20 mil habitantes tem como obrigação formular um Plano Diretor, que nada mais é do que um documento em forma de lei municipal que reúne estratégias, diretrizes e regras que norteiam a política de desenvolvimento e urbanização das cidades, no qual através destas estratégias é possível organizar o crescimento e o funcionamento da cidade. É através do Estatuto das Cidades que são formalizados os instrumentos de controle urbano, e também as ferramentas

tributárias e financeiras como o IPTU progressivo, outorga onerosa e por exemplo os termos que sistematizam a aplicação de desapropriação de terras.

O Capítulo IV trata da gestão democrática da cidade indicando que gestores promovam: "... debates, audiências e consultas públicas; III - conferências sobre assuntos de interesse urbano, nos níveis nacional, estadual e municipal; IV - iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano" (CIDADES, 2001, cap. IV).

No Art. 40 é possível encontrar as diretrizes mais importantes relacionadas aos ativismos sociais, nele constam as exigências aos municípios quanto a elaboração de planos diretores, dentre elas torna obrigatória a inclusão da sociedade através de instrumentos de gestão orçamentária participativa. Também aborda os planos de desenvolvimento econômico e social, visando disciplinar o uso, parcelamento e ocupação do solo. Os itens citados são responsáveis inclusive por desencadear os processos e controles sociopolíticos; e ainda os mecanismos jurídicos adequados para garantir a transparência e a participação popular seja por audiências públicas ou orçamento participativo (CIDADES, 2001).

O artigo 43, no seu item IV, garante que organizações da sociedade "...através da iniciativa popular, possam elaborar projeto de lei e de planos, como também programas e projetos de desenvolvimento urbano".

No art. 44, toma como condição de aprovação orçamentária municipal a inclusão e realização de audiências públicas sobre o planejamento plurianual.

O art. 45 torna obrigatória aos gestores a inclusão e participação da população e seus vários segmentos, de modo a garantir o controle direto de suas atividades e o pleno exercício da cidadania, como no trecho que diz "...obrigatório a participação da população e associações representativas, para que possam exercer sua cidadania nas ações de planejamento urbano"(CIDADES, 2001).

Conclui-se que os referidos artigos possuem uma indiscutível intenção democrática, e garantem uma maior participação. A questão no entanto é, como fomentar e facilitar o conhecimento de tais leis para a população, e como criar instrumentos que facilitem o acesso a tais leis para a população.

2.3.1.2 - MROSC, Lei Nº 13.019.31

Lei Nº 13.019.31 publicada em 2014, segundo os organizadores surgiu para estabelecer o novo regime jurídico aplicável à formulação de contratos entre organizações da sociedade civil e o poder público. Instrumento que torna mais objetivas as questões legais que envolvem a administração pública e as organizações. Regulamenta um regime de mútua cooperação para fins de interesse público, que através de atividades inseridas em planos de trabalho organiza os termos de colaboração e de cooperação com organizações da sociedade civil. Dentre suas conquistas está a sistematização de como serão organizadas as propostas vindas da sociedade civil. Considerando aptas a serem submetidas ao poder público, apenas as questões de cunho de interesse social. E ressalta que todas devem conter obrigatoriamente um diagnóstico da realidade a ser modificada e ou melhorada. Esse diagnóstico deve vir acompanhado de uma proposta que seguira para avaliação do poder público. O chamamento público por sua vez será obrigatório, e deverá ser amplamente divulgado, com a maior transparência possível, e deverá informar desde programação orçamentária, até prazos e critérios a serem adotados. É importante citar que esse chamamento busca evitar privilegiar o interesse de poucos, no entanto um aspecto torne a lei um tanto frágil já que a condicionante para a participação, exige CNPJ com 3 anos de experiência para a organização envolvida.

Em destaque Art. 05 ao sétimo estão descritos quem participa, por exemplo os administradores públicos, dirigentes e gestores; organizações da sociedade civil; conselhos de políticas públicas; entre outros.

No Art. 06 são regulamentadas as diretrizes principais para a parceria. Dentre elas estão:

“...I - a promoção, o fortalecimento institucional, a capacitação e o incentivo à organização da sociedade civil para a cooperação com o poder público;

II - a priorização do controle de resultados;

III - o incentivo ao uso de recursos atualizados de tecnologias de informação e comunicação;

IV - o fortalecimento das ações de cooperação institucional entre os entes federados nas relações com as organizações da sociedade civil;

V - o estabelecimento de mecanismos que ampliem a gestão de informação, transparência e publicidade;

VI - a ação integrada, complementar e descentralizada, de recursos e ações, entre os entes da Federação, evitando sobreposição de iniciativas e fragmentação de recursos;

VII - a sensibilização, a capacitação, o aprofundamento e o aperfeiçoamento do trabalho de gestores públicos, na implementação de

atividades e projetos de interesse público e relevância social com organizações da sociedade civil;...(MROSC, 2018)“

No Art. 18, trata do Procedimento de Manifestação de Interesse Social, leia-se: "... instrumento por meio do qual as organizações da sociedade civil, movimentos sociais e cidadãos poderão apresentar propostas ao poder público para que este avalie a possibilidade de realização de um chamamento público objetivando a celebração de parceria.:

O artigo Art. 19. 20 e 21, representam os de maior importância, pois organizam os termos de como podem ser executadas a cooperação. Descrevem as seguintes etapas:

Art. 19 A proposta a ser encaminhada à administração pública deverá atender aos seguintes requisitos:

I - identificação do subscritor da proposta;

II - indicação do interesse público envolvido;

III - diagnóstico da realidade que se quer modificar, aprimorar ou desenvolver e, quando possível, indicação da viabilidade, dos custos, dos benefícios e dos prazos de execução da ação pretendida.

.Art. 20. Preenchidos os requisitos do art. 19, a administração pública deverá tornar pública a proposta em seu sítio eletrônico e, verificada a conveniência e oportunidade para realização do Procedimento de Manifestação de Interesse Social, o instaurará para oitiva da sociedade sobre o tema.

Parágrafo único. Os prazos e regras do procedimento de que trata esta Seção observarão regulamento próprio de cada ente federado, a ser aprovado após a publicação desta Lei.

Art. 21. A realização do Procedimento de Manifestação de Interesse Social não implicará necessariamente na execução do chamamento público, que acontecerá de acordo com os interesses da administração.

§ 1º A realização do Procedimento de Manifestação de Interesse Social não dispensa a convocação por meio de chamamento público para a celebração de parceria.

§ 2º A proposição ou a participação no Procedimento de Manifestação de Interesse Social não impede a organização da sociedade civil de participar no eventual chamamento público subsequente.

§ 3º É vedado condicionar a realização de chamamento público ou a celebração de parceria à prévia realização de Procedimento de Manifestação de Interesse Social. (MROSC, 2018)

Ainda recente e pouco utilizado na prática, o marco não tem muitas críticas no âmbito acadêmico. Ao que tudo indica sua principal fragilidade é a necessidade de CNPJ pelo grupo organizado.

No entanto, parece escrever um horizonte otimista para participação da sociedade. Nesse caso o ponto chave é que como a sociedade pode criar diagnósticos e propostas. Sendo fundamental a inclusão de novos apetrechos que facilitem a criação de documentos organizados (MRORC, 2018).

2.3.1.3 Estatuto da Metrópole - Lei n. 13.089/ 2015

Visa estabelecer diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execu o das fun es públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomera es urbanas instituídas pelos Estados. O instrumento traz normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa como critérios para o apoio da União e a es que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano. Essa lei   de grande importância para os ativismos populares, pois revela como pequenas partes , podem repercutir no todo. E que por isso se faz necessária a inclusão e cria o de artefatos que facilitem a visualiza o de problemas e potencialidades locais (METRÓPOLE, 2016);

2.3.1.4 Plataforma Cidadania Digital e a Estratégia de Governança Digital

No ano de 2016, foi lançada pela Portaria n  68/2016 do Ministério do Planejamento, vinculado ao Decreto n  8.638/2016:   o documento no qual o governo brasileiro organizou os direcionamentos do e-Gov para a a implanta o de uma melhoria da comunica o entre agentes públicos e privados através da tecnologia.

São regulamentados os serviços digitais, o fórum de diálogo entre gestores e sociedade civil, os softwares públicos, a utiliza o e disponibiliza o de dados abertos entre outros. *Cujo foco   dispor "... sobre a oferta dos serviços públicos digitais, no âmbito dos órgãos e das entidades da administra o pública federal direta, autárquica e fundacional (EGD, 2018)".*

Este decreto foi posteriormente melhor sistematizado na proposta do documento intitulado "Estratégia de Governança Digital (EGD)- e-GOV". Em 2000, o governo brasileiro começou a inserir políticas voltadas para a utiliza o de tecnologias da informa o e governo digital, melhor conhecido como e-gov (Governo Eletrônico). Nesses casos, as iniciativas buscavam mecanismos de melhoria da comunica o entre todos os atores da sociedade. Basicamente o setor público através das tecnologias da informa o e comunica o buscam melhorar a informa o e a presta o de serviços, incentivando a participa o da sociedade. A meta era tornar o governo mais responsável, transparente e eficaz.

Atualmente esse conceito foi ampliado, e em 2016, passou a ser chamado de Estratégia de Governança Digital (EGD). Neste mesmo ano, a política de Governança Digital

brasileira foi regulamentada pela Portaria nº 68/2016 do Ministério do Planejamento, vinculado ao Decreto nº 8.638/2016. Construída de forma colaborativa, entre governo e sociedade civil, a iniciativa do ministério pretendia entre 2016 e 2019, implantar o plano de melhoria do Poder Executivo Federal através de plataformas digitais, com melhores serviços públicos digitais e maior participação popular. No documento é possível entender os desafios, oportunidades, objetivos, iniciativas, e metas para implementar a Política de Governança Digital. O plano possui dez objetivos estratégicos divididos em três linhas principais de ação: acesso à informação, prestação de serviços e participação social. Aos objetivos estratégicos estavam associadas 51 iniciativas e 23 indicadores (EGD, 2018).

Dentre suas principais metas estão: 1) acesso à informação: deve fomentar a disponibilização e o uso de dados abertos, e deve promover a transparência por meio do uso de TICs. Foco em aumentar o número de visitantes do portal da transparência. Precisa garantir o direito de acesso a informação, publicando as bases de dados no portal brasileiro de dados abertos; 2) prestação de serviços: deve ampliar a oferta e aprimorar os serviços públicos por meio da transformação digital. Deve compartilhar e integrar dados, processos, sistemas, com foco forte em serviços e infraestrutura. Ampliando a quantidade de serviços públicos digitais ou parcialmente digitais, disponibilizados no Portal de Serviços; 3) a participação social: deve aumentar o número de Documento Nacional de Identificação – DNI emitidos com o intuito de estimular o seu uso pelo cidadão. Deve ampliar a participação social na melhoria da qualidade e das políticas dos serviços públicos por meio digital, e deve ter integração com outras estratégias e planos governamentais. Aumentar a quantidade de serviços públicos utilizando a solução de autenticação do cidadão disponibilizada no Portal de Serviços.

Essa última lei, é de extrema importância para a construção de tecnologias que envolvam as escutas populares. Pois nela estão as regras e procedimentos que uma proposta popular deve possuir para que seja avaliada e considerada pelos gestores públicos. No documento percebe-se um foco nos serviços públicos simples, que diminuem a necessidade de atendimento direto ao público. Mas também esta presente a indicação de aumentar a realização de consultas públicas em plataformas digitais promovendo a participação social nas políticas públicas.

Muito importante também pois indica como validar usuários de plataformas *Web* para escutas populares através do DNI - Documento de Identificação Nacional.

2.3.2 Outras dinâmicas de modelos participativos

Alguns métodos participativos convencionais são bem estabelecidos diante da academia em diversos locais do mundo. Além dos Orçamentos Participativos - OP, outras metodologias respeitadas são as utilizadas no Novo Urbanismo - CNU, como também a desenvolvida pelo MIT para ações comunitárias em favelas, a CAP - Planejamento de Ação Comunitária - *CAP - Urban Upgrading* (SIGUS, 2018).

Em ambos os casos os modelos seguem uma dinâmica curta, com duração em média de uma semana, e utilizam assim como o OP, assembléias e ações com reuniões presenciais com representantes da comunidade local.

Nas subseções 2.3.2.1 e 2.3.2.2, é apresentado um resumo de ambos os casos.

2.3.2.1 Planejamento de Ação Comunitária - CAP - *Urban Upgrading*. MIT.

O projeto *Urban Upgrading Communities* (SIGUS, 2018), foi desenvolvido por uma parceria entre o laboratório SIGUS - Grupo de Interesse Especial em Assentamentos Urbanos, da Escola de Arquitetura e Planejamento, MIT e pelo Banco Mundial no ano de 2009. O projeto apresentado em formato de página na Web, sistematizou dinâmicas de assembléias a serem adotadas em ações de planejamento a nível comunitário. Segundo os organizadores é um formato interativo com dicas direcionadas à administradores e profissionais do planejamento urbano, com o intuito de promover, capturar e avaliar projetos e programas urbanos que incluem ações locais em suas comunidades (SIGUS, 2018).

Para os organizadores do CAP, o seu grande diferencial é construir um projeto a partir das impressões locais comunitárias, cujos resultados são uma maior sustentabilidade dos projetos. Em sua abordagem apenas os cidadãos locais conhecem sua comunidade e seus problemas. Tais dinâmicas foram organizadas como uma cartilha a ser utilizada nas comunidades na qual é disponibilizado um passo a passo para execução de uma Ação Comunitária - CAP (SIGUS, 2018).

Basicamente as ações são desenvolvidas para resolver necessidades específicas de uma comunidade. Normalmente em seu desenvolvimento são organizadas reuniões/*workshops* de pré-lançamento da ação por organizadores e líderes comunitários, em seguida são organizadas assembléias públicas / oficinas, cujo foco é encontrar soluções locais a partir do olhar da comunidade. A duração média é de 2 a 5 dias, dependendo do escopo. As

comunidades que utilizam o método, costumam reaplicá-lo a cada ano, inclusive como método de reavaliação. Como resultado final é organizado um plano de desenvolvimento que inclui uma lista de problemas priorizados, e nelas estão organizadas estratégias e ações como soluções propostas para lidar com os problemas, que devem ser coordenados pela própria comunidade, que deverá seguir um programa de trabalho que descreve quem, quando e o que deve ser feito.

Antes de começar a CAP propriamente dita, a cartilha sugere que os gestores e líderes de cada ação, devem sempre refletir inicialmente sobre as atividades considerando tempo para fazer, metas e arranjos para organização do ambiente.

Os organizadores também ressaltam que é fundamental uma comunidade motivada e um moderador representante confiável para assumir a liderança da comunidade. Grande parte da preparação é feita pela comunidade. Uma pessoa designada geralmente assume a responsabilidade pela logística. Os moderadores não precisam ser altamente qualificados e podem adaptar o estilo e o conteúdo de acordo com seu próprio temperamento e circunstâncias prevaletentes.

Outro diferencial que ajuda nas ações é o treinamento de moderadores e facilitadores, mesmo que mínimo. É fortemente recomendado até mesmo para que o participante de um *workshop* possa no futuro se tornar um dos moderadores. Nessa etapa todos os envolvidos podem não só capturar a dinâmica do evento, como também entender seus procedimentos.

Os materiais necessários são grandes folhas de papel, mapas impressos, e canetas colorida. O local de encontro deve estar na comunidade e acessível, em vez de estar nos escritórios do governo. Locais de exemplo incluíram salas de aula formais para sentar no chão com as costas de uma loja improvisada como espaço de exibição. Isso oferece familiaridade aos participantes, enfatiza o preconceito em relação à comunidade e permite a confirmação imediata de problemas.

A cartilha é apresentada em um painel que pode ser impresso e reutilizado.

Na figura 01 é possível visualizar toda a cartilha. Para executar uma CAP, o processo dos *workshops* devem ser organizados em 6 etapas de trabalho, que são subdivididas por assunto. Preparação; levantamento de problemas e oportunidades; organização e documentação da problemática; mapeamento e diagnóstico; ações esperadas e por último implementação.

FIGURA 01: Cartilha completa disponibilizada na página eletrônica.

COMMUNITY ACTION PLANNING

Plan for Action!

Getting Started and Hints

INTRODUCTION

This "Project Planner" will help you to use in three ways: as a guide for learning Community Action Planning; as a management tool for organizing, evaluating and monitoring your project; and as a record of your project's progress. Each year, thousands of people are using this book to plan and carry out their projects. This book is intended as a general reference which should be modified and adapted to reflect the dynamics and content of your own project.

SAMPLE WORKSHOP SCHEDULE

Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Identifying Issues • Community Issues • Community Needs	Assessing Community • Community Issues • Community Needs	Reviewing Community • Community Issues • Community Needs	Preparing Community • Community Issues • Community Needs	Evaluating Community • Community Issues • Community Needs

HINTS

Remember when in the book that you are not alone. You are part of a community. You are part of a team. You are part of a project. You are part of a plan. You are part of a future.

Statement of PROBLEMS and OPPORTUNITIES

1 REVIEW CONTEXT

Identify the issues that are most important to the community. These may be related to the physical, social, economic, and cultural environment. List the issues and their impact on the community.

2 SUMMARIZE ISSUES

Summarize the issues that you have identified. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

3 REVIEW COMMUNITY ISSUES

Review the issues that you have identified. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

4 MAKE COMMUNITY OBSERVATIONS

Make observations of the community. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

Supplementary REVIEW PROBLEMS

Review the problems that you have identified. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

Documentation of KEY INFORMATION

5 PREPARE BASE PLAN

Prepare a base plan for the community. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

Supplementary EXPLORE PLAN

Explore the issues that you have identified. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

6 IDENTIFY SPATIAL PHYSICAL ELEMENTS

Identify the spatial physical elements of the community. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

7 IDENTIFY NON-PHYSICAL ELEMENTS

Identify the non-physical elements of the community. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

Making COMMUNITY MAP

8 COMPLETE BASE MAP

Complete the base map of the community. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

9 PREPARE TYPOLOGIES

Prepare typologies of the community. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

Set of ACTIONS and Related TASKS

10 DECIDE ACTIONS

Decide the actions that you will take. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

11 GATHER PRIORITIZED ACTIONS

Gather the prioritized actions that you will take. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

Plan for IMPLEMENTATION

12 IDENTIFY TASKS

Identify the tasks that you will do. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

13 CONSIDER CONSTRAINTS

Consider the constraints that you will face. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

14 ESTABLISH RESPONSIBILITIES

Establish the responsibilities that you will have. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

15 PREPARE COORDINATED PLAN OF ACTION

Prepare the coordinated plan of action that you will follow. This will help you to understand the issues and their impact on the community.

FONTE: (SIGUS, 2018)

Como o cronograma é dividido em 5 dias , os organizadores desenvolveram a seguinte divisão das tarefas diárias.

I - DIA 01

1) Preparação:

- quem deve participar: representantes de famílias da comunidade, importante contemplar todas as idades, jovens, idosos; líderes comunitários devem ser representados por homens e mulheres; representantes do governo, professores locais; representantes de ONGs; moderador do *Workshop*, que pode ser um dos técnicos.
- escolha o local: este local deve obrigatoriamente ser dentro da comunidade (será o escritório base), pode ser uma associação, uma escola, mas obrigatoriamente deve ser na comunidade
- medidas anteriores aos *workshops*: produzir panfletos e quadros de resumo com objetivos e metas para divulgação. Reunir-se com a comunidade antes da *workshop* para explicar os objetivos e o programa dos *workshops*. Distribua panfletos que expliquem os objetivos. Deve estar claro para a comunidade o propósito do *workshop*, devem estar comprometidos em trabalhar em conjunto.
- prepare um cronograma: (acontece no escritório base) as tarefas devem ser divididas em 5 dias (SIGUS,2018)

2) Levantando Problemas e Oportunidades:

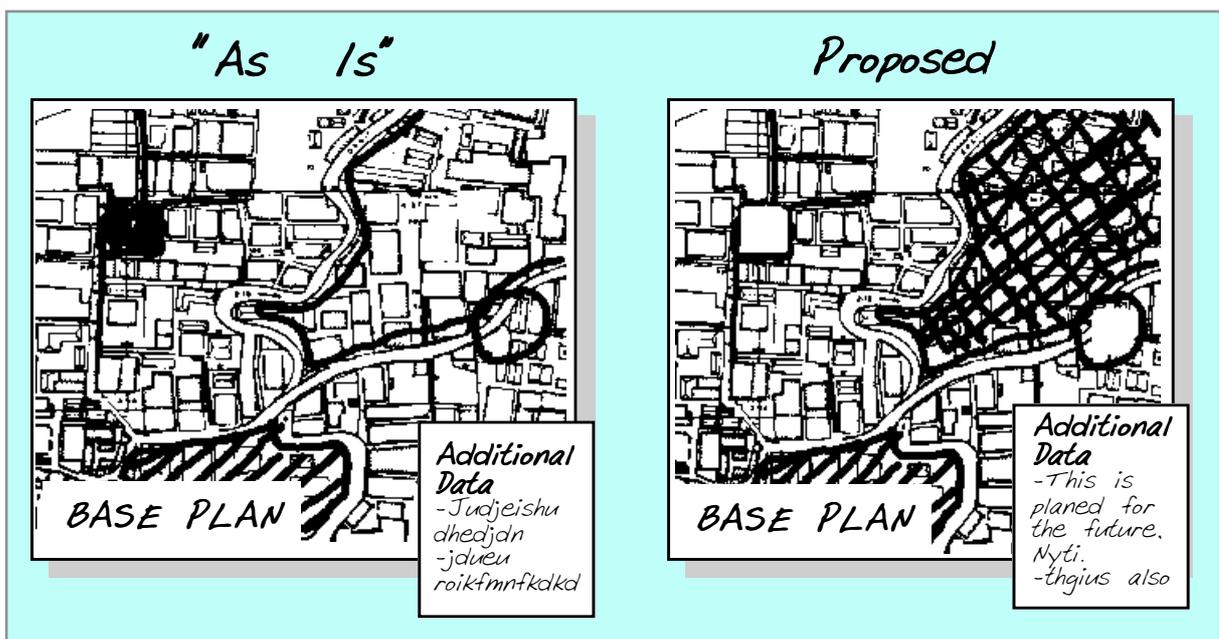
- identificação: (acontece no escritório base)Quais os problemas e quais as abordagens e ações são mais adequadas para lidar com problemas?
- levante o contexto: (acontece no escritório base) levantar dados demográficos da população, dados econômicos, serviços , infraestrutura.
- mensurando o impacto: (acontece no escritório base) levantar as causas, levantar qual o impacto tanto do problema como de uma possível solução.
- preparação de fichas de entrevista: (acontece no escritório base) fichas que contenham um resumo dos assuntos abordados durante o levantamento de problemas e oportunidades
- entrevistas em campo: (acontece como visitas de campo)um grupo sai com as fichas e alguns mapas base, para conversar com moradores da comunidade, nesta etapa também devem observar atentamente o cotidiano do local (SIGUS,2018)

II - DIA 02

3) Levantamento de informações - Preparando um Plano Base:

- documentação da informação do dia anterior: revisar e coletar o que foi coletado no dia anterior; revisar as metas; e diante do impacto e ou custo priorizar os programas.
- preparar um plano base: revisar e coletar o que foi coletado no dia anterior revisar as metas, e diante do impacto e ou custo, priorizar os programas.
- preparar o mapa (diagnóstico): (acontece no escritório base e no campo) identificar os elementos físicos e espaciais,
- preenchimento do mapa: (acontece no campo) duas equipes na rua, saem com 2 mapas, uma checa o local como está, a outra sugere no outro mapa, possíveis mudanças (SIGUS, 2018). A figura 2 é um exemplo desses mapas.

FIGURA 02: Parte da cartilha, exemplo dos mapas divididos por equipe.



FONTE: (SIGUS, 2018)

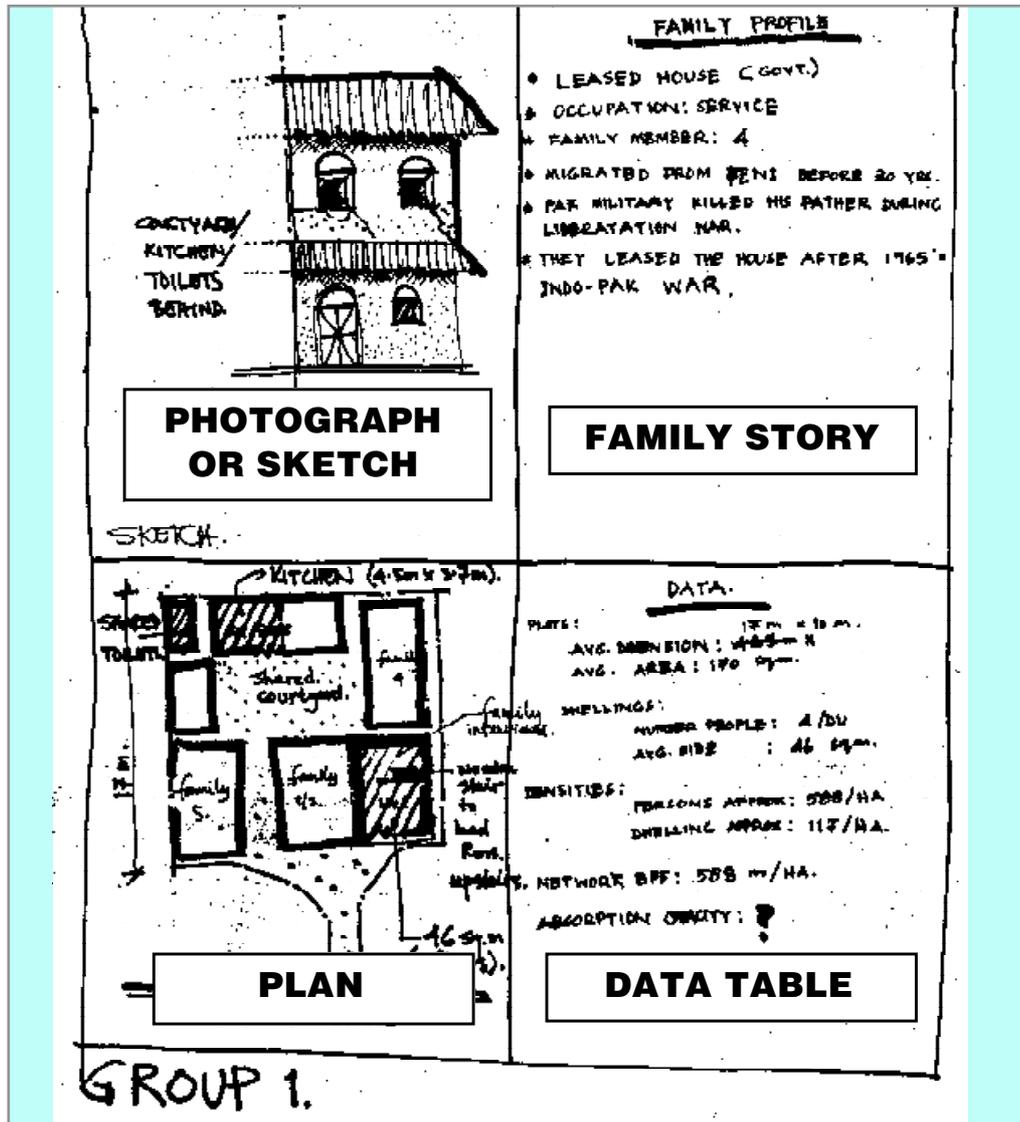
III - DIA 03

4) Mapeando a comunidade, definindo Ações e Tarefas:

- revisão das informações: (acontece no escritório base e no campo) revisar e coletar o que foi coletado no dia anterior. discutir com a comunidade
- preparar mapa comunitário base: (acontece no escritório base e no campo) com representantes da comunidade no local discutir e atualizar as prioridades.

- Preparar uma Mapa de Interesse Comunitário e Oportunidades: (acontece no campo) informações do tipo: existe alagamento; existe criminalidade; existe ruas congestionadas
- preparar o Mapa dos Padrões de Uso: onde as famílias vão às compras? onde as crianças brincam? onde as pessoas preferem morar.
- identificar tipologias (diagnóstico): identificar os principais tipos de uso, determinados por uso (comercial, misto, residencial); tamanho do lote (grande, pequeno); posse (posse, aluguel, posseiro); tipo de construção (andares múltiplos, andar único). Também pode ser produzido fichas de identificação para cada imóvel, deve conter foto ou um desenho do imóvel, acompanhado de um breve histórico. Como exemplificado na figura 3.

FIGURA 03: Parte da cartilha, Mapa de tipologia.



IV - DIA 04

5) Definindo Ações e Tarefas:

- revisão das informações: (acontece no escritório base e no campo) com representantes da comunidade, identificar ações e suas intervenções espaciais e não espaciais relacionadas. As ações referem-se aos problemas identificados na fase estratégica “Declaração de Problemas e Oportunidades” e as informações coletadas dos planos e visitas de campo.
- priorizar intervenções: baseadas em “agora, em breve, mais tarde” de acordo com a necessidade da comunidade, também deve-se considerar a viabilidade (dinheiro, tempo, tecnologia, habilidades.) e viabilidade política.
- definir atores para execução: identificar na comunidade possíveis atores para implementação, categorizados por tipo de comprometimento, como por exemplo, responsabilidade completa; compartilhada, ou apoio.

V - DIA 05

6) Plano de implementação - síntese das ações futuras:

- memorando do projeto: (acontece no escritório base): deve conter um sumário executivo explicando as etapas realizadas, e quais as conclusões foram tomadas. Deve ter o perfil da área com os dados da população, as tipologias, etc. E principalmente deve ter os objetivos do plano de ação, cujas metas devem ser relacionadas com os problemas e as oportunidades identificados no início da CAP, observações sobre prioridades a pequeno, médio e longo prazo, junto aos mapas produzidos. Deve ser impresso e compartilhado com líderes comunitários e órgãos governamentais.

Apesar de totalmente presencial e manual, o modelo apresentado na cartilha gera vários *insights* e caminhos, a serem utilizados em plataformas virtuais. É possível observar que o grande diferencial da CAP, e da sua metodologia sistematizada, é a possível reaplicabilidade em qualquer comunidade de qualquer local, e principalmente como a comunidade pode ser dona do seu projeto, independente de iniciativas dos gestores públicos. Percebeu-se que existe um cuidado para que gestores participem, mas não atuem na geração de propostas. Seu grande destaque é o fato de que a cartilha instrumentaliza a comunidade a criar seu próprio diagnóstico, e suas próprias soluções. E apresenta uma metodologia que consegue uma proposta local, em poucos dias com pequenos custos.

2.3.2.2 Ações participativas na prática: CNU - O Novo Urbanismo

Apesar de pouco utilizado no Brasil, o modelo de conduta sugerido pela *CNU-Congress for the New Urbanism*, é de grande pertinência aos estudos que envolvem a participação popular. Criado para refutar a Carta de Atenas⁸, na década de 90, um grupo privado sem fins lucrativos em Sacramento, Califórnia-EUA, buscou a ajuda de arquitetos e urbanistas para desenvolver um conjunto de princípios comunitários para o planejamento urbano. A *CNU-Congress for the New Urbanism*, conta com mais de 3000 sócios, e até os dias atuais é a principal organização internacional a orientar e promover projetos segundo os princípios do urbanismo sustentável, guiado pela comunidade. Entre suas principais diretrizes estão a implantação de bairros com usos mistos, programas que privilegiam o caminhar, e a diversidade de edificações (CNU, 2015).

Na publicação *Urbanismo Sustentável*, Douglas Farr (2013) reconhece a importância da carta dos princípios da CNU, e afirma que projetos urbanos sustentáveis, devem virar uma norma social, na qual todas as esferas que envolvem o planejamento de uma cidade, trabalhem juntas como um único organismo. No livro, ele descreve as principais técnicas utilizadas em seus projetos, das quais duas se destacam, e tornam-se pertinentes como condutoras ao *framework* investigado nesta pesquisa. São elas a *Charrete System*, e a Pesquisa de Preferência de Imagens (IPS) descritas brevemente nas subseções 2.3.2.2.1 e na 2.3.2.2.2.

2.3.2.2.1 *Charrete System*

Uma *Charrete System* é uma oficina ou uma série de oficinas colaborativas de desenho e planejamento urbano, e foi adotada pelo Urbanismo Sustentável porque é muito eficaz para o planejamento de bairros e comunidades ao produzir um plano viável, que se beneficia de sobremaneira com o apoio de todos os envolvidos por se sentirem parte da solução. Quase todo tipo de projeto de planejamento pode fazer uso com vantagens das charretes principalmente os casos mais complicados e polêmicos, por serem feitas em loco e incluírem os principais afetados pelos tópicos mais críticos a serem definidos. Normalmente atraem indivíduos que não costumam participar de eventos de planejamento (FARR, 2013).

⁸ A **Carta de Atenas** é o manifesto urbanístico resultante do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), realizado em Atenas em 1933. Vista como muito rígida, ela é resultado do do evento cujo tema era a "cidade funcional", o documento final expressa a visão dos franceses e de [Le Corbusier](#) em particular.

Na metodologia idealizada pelo NCI -*National Charrete Institute*, uma assembléia pública que se apóia na *Charrete System* tem duração de quatro a sete dias consecutivos, definidos pelo escopo do projeto. Seu poder advém da união de todos os indivíduos envolvidos no projeto, concepção e uso por um tempo limitado. Os resultados devem convergir para uma solução que satisfaça a todos os envolvidos.

Durante uma *Charrete System* são promovidas uma série de ciclos de deliberação e retroalimentação, em diversas esferas de acordo com o fim de cada projeto. como reuniões com principais envolvidos, reuniões públicas abertas, e pode dedicar um dos dias para visitação livre no local onde a problemática esta sendo discutida. No entanto, o autor acrescenta que no urbanismo sustentável, a dinâmica das charretes proposta pelo NCI por vezes é alterada, nesse caso são promovidas oficinas mais curtas e espaçadas, possibilitando períodos e ciclos de *feedback* mais longos associados a abordagens pioneiras de arquitetura e infraestrutura (FARR, 2013).

Os principais tópicos abordados numa *Charrete System* devem garantir saúde da comunidade, colaboração, transparência; aprendizado compartilhado; comunicação honesta, direta e oportuna. Esse modelo de colaboração, fornece aos participantes todas as partes do raciocínio por trás decisões pactuadas, e criam de forma transparente o entendimento de como as contribuições alimentadas levaram ao resultado final. A figura 04 reflete o percurso do processo através de um diagrama. No total são percorridas no mínimo 7 etapas, das quais se faz necessária a presença da sociedade, em reuniões públicas.

FIGURA 04: Esquema do processo de uma charrete



FONTE: FARR, 2013. Produzido pela Autora adaptado de (FARR, 2013 p, 72).

Percebe-se certa semelhança entre a metodologia da *charret system* e as assembléias do Orçamento Participativo adotadas no Brasil. No entanto as oficinas colaborativas no urbanismo sustentável vão um pouco além, pois debatem desde assuntos macros como desenho e planejamento urbano e infraestrutura, até mesmo questões micro de âmbito local, como por exemplo uma alteração qualquer em um determinado trecho de uma rua.

Esse processo interativo acaba por fornecer a cada passo importantes informações à equipe na direção técnica de como conceber um plano viável e satisfatório para a população. Possuindo um caráter democrático e comunitário, onde todos são "donos" da solução, as chances de darem certo são muito promissoras (FARR, 2013)

2.3.2.2.2 Pesquisa de Preferência de Imagens (IPS)

Normalmente uma IPS acontece como parte ou etapa de uma *Charrete System*. Seu método utiliza os aspectos visuais para conseguir registrar as preferências dos integrantes da assembléia em andamento. Segundo Farr (2013), quase todo tipo de projeto pode fazer uso vantajoso das *charretes*, principalmente os casos mais complicados e polêmicos, que por serem feitas em loco, incluindo os principais afetados pelos assuntos abordados, cria uma legitimidade ao processo. Normalmente atraem indivíduos que não costumam participar de eventos e reuniões de planejamento. Muito eficaz para o planejamento de bairros e comunidades, quando ajuda na concepção de um plano viável a partir das impressões da comunidade, beneficiando todos os envolvidos (FARR, 2013).

O seu processo parte da organização de uma reunião, na qual os participantes da comunidade são expostos a várias imagens, de vários tipos de soluções para o problema que está sendo abordado, seja uma praça, um bairro ou uma rua. Na figura 05 é possível visualizar um exemplo de sua aplicação. Em seguida um registro individual das preferências quantitativas dos participantes é organizado em um formulário, que após um balizamento justo e neutro ajuda a gerar um consenso dentro da comunidade. O resultado das preferências comunitárias é transformado em uma lista, que novamente é levada a discussão, só que nessa etapa os organizadores ressaltam as características das fotografias e os pontos que mais lhes tocam. O método consiste em mostrar, aos participantes, uma série de slides temáticos sobre diversas categorias. Essas categorias mudam de projeto a projeto e podem ir de temas gerais

como paisagem urbana e sentimentos gerais chegando até localizações específicas dentro da área de estudo (FARR, 2013).

FIGURA 05: Uma assembléia utilizando o IPS



FONTE: (URBANA SP, 2014).

Diante do que foi exposto é possível concluir dois aspectos quanto aos modelos investigados. Os positivos: como modelo de participação são muito produtivos e democráticos. Envolvem o cidadão com a problemática e os ajuda a criar horizontes com novas possibilidades. Os negativos: demandam muito tempo, envolvimento de vários setores, necessidade de espaços físicos e muitos relatórios físicos e manuais para consolidação. Além de altos custos de organização.

Dessa maneira, os processos utilizados em ambas as ferramentas, tanto a Charrete System, como a IPS, tornam-se opções viáveis a serem adaptadas e incorporadas na construção de novas plataformas de escutas populares virtuais. Sendo assim devem ser inseridas no *framework* aqui proposto.

É reforçado o desafio de incorporar tais metodologias aos modelos virtuais, é urgente que novos modelos virtuais não ignorem a relevância de mecanismos como os da Charrete System e da IPS. Um exemplo de sua efetividade poderá ser verificada no capítulo de estudos correlatos, pois foi utilizado no Projeto Vale do Anhangabaú.

2.4 A renovação urbana através da Economia Criativa

Como visto anteriormente, projetos de gestão participativa já existem, contudo incorporá-los ao dia a dia das cidades através da tecnologia é o desafio atual. O contexto de tecnologia como meio de simplificar métodos convencionais vem sendo muito explorado dentro da Economia Criativa, visto que no futuro próximo é impossível pensar em reconstrução das cidades, sem inserir a renovação necessária no âmbito da Economia Criativa, mais especificamente nas ditas "*Smart City*" ou Cidades Criativas.

Nas Cidades Criativas fazem parte não só as TICs, o sensoriamento de dados e as redes digitais. Na verdade ultrapassa a tecnologia pois depende fortemente da colaboração, da criatividade e da inovação como o alicerce para as novas práticas. Cujas a intenção é promover organizações mais inclusivas, focadas na busca frenética de soluções rápidas e sustentáveis que pretendem amenizar os impactos econômicos e sociais gerados pelo modelo da cidade capitalista, procurando sempre produzir mais com menos.

Pois questões como moradia, mobilidade e qualidade de vida, são problemas comuns aos grandes núcleos urbanos, dessa forma, obrigatoriamente fazem parte das prioridades seguidas por alguns setores criativos que buscam soluções inovadoras a fim de amenizar tais impactos.

Jeff Howe (2008), é o criador do termo *crowdsourcing* e afirma que o conceito está estritamente ligado ao da economia criativa, pois através de seus grupos colaborativos criaram uma nova linha de economia baseada na informação. A sua capacidade de capitalizar a natureza social dos cidadãos acaba promovendo através da tecnologia trocas significativas para a sociedade.

O autor parte da idéia de que qualquer um pode ter boas idéias, todos somos criadores, e "...cumpre a promessa de liberar todo o potencial latente para que cada um possa superar e explorar novos caminhos para expressão criativa"(HOWE, 2008, p. 12).

Dessa forma, esta seção trará um recorte sobre a Economia Criativa - EC, investigando como as Cidades Criativas, e suas novas práticas de atuação popular colaborativas podem inserir-se na gestão das cidades.

Avaliou-se seus desdobramentos como possíveis boas práticas para a construção do *framework* aqui proposto.

2.4.1 A Economia Criativa

A economia criativa começou a ser traçada quando Peter Drucker em seu livro *A Sociedade Pós-Capitalista* (DRUCKER, 1993). Na obra expõe sua visão sobre a cronologia das transformações econômicas da sociedade a partir o século XIII, quando novos modelos de cidades surgiam e grupos de artesãos ganhavam destaque. Em seguida, 200 anos depois era o fim da era medieval e o início do renascimento do mundo moderno, período marcado também pela invenção de Gutemberg em 1455 que representou a quebra de paradigmas quanto a impressão. Em 1776 as transformações voltaram a acontecer por meio do aperfeiçoamento da máquina a vapor de Adam Smith. Em 1809 em Berlin, grandes mudanças econômicas aconteceram graças a escolarização universal e o surgimento das universidades modernas. Para então entre 1880 e 1900 instalar-se a sociedade capitalista, que segundo Karl Marx dividia-se por duas classes sociais, de um lado os capitalistas proprietários dos meios de produção; e do outro os proletariados, os trabalhadores explorados. No entanto esse contexto começa a ruir junto ao fim da primeira grande guerra, para em meados da década de 1950, a economia convencional centrada em grandes nomes como Ford, começa a direcionar a economia a mover-se para uma administração pautada na gestão e na produtividade.

Ou seja a partir da metade do século XIX o capitalismo foi a realidade dominante. Já nos últimos cem anos o Marxismo foi a ideologia social dominante, porém ambos seriam suplantados por uma nova economia, a qual chamou de “economia do conhecimento”, um caminho que segundo ele não teria mais volta (DRUCKER, 1993). Eram portanto os indícios do que hoje é chamado de Economia Criativa- EC, na qual o recurso básico deixa de ser a força física, e passa a ser o conhecimento, impulsionados pela criatividade e pela inovação. E esses 3 elementos são recorrentes em todos os conceitos criados para a EC.

A EC, tomou voz através de Richard Florida (2002) , que organizou o conceito de uma nova economia, na qual todos os profissionais envolvidos exerciam uma atividade cujo principal valor agregado era a criatividade. O adjetivo "criativo", segundo o autor, permite agregar em uma mesma categoria indivíduos de perfis socioeconômicos e profissionais muito variados. Proporcionando assim uma maior inclusão social.

Vitor Mirshawka (2016) sintetizou pontos comuns dos conceitos desenvolvidos por várias instituições, cujo ponto de convergência passa por assumir que a EC envolve criatividade; arte; cultura e propriedade intelectual. Para o autor a EC é uma economia que

"...se baseia na informação, no conhecimento e na criatividade, e envolve aquelas atividades que mobilizam capital intelectual e processamento de dados em seus sistemas produtivos (MIRSHAWKA, 2016 p. IX)". E acrescenta que a EC abrange inúmeras áreas de conhecimento, seja informática, arquitetura, audio-visual, gastronomia, design, turismo entre outros.

Mirshawka (2016) também elencou os pilares da EC, vale ressaltar os que tratam da inclusão social e sobre a diversidade. Para o autor um país com tantas culturas e povos misturados, permite criar inúmeras possibilidades para geração de emprego e melhoria das capacidades humanas para o desenvolvimento sustentável das cidades através da EC. Por isso a inclusão pela EC se faz tão necessária, seja na educação ou para promover a inclusão social, pois facilita iniciativas que possam proporcionar o direito de escolha e de acesso aos bens e serviços. E cita como as principais barreiras são: a educação para competências criativas; a articulação para o fomento do empreendedorismo criativo; organização e levantamento de dados e informações sobre a EC; e ainda a infraestrutura de criação, produção, distribuição consumo e fruição de bens de serviços criativos (MIRSHAWKA, 2016).

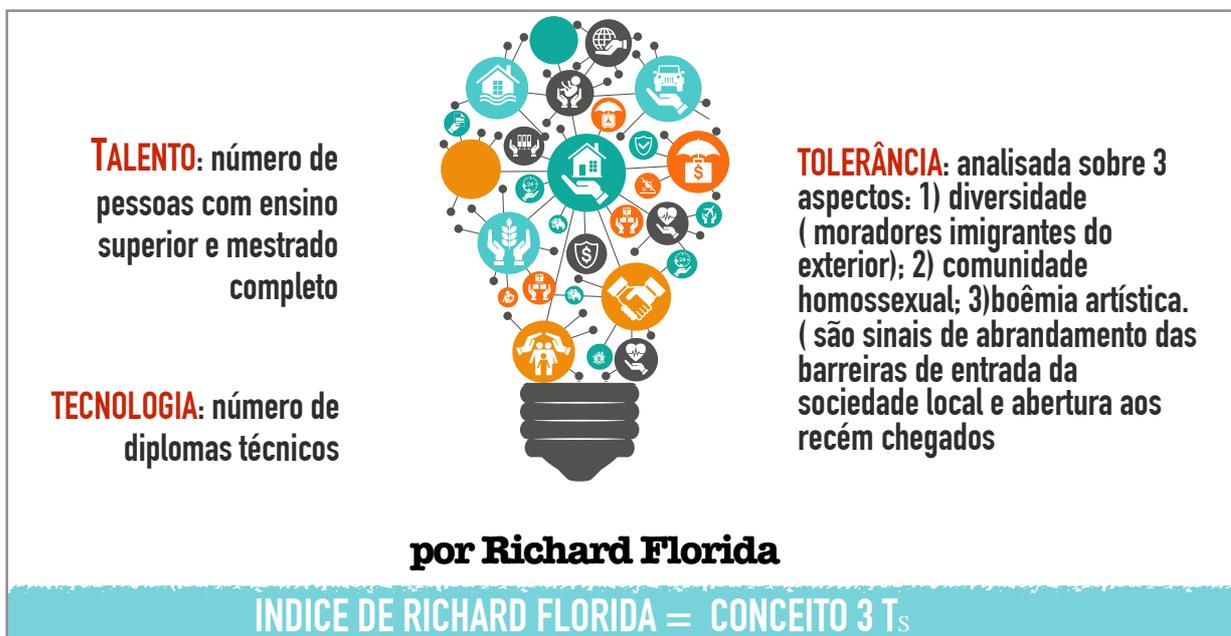
Ou seja se a inclusão e a diversidade são partes fundamentais das cidades criativas, como diferenciar uma cidade criativa? Mirshawka (2016) afirma que as principais cidades consideradas criativas tem em suas políticas o estímulo a criatividade, ao cosmopolitismo e a inovação. Essas cidades são aquelas que permitem se viver bem usufruindo do que chamou de experiências memoráveis. Como exemplo cita Berlin, Dublin e Viena. Outro ponto ressaltado por Mirshawka (2016) é que a EC é uma economia pós industrial e pós infraestrutural, por isso está mais voltada para a produção voltada para o indivíduo.

Para um melhor entendimento do papel da economia criativa sobre as cidades, Florida (2002) desenvolveu o índice 3Ts, que segundo sua teoria, auxilia a perceber o potencial da economia criativa estar presente em uma cidade, são eles: o Talento (número de pessoas com ensino superior e mestrado completo); a Tecnologia (número de diplomas técnicos); e por último a Tolerância analisada sobre 3 subdivisões: 1) diversidade (moradores imigrantes do exterior); 2) comunidade homossexual; 3) boêmia artística (são sinais de abrandamento das barreiras de entrada da sociedade local e abertura aos recém chegado).

Para o autor, as cidades só vão ser atrativas se as novas políticas implantarem os 3Ts, com serviços que gerem valor agregado, produzindo mais com menos, ou seja por políticas

públicas ou por iniciativa de grupos alternativos da comunidade, é fundamental que uma renovação do tecido econômico e urbano tenha início, para que assim se instale um cenário criativo, explicitamente apoiado no crescimento baseado no conhecimento e na inovação (FLORIDA, 2002). Vitor Mirshawka (2016) acrescentou outras diretrizes, e afirma que a EC para atuar como agente de transformações nas cidades precisa incorporar o que organizou como os os 8Is, ou seja oito etapas de transformações, são elas: "...iniciativa; informações; ideias; inovações; insistência, integração; implementação e introspecção (MIRSHAWKA, 2016 p. 17)". A figura 06 é um resumo do índice.

FIGURA 06: Organograma do conceito dos 3Ts de Richard Florida



FONTE: Produzido pela autora a partir de Florida (2002)

No entanto, apesar das teorias lançadas por Richard Florida(2002) e Vitor Mirshawka (2016), serem bem recebidas pelos profissionais da área econômica, são no entanto, criticadas por alguns urbanistas. Elsa Vivant (2012) em sua pesquisa sobre a economia criativa versus a gentrificação⁹, traz críticas ao conceito dos 3Ts. Segundo Vivant (2012) índices como os de Florida (2002) servem como estratégia que só aumenta o problema da desigualdade e da gentrificação. Para a autor a Cidade Criativa tem que ser repensada com um mínimo de clareza, cujo mérito seria o de atualizar a ideia de cidade com entidade emancipadora, a qual facilita a expressão das singularidades, a reivindicação e a manifestação das diferenças e da diversidade

⁹ Termo criado em 1960 por Ruth Glass, para caracterizar o movimento de moradores de áreas pobres e degradadas, que são expulsos pelos de maior poder aquisitivo em nome de uma expansão e renovação urbana

No Brasil, no Ministério da Cultura já possuiu uma secretaria destinada a EC¹⁰, nela estavam concentrados os projetos do governo federal que procuravam formular políticas públicas para que a EC fosse impulsionada dentro do país. Entre 2011 e 2014 foi desenvolvido nesta secretaria o Plano Da Secretaria Da Economia Criativa - Políticas de Diretrizes e Ações, construída sobre os pilares da inclusão social, da inovação, da sustentabilidade e principalmente da diversidade cultural. Quando então no Ministério da Cultura formulou-se o conceito dos Setores Criativos-SEC, que elencou as atividades criativas no Brasil, considerando criativa as atividades que possuam, em sua cadeia produtiva algum ato criativo cuja concepção gera valor simbólico, levando a produção de riqueza cultural e ou econômica (MIRSHAWKA, 2016).

Dessa maneira é imprescindível que se enxergue a EC como algo primordial a ser inserido nas políticas públicas de nossas cidades, a fim de torná-las mais eficientes, mais dinâmicas e mais inclusivas.

Sendo assim como uma cidade pode se tornar criativa e colaborativa? Este tema será discutido na próxima seção.

2.4.1.1 Cidades criativas - caminho da inovação

Ainda na década de 1980 Charles Landry (2013) iniciava suas pesquisas sobre as cidades criativas. Em seu livro *Origens e Futuros da Cidade Criativa* (LANDRY, 2013) também descreve como esse conceito tomou corpo, lembrando que já em 1960, Fritz Malchlug, Peter Drucker, Alain Touraine e Daniel Bell, enxergavam a sociedade pós-industrial baseada menos na força muscular e mais no poder cerebral. Em 1970, junto ao crescimento dos meios de comunicação, a década marcou a crescente economia do conhecimento e o aumento do número de profissões baseadas na criatividade como o design e as novas mídias. Até que em 1980, a cidade começa a necessitar de ressignificados, o foco no conhecimento cria novos olhares que percebem a importância da capacidade de troca em todos os sentidos, sejam eles de conhecimento ou saber, econômicos, culturais ou mobilidade. Nos anos seguintes uma grande mudança acontece, e no início dos anos 90, a cidade começava a ser encarada como aceleradora de oportunidade, fazendo surgir o conceito de "cidade criativa".

¹⁰ A antiga Secretaria da Economia Criativa foi extinta, sendo incorporada pela SEC - Secretaria da Economia e da Cultura

Acrescenta que no início da década de 1980 quando criou o termo Cidade Criativa, foi influenciado pelo processo mundial de democratização e delegação de poderes, se esperava uma filosofia que enxergava que ao serem "...criadas condições para o povo pensar, planejar a agir com imaginação e, com isso, elaborar oportunidades ou resolver problemas urbanos incontroláveis (LANDRY, 2013 p. 25)"

Charles Landry (2013) assim como Florida (2002), construiu um índice, cujo conceito também é baseado na correlação de locais tolerantes e autênticos. Porém, ultrapassando os aspectos culturais da economia criativa, o autor acredita que é possível produzir e fomentar cidades criativas com os talentos que a cidade já possui. Conceitos que passa pela educação, civilidade, orgulho e comprometimento com o lugar, entre outros. Os índices foram divididos ao que o autor chamou de "domínios", medidos pelo nível de controle que a cidade tem sobre determinados temas. A justificativa de utilizar essa nomenclatura, se deu, pois torna possível cobrir campos de interesse e conhecimento interligados. Os domínios permitem que as pessoas se vejam mais facilmente em sua cidade, e enxerguem seu trabalho como relevante para qualquer contexto, seja o econômico ou o social (LANDRY, 2013).

Entre os domínios estão: estrutura política ou pública; distinção, diversidade, vitalidade e expressão; abertura, confiança, acessibilidade e participação; empreendedorismo, exploração e inovação; liderança estratégica, agilidade e visão; desenvolvimento de talentos e paisagem de aprendizagem; comunicação, conectividade e rede; Os talentos locais para a produção de produtos de consumo fabricados para e pela a força local; vivência e bem-estar; profissionalismo e eficácia.

Como percurso de mudanças necessárias para que as as cidades caóticas se tornem Cidades Criativas, o autor indica que devem se pautar pelo incentivo à mente aberta e a imaginação, cuja filosofia, reformula a cultura organizacional do trabalho. E principalmente de enxergar que sempre vai existir mais valor em um local do que se poderia imaginar num primeiro momento. Como características de potencial construtivos de uma cidade criativa estão: exibir uma forte cultura local; possuir cidadãos com atitudes e mentalidade abertas ao pensamento imaginativo; convívio com grande diversidade e diferenças; abordagem da agenda da sustentabilidade; e constantemente ter a atitude de repensar seu papel buscando meios criativos e colaborativos para sobreviver bem em termos econômicos, culturais e sociais (LANDRY, 2013).

O cenário ideal deve incentivar um espírito de controle, de gestão e aprendizagem no pensamento de todos, trabalhando juntos em soluções criativas para problemas sociais. A matéria prima é portanto a informação, o conhecimento e a criatividade. Basear-se em princípios locais fortes e únicos para ajudá-la ao longo do caminho criativo, pois quando a cidade quiser evoluir criativamente deve construir uma mudança de paradigma na forma como são gerenciadas, deve aproveitar totalmente talentos e criatividade de seus próprios cidadãos, e deve ter em sua cultura o respeito a diversidade. Como habilidades exige a auto-organização, a interdisciplinaridade e habilidade pessoais e interpessoais. Pois colaboração e a troca são caminhos fundamentais para a melhoria. Como exemplos de cidades criativas cita: Bilbao na Espanha, Glasglow na Escócia; Berlin na Alemanha e Helsinki na Finlândia.

Para Charles Landry (2013) o indivíduo e a comunidade são os elementos centrais da estratégia de uma cidade. Um ambiente que disponibiliza novas condições ao cidadão comum, estimulando-os a pensar e atuar criativamente na busca de soluções das problemáticas urbanas, sejam elas de moradia, trabalho e ou ambientais podem ter resultados extraordinários. Para o autor a criatividade urbana tem como matéria prima o seu povo, e são esses indivíduos que precisam ser estimulados. Neste contexto, a inteligência humana, seus desejos, sua imaginação, e sua criatividade precisam ter voz, para que possam influenciar diretamente o contexto das transformações urbanas. Por isso considera que a criatividade cotidiana, revelada pela forma de viver e trabalhar, é que vai ditar o futuro das cidades. Para o autor é necessária o que ele chamou de "revolução industrial limpa, ecológica e enxuta", na qual é importante considerar os recursos culturais como molas de fomento de uma integração entre setor público e privado aliadas as organizações comunitárias.

Diante do que foi exposto, é pertinente considerar que o ambiente ideal para desenvolvimento de plataformas de escutas populares, seriam locais nos quais os conceitos da cidade criativa estivessem presentes. No entanto como o próprio autor afirma, é possível construir e transformar as cidades através de novas plataformas que estimulem a troca de experiências e a colaboração, que acrescidas dos aprendizados cívicos podem contribuir na construção de cidades mais criativas. O que indica como uma boa prática que as plataformas de escutas populares, possuam um cunho educativo, que incite os cidadãos a promoverem a tolerância, a inclusão e a igualdade. No próximo tópico será investigado como a tecnologia pode trabalhar em prol das cidades criativas.

2.5 As TICs e o planejamento colaborativo nas cidades criativas

Um dos projetos precursores na investigação sobre o uso da tecnologia na construção das cidades partiu de um laboratório de pesquisa do MIT, o *Senseable City Lab*. Uma integrante de sua equipe Miriam Roure, em entrevista publicada na *Sciencexart*, justifica as pesquisas afirmando que:

Através da tecnologia, somos capazes de estender e ampliar as nossas capacidades como humanos da primeira pedra lascada até os *smartphones*. Hoje, as tecnologias digitais estão transformando profundamente a maneira como as cidades trabalham e são gerenciadas. Durante os últimos cento e cinquenta anos, as infra-estruturas urbanas têm crescido se tornando centralizadas, exaustivas, padronizadas e de distribuição em massa. Hoje em dia, as infra-estruturas digitais podem ser qualificadas como o oposto: onipresentes, descentralizadas, flexíveis, e muitas vezes invisíveis. O design, por outro lado, tem a capacidade de trabalhar com o desconhecido, fazendo perguntas e trazendo os questionamentos (e tecnologia) mais perto das pessoas (SCIENCEEXART., 2015) - Tradução da autora.

Em 2005 por exemplo, Renata Piazzalunga (2005) em sua tese, já definia que a cultura contemporânea e a sociedade da informação estão em um contexto do que chamou de “TRANS-Mutações”, contexto no qual a produção dos lugares já não dependeria da produção arquitetônica encarada como um processo técnico linear, cronológico evolutivo. Previa que em um futuro próximo, o que fosse produzido, estaria muito mais relacionado a percepção sensorial, na simultaneidade, e na interatividade, revelando a dimensão tátil do ciberespaço, o que excluiria técnicas rígidas normalizadas. Acreditava que era inevitável o surgimento de novas formas de se produzir os espaços, baseando-se por exemplo em prototipagem e implementação de softwares, interfaces e *hardwares*, anulando assim as etapas de conceituação. A autora, acreditava nas TICs e nas infra-estruturas de dados espaciais; como fomentadores da política de espaços democráticos através da colaboração. Nas quais as comunidades urbanas deveriam ser as principais interessadas. Para a autora, no mundo globalizado, diante da velocidade nas trocas de informação, quando o contexto envolver tudo o que compõe uma cidade, é fundamental que os indivíduos estejam preparados e organizados dentro da mesma dinâmica. Para tal é necessário que sejam adotadas medidas que os tornem mais flexíveis, qualificados e auto-críticos.

Partido desse pensamento de qualificação dos indivíduos pelas TICs como cidadãos, nesta seção buscou-se investigar como a resiliência comunitária pode promover o planejamento urbano colaborativo, identificando principalmente as boas práticas como possíveis caminhos de concepção comunitária resiliente através da colaboração pela *web*. E se trabalhados de forma interligada, poderiam contribuir para a construção de novos modelos de cidades, mais democráticas e inclusivas.

2.5.1 Resiliência comunitária

A psicologia cognitiva é o ramo que vem buscando entender como fomentar a resiliência na sociedade, voltada especificamente para a adaptação humana perante as adversidades. "...o estudo da resiliência refere-se a processos que explicam a superação de crise e adversidades em indivíduos, grupos e organizações"(YUNES, 2006 *apud* BARBOSA, 2014, p.58)".

...a capacidade de balancear os domínios de crenças na presença de perigos e riscos psicossociais, por meio da gestão do racional e do emocional (somáticos e simbólicos), visando potencializar a identificação e interpretação dos processos intrínsecos nos eventos internos e externos que sucedem ao indivíduo, por meio da visão orientada para aspectos de si e da vida, que resulta na ressignificação das situações adversas, culminando em maturidade na expressão comportamento, que é o estar resiliente"(BARBOSA, 2014, p.8)

A citação é um dos princípios da Sociedade Brasileira de Resiliência, dirigida por George Barbosa (2014), na qual investigam os diversos impactos da resiliência nos mais diversos meios como educação, psicologia, administração, desastres, esportes e cidades.

Segundo Celiane Secunho (2012), a resiliência no âmbito acadêmico brasileiro data de 1997, na Europa as pesquisas começaram na teoria psicanalítica, no contexto norte americano o enfoque era pragmático e centrado no indivíduo, na América do Sul focava mais na perspectiva comunitária e social.

Especificamente nas ciências sociais o termo é característico de pessoas que vivenciaram adversidades e conseguiram se reinventar. Tais comunidades são fortemente adaptáveis socialmente, gastam sua energia na busca de melhores condições de vida promovendo ações positivas e sadias. Para a autora, pensar em um " .. enfoque de resiliência é desenvolver recursos humanitários e sociais, buscando uma vida com mais qualidade e flexibilidade (SECUNHO, 2012, p.18).

Para Secunho (2012), os pilares da resiliência comunitária são: a solidariedade, a honestidade, a identidade cultural, o humor social e a autoestima coletiva. Afirma que a resiliência fortalece a cidadania, ao promover iniciativas grupais, com benefícios comuns que possam ser usufruídos por todos. E só acontecem se houver melhora na comunicação, estímulo de vínculos sociais e solidários, diálogo, respeito a opinião de todos. E deve, acima de tudo, basear-se em atitudes positivas e de confiança, é necessário encarar qualquer problema com respeito, tolerância e solidariedade. Os fatores principais geradores de resiliência comunitária são "...1) capacidade de gerar liderança comunitária autêntica e participativa, 2) exercício da democracia eficaz nas tomadas de decisões diárias, 3) inclusão baseada na falta de discriminação (SECUNHO, 2012, p. 1 28)".

Dessa maneira um bairro ou comunidade para se reinventar, precisa ter seus aspectos de resiliência e coesão resgatados, se faz necessário que tanto sociedade como governo estejam capacitados a desenvolver a resiliência dentro do planejamento urbano.

Para Resiliência Urbana Sustentável (COLLIER et al, 2013) diz ser primordial que as comunidades façam parte dos projetos urbanos de maneira ativa, atuando como centro do processo. Ilustra algumas instruções: 1) formação de *stakeholders*¹¹; 2) trabalho multidisciplinar; 3) comunidades auto-organizadas visualizado sempre um pensamento linear; 4) a resiliência social; e o mais importante 5) o uso do não especialista em prol do planejamento colaborativo.

No entanto, como citado anteriormente as cidades não param de crescer. E muitas vezes seus habitantes não estão habilitados a enfrentar tantas mudanças com tamanha velocidade. Sob este aspecto, pensar a resiliência colaborativa requer novas ferramentas colaborativas e inclusivas. E devem envolver múltiplas vozes gerando uma auto-organização.

Para possibilitar essa auto-organização através das TICs, na subceção 2.5.2 buscou-se investigar algumas respostas.

¹¹ O termo *stakeholder* foi criado por um filósofo chamado Robert Edward Freeman. Significa a parte interessada ou interveniente. É uma palavra em inglês muito utilizada nas áreas de comunicação, administração e tecnologia da informação cujo objetivo é designar as pessoas e grupos mais importantes para um planejamento estratégico ou plano de negócios, ou seja, as partes interessadas. No caso das comunidades são os líderes. físicos, naturais, ou conhecimento. Devem também preocupar-se com a redundância de tais recursos, para garantir novas funções. Isso passa pela capacidade de adaptação e memória institucional, seja armazenando experiência, usando inteligência coletiva, e ou se autoorganizando. Deve conseguir conectar-se com outros lugares, ou obter recursos externos; e deve promover aprendizagem inovadora ou alto grau de conectividade, que permeiam criações antecipar-se à oportunidades e a perigos, e fomentam as ações coletivas e uso da sustentabilidade. Apoiando-se no capital social e coletivo.

2.5.2 Colaboração pela web - conteúdo gerado pelo usuário

A partir do contexto de inovação, o *Crowdsourcing* surgiu como um facilitador de novas idéias. No entanto antes do desenvolvimento dos tópicos que descrevem sua utilização, torna-se relevante um breve recorte sobre como cidadãos comuns podem colaborar pela *Web*, mas especificamente como atuam durante o UCG-Conteúdo Gerado Por Usuário.

Sobre o tema, é importante diferenciar as duas principais e mais conhecidas formas de aplicação do conceito, são eles as páginas conhecidas como *Wikis* e as ações *crowdsourcing*. Segundo os teóricos ambos os termos envolvem o que é conhecido como co-criação na *Web* ou também como sistema de conteúdo gerado pelo usuário, cujo foco são a inovação através do colaborativismo para a produção, publicação e compartilhamento de conteúdo na internet. No entanto estes conceitos apresentam formas de gestão e de aplicação diferenciadas. O *crowdsourcing* por exemplo é a prática de envolver uma "multidão" ou um grupo para um objectivo comum, seja como uma discussão ou como uma mobilização coletiva, o resultado será uma resposta democrática que surge de baixo pra cima, dos usuários para o poder (HOPKINS, 2011) (HOWE, 2008).

O *Crowdsourcing* caracteriza-se por : 1) uma terceirização, podendo ser remunerada ou não. nesses casos os ganhos são bilaterais acontecem para organizador e colaborador (mesmo que não seja financeiro); 2) sempre gera algum valor , pode gerar conhecimento e ou reconhecimento, gera gratificação; 3) possui sempre prazos e metas claras, pré estabelecidos por quem organiza; 4) utilizando ferramentas objetivas, é capaz de fomentar um diálogo transparente e organizado, para resolução de problemas e ou necessidades; 5) sempre expõe resultados; 6) tem um organizador , sempre terá uma curadoria para avaliar e confirmar resultados (de cima para baixo e de baixo para cima); 7) sua forma de convocação é mais eficiente via Internet e mídias sociais, ou a própria comunidade envolvida; 8) sua principal característica é a redução de tempo, otimização de tarefas e custos.

Já no caso das *Wikis* tudo é um pouco mais dinâmico e difuso. Nesse caso normalmente é utilizado para produzir determinada publicação que envolve uma ou várias pessoas, cuja proposta é publicar, editar e relatar conteúdo pela *Web*. Porém diferente de ações *crowdsourcing* suas características e forma de atuação são um pouco mais simples: 1) não tem autor específico, sem reconhecimento dos autores; 2) nem sempre aborda problemas de comunidades específicas; 3) sua difusão pode ser pública como privada; 4) como tem o

caráter de publicação, pode ser alterada ao longo do tempo por qualquer usuário; 5) não tem compromisso com prazos; 6) falta curadoria.

Renee Hopkins (2011) por exemplo, afirma que o *crowdsourcing* surgiu de maneira orgânica a partir da *web*, quando comunidades de "interesse comum", trocaram informações e novas práticas, gerando assim um novo meio de criação da informação. Seja com uma multidão ou grupo pequeno para um "objetivo comum", esta mobilização coletiva é um modelo de produção que utiliza a inteligência e os conhecimentos coletivos espalhados pela internet para resolver problemas, criar conteúdo, soluções e ou desenvolver novas tecnologias (HOPKINS, 2011).

A força para este tipo de ação tomou corpo após o surgimento dos programas de código aberto, como o Linux, sistema operacional *open source* que durante o desenvolvimento de seu código de programação, optou por angariar diversos usuários via web, para contribuir ativamente na sua criação e produção. E para isso não havia nenhum tipo de recompensa material, os usuários simplesmente estavam dispostos a contribuir para novas soluções e ideias para se sentirem parte do processo. Funcionando como uma rede colaborativa, essa iniciativa foi replicada por vários ramos. Com tal expansão de uso, todas foram batizadas como *Crowdsourcing*, ações na internet para a construção e difusão do conhecimento colaborativamente. Entre os anos de 2005 e 2010, visando diminuir investimentos e ao mesmo tempo serem mais assertivas com seus clientes, multinacionais lançaram projetos para que colaboradores voluntários escolhessem a demanda para seus produtos. É possível citar corporações mundiais como a Fiat – com o projeto do Mio e a Procter & Gamble, entre outras (HOWE, 2008).

Vários conceitos e funções podem ser utilizadas em ações *crowdsourcing*. Na Universidade do Minho, na cidade de Braga-Portugal, um laboratório se dedica especificamente para estudos do *crowdsourcing*, categorizados-os da seguinte maneira: *Crowd Wisdom* gerenciadas para resolver desafios de inovação; *Crowd Creation* para bens intelectuais comercializáveis; o *Crowd Review* Iniciativa para compartilhar conhecimento e tomada de decisões; o *Crowd Funding* para captação de recursos para projetos; *Crowd Democracy* utilizado por governos abertos, *Citizen Science* que utiliza não cientistas em investigações; o *Citizen Journalism* que compartilha e agrega conteúdo; e por último o *Crowd*

For Crisis Response para promover o envolvimento de indivíduos para crises e catástrofes (ALVES, 2014).

Seu sucesso provém da maior abrangência dada a facilidade da interatividade e cooperação da *web.2*, plataforma de internet baseada na geração de dados pelo utilizador, cujo diferencial é promover interfaces de troca de informação (HOWE, 2008; O'REILLY, 2015). Como principais particularidades é possível citar que o *crowdsourcing* normalmente parte de uma ação promovida através de uma plataforma *open source*; na maioria das vezes a convocação parte de convite público pela web, utilizando redes sociais. No entanto Howe (2008) indica ser de fundamental importância a transparência, pautada por um ambiente democrático, sendo tolerante a todo tipo de novas propostas, ideias ou respostas. Para Howe (2008) a força de ações colaborativas virtuais, só foi possível pois a internet tem o poder de interligar as massas, e a colaboração surge como uma articulação barata de redes de pessoas que juntos criam ou debatem algum tipo de informação, e formando-se novas comunidades criativas e dinâmicas.

Para o autor as pessoas não querem apenas continuar passivas e consumistas, hoje preferem participar ativamente da criação dos produtos ou soluções que consideram importantes para sua comunidade. Para Howe (2008) o *crowdsourcing* é uma maneira democrática de descentralização do poder, a contribuição acontece quando interesses ou motivações comuns se juntam por algum fim, por um objetivo comum. Acrescenta que em suas pesquisas entendeu que os melhores e mais eficientes resultados, são os baseados no sentido e compromisso com a comunidade envolvida. Todos os integrantes se envolvem pelo simples fato de sentirem donos ou responsáveis de parte do produto. E como o envolvimento passa pela consciência e sentido de propriedade, nesses casos é imprescindível que além da transparência nas mediações, sejam concedidos os créditos e reconhecimentos sobre o produto produzido (HOWE, 2008).

A figura 07, resume como o *crowdsourcing* é uma interceção entre ações “*top-down*” de cima pra baixo e as ações “*bottom-up*” de baixo para cima, o que revela o caráter democrático e ao mesmo tempo de organização que o modelo permite produzir. Pois um de seus diferenciais é que no *crowdsourcing*, não existe um poder só, nem de baixo, nem de cima para baixo. Existe na verdade uma democrática junção de valores, um consenso democrático. Em todos os conceitos discutidos neste tópico, percebeu-se um consenso entre os autores quanto as posturas ideais. É

importante ressaltar que ao se referirem a compensação e valoração, em momento algum indicam atribuir medalhas, pelo contrário muitos não consideram oportuno. Provavelmente pelo fato de que medalhas atuam sobre os valores semelhantes aos de remuneração, que não são indicados para casos de colaboração. O reconhecimento e a transparência como visto anteriormente, são valores que incitam uma maior participação.

FIGURA 07: Gráfico sobre características da atuação do *crowdsourcing*



FONTE: Traduzido pela autora a partir de (Brabham et all, 2015)

Nas obras de Brabham (2013; 2015) e nas indicações de boas práticas da associação *Crowdsourcing Week* (WEEK, 2016), quando se referem a gestão dos projetos, descrevem atributos que incitam uma maior participação nas ações *crowdsourcing*: 1) em ambos os casos consideram que o ponto de partida é encontrar um aspecto social ou emocional para envolver a comunidade a colaborar por um interesse comum; 2) devem fomentar alguns aspectos como realizar chamada aberta pelas mídias sociais; usar transparência quanto a metas e resultados; 3) deve possuir reconhecimento e valorização do colaborador; 4) deve cativar a reputação

com transparência; e possibilitar uma participação igualitária e acessível no ambiente colaborativo. E segundo os autores, os aspectos mais relevantes quanto a efetividade, são a transparência e *ofeedback*. Consequentemente pareceu pertinente investigar ferramentas para sustentar a transparência nas ações *crowdsourcing* pela web, mas especificamente a utilização de infográficos interativos como possíveis facilitadores.

Paul Sloane (2011), organizou a publicação *Open Inovation and Crowdsourcing*. Baseado na experiência de vários colaboradores, a obra sistematizou um guia que traduz quais são os riscos e benefícios de utilizar ações colaborativas. Investigaram qual a melhor maneira de utilizar e para que utilizar; que tipos de culturas e processos são necessários; e o perfil de pessoas a serem envolvidas em tais ações. O livro também compila como potencializar novos produtos. Para ele, o *crowdsourcing* deve ser utilizado principalmente para inovar processos.

Para Sloane (2011), o protagonista principal no *crowdsourcing* é o poder da co-criação e a inteligência coletiva na *Web*, para conduzir previsões e tomadas de decisão. Baseado em abordagens de múltiplos colaboradores, suas ações só obtém êxito, se entre os participantes existir um denominador comum. Outro ponto que destaca, é a necessidade de diversidade cultural e de idéias dentro de um grupo, pois apenas dessa maneira boas idéias podem surgir. No entanto, afirma que todos os participantes precisam ter algum tipo de pré conhecimento sobre o que esta sendo discutido. O que indica a necessidade de uma participação mais profunda e ativa sobre o tema, que não seja apenas um voto. Também descreve que melhores resultados são obtidos quando não existe uma força *Top Down*. Quanto a recompensa, indica que está muito mais ligada a auto-realização, resolução de problemas, ou algum grau de identificação intrínseca ao tema, do que monetária. Encontrar o ponto no qual a comunidade recebe benefícios do que está sendo criado é o grande desafio em ações *crowdsourcing*. Também indica que toda e qualquer tarefa solicitada deve ser fácil, e até certo ponto divertida para garantir maior engajamento.

A tabela 01, traz boas práticas descritas pelos teóricos Paul Sloane (2011), Jeff Howe (2008) e Daren Brabham (2009) (2013) (2015). Nesta tabela, a coluna esquerda traz o tipo de ação que promove ações colaborativas. Nas colunas seguintes são ligadas as abordagens sugeridas pelos autores. Para facilitar uma consolidação optou-se por utilizar a expressão “sim” que representa que o autor considera como positivo, “não” que representa que o autor não considera pertinente a ação como fomentadora de participação, e indefinido quer dizer

que o autor não se manifestou sobre o assunto. Tais resultados facilitaram organização de indicação de boas práticas a serem consideradas junto ao *framework*.

TABELA 01: Compilação de prerrogativas para boas práticas em ações *crowdsourcing*

	JEFF HOWE 2008	DAREN C. BRABHAM (2009, 2013, 2015)	RENEE HOPKINS (2011)	PAUL SLONE (2011) E SEUS COLABORADORES	WEEK 2016
AÇÕES FOMENTADORAS NA ÓTICA DOS AUTORES INVESTIGADOS					
DEFINA O OBJETIVO E METAS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ENCONTRE O ASPECTO PSICOLÓGICO, SOCIAL OU EMOCIONAL A SER RECEBIDO PELO COLABORADOR - ENCONTRE USUÁRIOS DA CAUSA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
MÍDIAS SOCIAIS / NETWORK / CHAMADA ABERTA	SIM	SIM	INDEFINIDO	SIM	SIM
ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE A SER CONTEMPLADA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ORGANIZAÇÃO COM UM LÍDER / UM CURADOR	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
DIVERSÃO / FAZER AMIGOS/MATAR O TEMPO	SIM	NÃO	NÃO	INDEFINIDO	INDEFINIDO
DEVE PERMITIR TROCA DE EXPERIÊNCIAS ENTRE COLABORADORES	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
DEVE TER CANAL DE RESPOSTAS E DÚVIDAS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
TRANSPARÊNCIA QUANTO A RESULTADOS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
FERRAMENTA CLARA E OBJETIVA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
MANTENHA SIMPLICIDADE, TAREFAS DIVIDIDAS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
RECONHECIMENTO E VALOR DO COLABORADOR	SIM	INDEFINIDO	SIM	SIM	SIM
PARTICIPAÇÃO IGUALITÁRIA NO PROCESSO DEMOCRÁTICO, INDEPENDENTE DE CLASSE SOCIAL, RAÇA E IDADE;	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
ADICIONAR MEDALHA	NÃO	NÃO	NAO	NÃO	NÃO
NAO TRABALHE SOZINHO NA CURADORIA, A COMUNIDADE PODE OPINAR PELA QUALIDADE DO QUE É PRODUZIDO	SIM	INDEFINIDO	SIM	SIM	SIM
CATIVAR A REPUTAÇÃO /MÍDIAS SOCIAIS	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
NAO PENSE NO QUE A MULTIDÃO PODE FAZER POR VC, E SIM O QUE VC PODE FAZER POR ELA	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
PROCESSO PSICOLÓGICO (AUTO-EFICÁCIA, MAESTRIA, APROVAÇÃO SOCIAL, ETC....)	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM

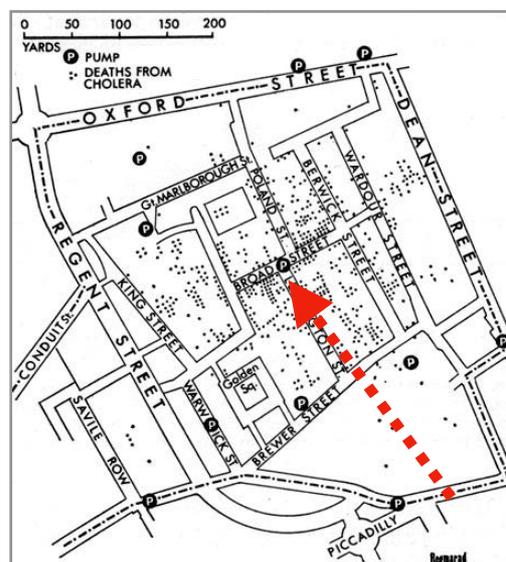
FONTE: Elaborado pela autora.

Diante do apresentado em todos os casos os autores indicam que iniciativas colaborativas, podem promover coesão, consenso. O aspecto mais relevante é que todos são contra a utilização de medalhas ou dinheiro como forma de reconhecimento. Fica claro que, para criar um maior envolvimento dos colaboradores, estes devem ter uma missão, um propósito. Conclui-se portanto que esta compilação de idéias e características indicadas como boas práticas para as ações colaborativas, devem estar incluídas nos direcionamentos que fazem parte do *framework* proposto no capítulo 4.

2.5.3 Os mapas como instrumento de visualização de informações e os mapas colaborativos

O mapeamento de dados e análise espacial utilizando a cartografia, teve seus primeiros registros quando utilizada para identificação doenças e pestes. Em 1854 o médico John Snow investigava a causa e foco da epidemia de cólera que se alastrava pela cidade de Londres. Para tal elaborou um mapeamento cartográfico, no qual marcava manualmente os focos de cólera em Londres, comparando-os aos dados que possuía sobre a localização dos poços existentes na cidade. A visualização de uma maior incidência de óbitos de pacientes que moravam ao redor, ou utilizavam o poço existente em *Broad Street*, permitiu encontrar o epicentro da doença. Com tais informações foi possível combater a epidemia efetivamente, o que incluiu o fechamento do poço (DRUCK et all, 2004). Na figura 8, uma seta vermelha indica o epicentro, como pode ser percebido pelos pontinhos pretos que representavam os óbitos, próximo ao poço da *Broad Street* a incidência era maior, o que serviu para a solução final.

FIGURA 08: O mapa da cólera de John Snow



FONTE: Adaptado a partir de Druck et all (2004)

Quase um século depois, em 1963 no Canadá, Roger Tomlinson começou a trabalhar na construção de um sistema digital de inventário de recursos naturais para o Canadá. Este inventário foi chamado de GIS -*Geographic Information Systems* (SMITH, 2018). O geoprocessamento partia de um banco de dados, que se relacionava com um GPS, para através da computação gráfica elaborar uma análise espacial. Com o passar dos anos o conceito evoluiu e toma outras vertentes, são elas: o sensoriamento remoto; a cartografia digital; e o GIS- Sistema de informação geográfica.

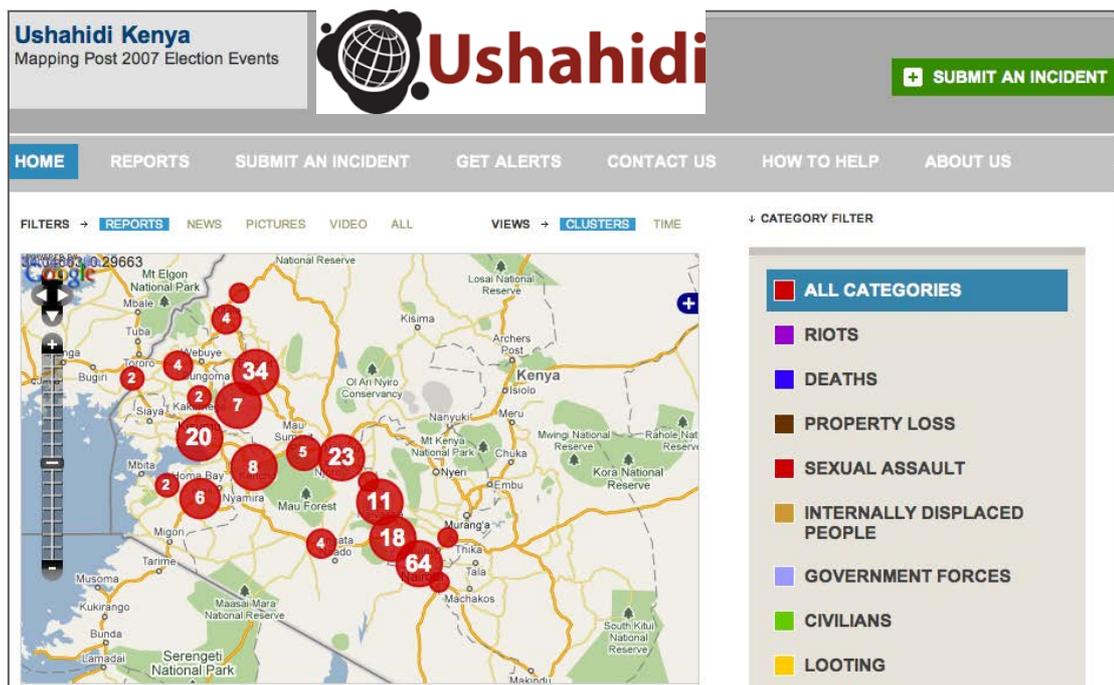
Em Londres na *University College London*, a partir de uma dissertação do Mestrado em Ciência da Informação Geográfica de Michael J de Smith (2018), elaborou um guia intitulado de *Geospatial Analysis - A Comprehensive Guide to Principles Techniques and Software Tools*. Desde então esse guia vem sendo atualizado, e em 2018 lançou sua sexta edição que serve como base norteadora para pesquisas futuras sobre o tema. Além da publicação, um site é constantemente atualizado com todas as pesquisas sobre temas correlatos, e pode ser acessado <http://www.spatialanalysisonline.com>.

Neste guia são abordados conceitos, métodos e ferramentas, com muitos exemplos de utilização, e também apresentam uma variedade de ferramentas de *softwares* de código aberto como ArcGIS, Idrisi, Grass, Surfer e muitos outros. No guia os capítulos incluem: conceitos de análise geoespacial; metodologias analíticas e construção de modelos; componentes principais da análise geoespacial, incluindo análise de distância e direcional, processamento geométrico, álgebra de mapa e modelos de grade; análise de Dados Espaciais Exploratórios e Espaço-Temporais (ESDA, ESTDA) e estatísticas espaciais, incluindo autocorrelação espacial e regressão espacial, análise de superfície, incluindo análise de forma e fluxo de superfície, métodos de grid e interpolação e análise de visibilidade, análise de rede locacional, incluindo cálculo de caminho mais curto, localização de instalação e roteamento de arco, métodos geocomputacionais, incluindo modelagem baseada em agentes, redes neurais artificiais e computação evolucionária e por último o Big Data.

Segundo os autores o guia serve como uma base referencial para a pesquisa e criação de todos os modelos computacionais elaborados para análise geoespacial. Principalmente por que fornece toda a gama de softwares Gis de código aberto, permite que os programadores possam expandir tais ferramentas de acordo com suas necessidades (SMITH, 2018).

No campo de mapas colaborativos é importante citar que em 2008 chegavam ao mercado o *Open Street Map* e o *Google Maps*. No mesmo ano outra grande novidade assola o mercado da cartografia colaborativa, a empresa Ushahidi com seu *crowdmap*, lança um mapa que pretende ajudar a relatar todo tipo de eventos através de um mapa colaborativo. O *Crowdmap*, aparece representado na figura 04. O motivo da iniciativa desenvolvida pelos dois jornalistas era organizar relatórios de violência no Quênia, no período pós-eleitoral de 2008. Nesse caso os usuários poderiam informar relatos dos mais diversos tipos em um mapa colaborativo. Votando em categorias pré estabelecidas quantas mortes; perda de propriedade; agressão sexual; que sua comunidade vinha sofrendo. Ushahidi significa "testemunho" em Swahili. A figura 9 traz a página do primeiro mapa com relatos no Quênia, em forma de bolhas os relatos apareciam em tempo real. Posteriormente sua plataforma de código aberto e com dados instalados nas nuvens, permitiu que usuários do mundo todo aproveitassem o seu código para novas soluções (USHAHIDI, 2014).

FIGURA 09: Primeiro mapa de relatos da Ushahidi



FONTE: USHAHIDI (2016)

Entendido o contexto e a importância que os mapas colaborativos surgiram, e entendida a transparência que a visualização de informações em mapas podem promover, é possível afirmar que os mapas devem estar presentes na construção de etapas tanto como diagnósticos, como também de propostas em escutas populares virtuais. Sendo de grande pertinência mante-lo como parte fundamental na construção de plataformas futuras.

2.5.3.1 Mapas colaborativos e novas formas de planejamento urbano

Como dito por Jeff Howe (2008), o *crowdsourcing* representa uma força importante na política, capaz de facilitar a colaboração transparente entre líderes e usuários. Goldstein (2013), complementa tal afirmação sugerindo que sua utilização é uma narrativa a ser criada para explorar novas possibilidades urbanas e obter-se a resiliência. Em seu artigo "Narrar Resiliência: Transformando Sistemas Urbanos Através do *Collaborative Storytelling*", Goldstein (2013) defende que as ações colaborativas de perfil interativo, proporcionam uma capacidade de adaptação que reforça a ligação do cidadão com o lugar e possibilita um olhar otimista para novas alternativas transformadoras. São narrativas que "... expressam o significado subjetivo e simbólico de resistência, aumentando a nossa capacidade de envolver múltiplas vozes e permitir que os processos de auto-organização possam decidir o que deve ser feito (GOLDSTEIN, 2012, p.3)". Ou seja, faz-se oportuno considerar que ações *Crowdsourcing*, podem promover uma resiliência comunitária, devido ao seu caráter de absorver mudanças e diferenças e ao mesmo tempo promovendo coesão.

Assim como Goldstein (2013), Collier (2013) acreditam no poder do não especialista atuando no planejamento urbano. Permitindo que as diferenças de perspectiva, de enredo e de ponto focal de diferentes setores da comunidade, possam com sua própria voz dizer como imaginam à cidade. Promovendo assim um tipo de planejamento colaborativo e resiliente. Dentro de um cenário que trabalha menos sobre orientação autoritária e atua mais como um meio revezamento comunitário na criação do espaço urbano.

Para Goldstein (2013), a resiliência comunitária através da colaboração oferece aos planejadores urbanos uma nova linguagem, idéias e métodos que contradizem a linearidade. Para o autor: "... as comunidades podem se envolver em construções colaborativas de narrativas compartilhadas que preenchem diferentes formas de saber e unem as pessoas dentro de um entendimento compartilhado de seu mundo social e natural (GOLDSTEIN, 2013, p.4 - Traduzido pela autora). Para Goldstein (2013), um planejamento colaborativo e resiliente não é simplesmente a capacidade de mudança, mas a capacidade de adaptar-se sem perder os laços comunitários e culturas locais que tornam um lugar uma casa.

Conclui-se que é um tipo de mudança que as comunidades reconstroem seus futuros. No entanto, para tal, gestores devem fazer parte de tais iniciativa. Sendo assim, a ligação desse tipo de ação apoiada na gestão pública é o tema da próxima subseção.

2.5.3.2 *Crowdsourcing*, Democracia e a gestão pública

Diante da variação dos conceitos que envolvem o tema investigado, pode-se afirmar que o *Crowd Democracy* se apresenta como mais apropriado, pois traduz iniciativas que unem sociedade + gestão pública + tomada de decisão democrática e popular.

Esses conceitos foram investigados por Daren Brabham (2009), em sua publicação *Crowdsourcing The Public Participation Process for Planning Projects*, no qual afirma que a tecnologia e a web, podem juntas proporcionar níveis de engajamento mais eficientes pelos diversos atores da sociedade. O intelecto coletivo pode através do *crowdsourcing* organizar a comunicação entre todos com soluções inovadoras. O maior desafio é fazer que planejadores entendam e aceitem assumir o risco de novos modelos, para o autor falta políticas públicas que “abracem” o *crowdsourcing* como solução a ser seguida (BRABHAM, 2009).

Percebe-se que autores como Jeff Howe (2008), Daren Brabham (2009) (2013) e Goldstein (2013) compartilham a idéia de utilizar o *crowdsourcing* como mola motriz de uma maior participação. Acreditam na importância de fomentar seu uso para permitir níveis mais profundos de engajamento. Pois ao utilizar e aproveitar o intelecto coletivo para construção de soluções criativas baseadas na experiência local do cidadão comum, é garantida uma maior assertividade. E ressaltam a importância de se incorporar um planejamento urbano obtido através do conhecimento local, quando o não-especialista pode acrescentar insights sobre as cidades que meios tradicionais poderiam nunca obter.

Brabham(2009) defende que ações na *web*, também garantem experimentos de baixo risco no processo de participação pública, pois permite simular bairros e lugares hipotéticos a partir do conhecimento da comunidade e de sua inteligência coletiva. Em seu texto enfatiza a democracia gerada pelo caráter espontâneo, sem um lugar fixo ou único. E acrescenta que tal atributo pode amenizar críticas de alguns teóricos quanto a participação popular em projetos de planejamento urbano participativos convencionais. Já que são nessas reuniões presenciais que normalmente acontecem manipulações e direcionamentos pela presença de grupos de interesses específicos que acabam inibindo o cidadão comum (BRABHAM, 2009).

As críticas que Brabham (2009) cita, são semelhantes a crítica apresentada nos capítulos anteriores, quando Souza (2004) salientava sobre as fragilidades dos orçamentos participativos, principalmente das forças políticas que pressionam os participantes das reuniões públicas. Como solução Brabham (2009) afirma que a colaboração pela web, garante

uma situação democrática que permite ao cidadão um ". . . anonimato, protegido da linguagem do corpo, da política de identidade, e dinâmicas de poder interpessoais, que ficam ausentes ou alterados, podendo começar a diminuir e coibir as várias armadilhas de participação pública convencional" (BRABHAM, 2009, p. 246). Assim como os outros autores afirma que o conhecimento local nunca deve ser ignorado pelos planejadores que procuram melhorar a vida das comunidades que sofrem os maiores riscos (BRABHAM, 2009 p.244).

Traçando um caminho mais otimista, sua publicação mais recente *Crowdsourcing in the Public Sector*, Daren Brabham (2015) investigou e expos cronologicamente as iniciativas pioneiras que utilizaram o *crowdsourcing* no setor da gestão pública, descritas a seguir.

As primeiras iniciativas aconteceram entre os anos de 1990 e 2000, o Presidente dos Estados Unidos - USA, na época Bill Clinton, implantou o programa *Nacional Performance Review*, cujo foco era fazer mais com menos, a ação diminuía o funcionalismo público, apoiando-se na tecnologia da informação para aumentar a eficiência dos governos, com custo menos. Em 2008 na cidade de Connecticut - USA, foi lançado o *SeeClickFix* (FIX, 2017), um mapa para reportar necessidades de melhorias nos bairros da cidade através dos cidadãos Fotos do site estão expostas na figura 10.

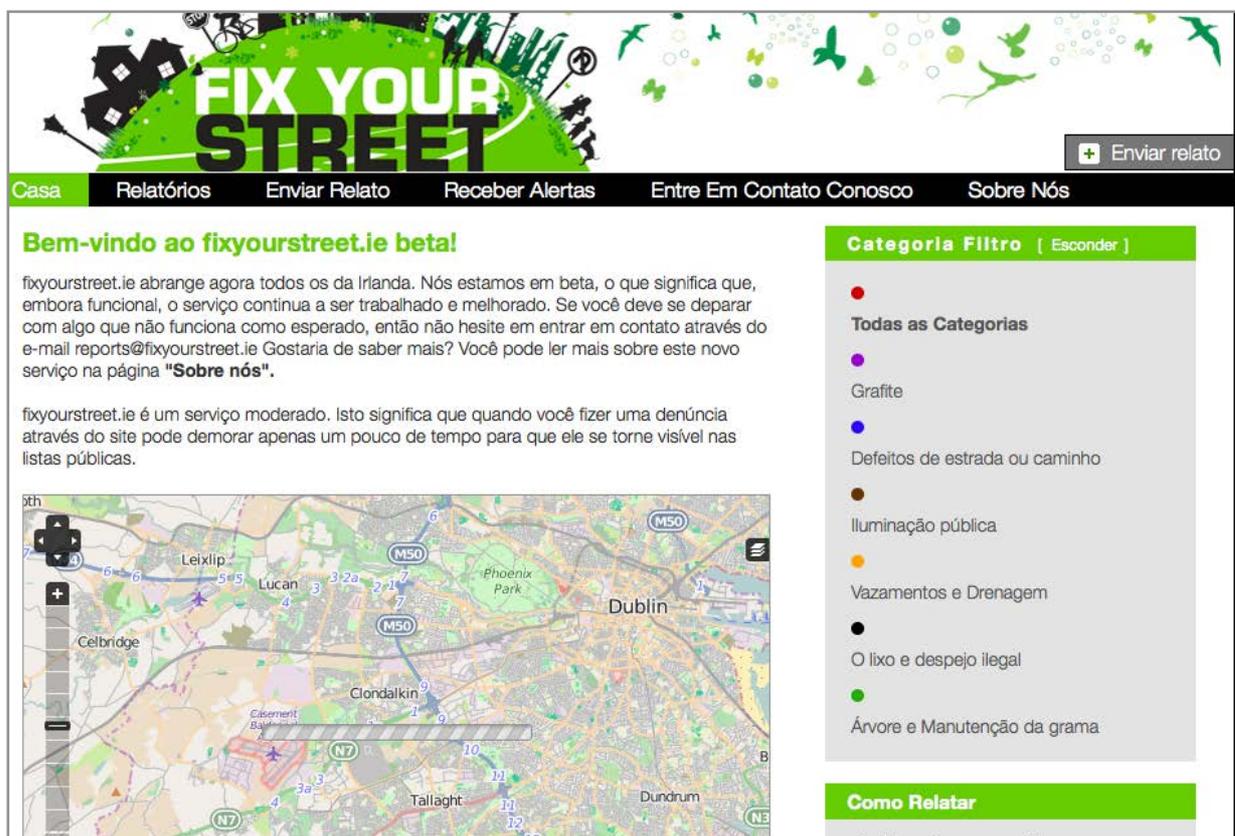
FIGURA 10: Telas do SeeClickFix



FONTE:Página do projeto e aplicativo. (FIX, 2017)

Em 2009, o novo presidente do EUA, Barack Obama, implantou novas diretrizes em seu governo, baseadas em inovação e transparência, e uma maior participação da sociedade (BRABHAM, 2015). Anos mais tarde na Irlanda foi lançado o FixYourStreet (STREET,2015), um modelo similar ao SeeClickFix, que utiliza um mapa no qual o usuário poderia escolher em um lista de categorias elementos que representavam problemas na malha urbana, avisando aos gestores as falhas encontradas, como por exemplo problemas com iluminação pública, patrimônio que sofriam pichações, e problemas de infraestrutura como vazamentos e drenagem. Na Figura 11 é possível observar que a plataforma permite apenas que o usuário escolha categorias listadas a direita.

FIGURA 11: Página principal Aplicativo Irlanda / STREET



FONTE: Página do projeto e aplicativo, traduzida pelo *google translate*. (STREET, 2015)

A iniciativa pioneira no Brasil foi a plataforma Porto Alegre CC, desenvolvida na Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos. O “.cc” se da a ligação com o termo *Creative Commons*, um tipo de licença de propriedade intelectual criado para compartilhar conteúdos culturais. Foi criada para funcionar como uma espécie de fórum, os participantes marcavam no mapa georreferenciado reclamações sobre infraestrutura, mobilidade, entre outros.era aberta a partir de pontos marcados no mapa. No entanto, não se apresentou como

uma ferramenta que gere documentos e ou organize a vontade de comunidades. Acaba se colocando com uma postura muito mais reativa do que pró ativa. A figura 12 traz um de seus mapas.

FIGURA 12: Página do aplicativo Porto Alegre cc



FONTE: (ALEGRE, 2015)

Uma segunda iniciativa foi o aplicativo *MyFunCity* (FUN, 2015). Premiado pela Organização das Nações Unidas em 2013, como a Melhor Plataforma de Cidadania no meio digital. O desenvolvedor do aplicativo propõe que a felicidade da população deve ser garantida constitucionalmente e servir de parâmetro para o desenvolvimento do país. Com o *MyFunCity*, o cidadão avalia 12 temas relativos ao cotidiano, serviços e gestão pública, como pode ser verificado na figura 13.

Captando em tempo real as avaliações relacionadas às regiões onde vivem, circulam e trabalham. O resultado gera um relatório preciso do índice de bem-estar dos usuários referente a sua cidade. Os idealizadores acreditam que é mais que uma plataforma de cidadania, para eles o aplicativo "...é a participação popular na gestão pública, com agilidade, independência e transparência."(FUN, 2015, s/p). No entanto é a equipe de jornalistas do *MyFunCity* a responsável por analisar, selecionar e transformar os dados mais relevantes em matérias, vídeos, artigos ou imagens. A consolidação é externa ao aplicativo.

FIGURA 13: Página do *MyFun City*, a esquerda são os assunto debatidos



FONTE: SITE APLICATIVO (FUN, 2015)

Outro caso surgiu em uma pequena cidade da região metropolitana do Recife - Pe, em Vitória de Santo Antão. Com um aplicativo intitulado Ouvidoria Cidadã, os vereadores do município gerenciam reclamações públicas, cuja função é aproximar-se da população abrindo espaço para receber queixas e ou solicitações que necessitem de diálogo. As demandas são posteriormente consolidadas em tabelas e gráficos estatísticos. A ouvidoria da Câmara é a responsável por distribuir as solicitações aos vereadores. A expectativa é a de obter um maior número de audiências públicas e requerimentos para a prefeitura. O aplicativo funciona basicamente permitindo que o usuário insira fotos georeferenciadas em um mapa, sobre o ponto exato da reclamação, e nele relatam os problemas da cidade.

Os casos relatados até aqui chamam atenção como iniciativas que ajudam na aproximação gestores e sociedade. No entanto percebeu-se que em ações como na Irlanda e em Porto Alegre, os aplicativos não estimulam um comportamento pró-ativo, a postura adotada estimula apenas ações de reação e não de planejamento. O *MyfunCity*, é bem completo, como ponto frágil jornalistas que decidem o que será publicado. Ou seja, talvez ainda falte um aplicativo que use por completo os recursos não apenas para reclamações e mais para planejamento. Ou ainda uma melhor abordagem em novas plataformas.

3 ESTUDOS CORRELATOS

Como visto na investigação do capítulo 2 da presente pesquisa, várias são as iniciativas que utilizaram modelos virtuais de escutas populares para planejamento urbano. Neste capítulo de estudos correlatos elencou-se alguns a fim de criar comparativos. Focando tanto nos modelos convencionais de participação popular, como nas iniciativas que envolveram a utilização da colaboração na web. Buscou-se com isso encontrar elementos que contribuíssem para a construção do *framework proposto*.

As amostras escolhidas foram os seguintes projetos:

1. Modelos convencionais que utilizaram orçamento participativo e ou assembléias públicas: Projeto Vale do Anhangabaú - PD São Paulo (URBANA(2), 2014) e o *High Line Park* (HAMMOND, 2013);
2. Modelos virtuais que utilizaram mapas colaborativos: o *By the City For The City - NY* (CITY, 2015), o *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), O Plano Diretor de Recife de 2018 e em particular o Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015).

Esta etapa buscou encontrar pontos comuns para análise, e elencou categorias que permitissem gerar comparativos entre o que é indicado pelos teóricos na fundamentação perante as características observadas nos estudos correlatos. Por este motivo foi analisado com que instrumentos tais projetos foram lançados. Averiguo-se principalmente:

- a) o tempo de duração de todo o processo;
- b) onde e como aconteceu (presencial ou virtual);
- c) como os dados foram consolidados (internamente ou externamente as assembléias virtuais ou não);
- d) se o usuário poderia sofrer influências externas (por técnicos ou de forças maiores).
- e) transparência e visualização de dados;
- f) e contexto do processo de criação.
- g) se os usuários produziam um diagnóstico antes das propostas;
- h) os usuários construíram as categorias e soluções a serem votadas.

Os resultados foram destacados no quadro 07, ao final de todos os estudos correlatos, na seção 3.3 que trata da análise da fundamentação versus os estudos correlatos. Na qual foi possível visualizar pontos que tragam possíveis melhorias a serem implantadas e consideradas no *framework*.

3.1 Modelos convencionais de colaboração para planejamento urbano

Como visto anteriormente o planejamento participativo convencional envolve várias etapas, mas basicamente são subdivisões que fazem parte de três etapas principais:

- 1) orçamentos participativos e assembleias públicas, que dependem da mobilização de muitos moradores em um mesmo local;
- 2) diagnóstico técnico: produzido por urbanistas e tecnólogos a fim de detalhar as fraquezas e potencialidades de cada área a ser construída e ou requalificada, etapa que envolve muitas visitas de campo, anotações e observações;
- 3) a elaboração de uma pré-proposta de projeto urbanístico, novamente produzido por técnicos e urbanistas.

Muitas destas etapas tem seus dados coletados manualmente, com questionários e debates durante assembleias públicas. Algumas cidades, geram novas audiências para apresentação a população do que foi elaborado como pré proposta, outras não incluem tal etapa.

Para ilustrar como estudos correlatos como modelos convencionais foram escolhidos para investigação: Projeto Vale do Anhangabaú -PD São Paulo - 2014; *High Line Park* em Nova York - 2009.

3.1.1 Vale do Anhangabaú -PD São Paulo - 2014

No ano de 2012, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano lançou uma publicação intitulada SP 2040: a cidade que queremos. Com o documento, a secretaria buscou integrar e aperfeiçoar todos os planos de planejamento do município. Visava auxiliar os futuros planos estratégicos com um escopo das principais áreas de interesse do município. (SMDU, 2012). Em outubro de 2013, iniciaram o projeto São Paulo Aberta. A iniciativa pretendia articular os órgãos públicos que desenvolviam iniciativas isoladas de participação social e integrá-las em ações articuladas de governo aberto (URBANA, 2014). Neste mesmo período, guiado pelo SP2040 começava o desenvolvimento do Plano Diretor de São Paulo. A meta dos organizadores era incluir a participação popular, para organizar diretrizes que iriam tratar de problemas como a desigualdade e a moradia. A prefeitura afirmava que dessa maneira construiria uma cidade mais moderna e mais humana, dessa foram elegeram 3 eixos

principais de atuação de desenvolvimento social e econômico, que deveriam ser geridos de forma integrada. A maior meta era deixar emprego e transporte cada vez mais perto através dos Polos Estratégicos de Desenvolvimento Econômico e de Economia Criativa, localizando-os próximo aos grandes eixos de transporte público, principalmente no centro (URBANA SP, 2014).

Um dos projetos da prefeitura atuou promovendo uma série de palestras e *workshops*, a fim de criar um diálogo entre sociedade civil e gestores públicos. O projeto Intitulado Centro Diálogo Aberto, buscou conduzir uma maior participação da sociedade na elaboração dos futuros usos dos espaços públicos no centro da cidade. Um dos projetos foi o Processo Colaborativo de Elaboração dos Projetos para os Espaços Públicos do Centro, o qual desenvolveu suas atividades no Vale do Anhangabaú. A prefeitura nesse caso, em parceria com o banco Itaú através de um Termo de Doação, instituído pelo decreto municipal 40.384/01, instrumento que permite o setor privado executar a contratação direta de serviços de empresas que possam atuar em intervenções urbanísticas no espaço público. Sem a necessidade de processo licitatório, desde que comprovada a "notória especialização", segundo artigo 25 da lei federal 8.666/1993, que trata de licitações e contratos da administração pública. Neste caso o Itaú contratou o escritório do do urbanista dinamarquês Jan Gehl, a *Gehl Architects*. Ao final dos dos *workshops*, foram levantados diagnósticos da área, instrumentando técnicos e parceiros da prefeitura, junto com a sociedade a elaborar estratégias de projeto a serem utilizados como programa piloto. Afirmaram na época que a "*... importância é tornar público e participativo o processo de elaboração de diretrizes que vão incidir diretamente sobre a transformação desse território*"(URBANA (2), 2014 s/p) .

Como membro da CNU, a dinâmica do processo escolhido pelo escritório de Jan Gehl foi baseado no urbanismo sustentável. O intuito era elaborar o projeto conceito no Vale do Anhangabaú, que seria formulado através de participação popular e posteriormente também poderia ser analisado pelo restante da população nas redes sociais. Em sua metodologia, uma das suas principais ferramentas exploram o método de diagnóstico, baseado na observação dos usos dos espaços e entrevistas com os usuários. Seus trabalhos basicamente funcionam da seguinte forma: ao escolher a área à ser estudada, o técnico deve cair em campo munido de uma câmera e uma planta esquemática na mão, deve observar durante diversos horários o

fluxo dos usuários, na maioria as vezes é utilizado um contador estatístico. São observadas as variações destes frequentadores, se são homens ou mulheres, novos ou idosos, como também a permeabilidade dos imóveis em relação as ruas. Obstáculos no percurso, áreas de sombra e sol. Para Jan Gehl(2013) utilizar este tipo de levantamento torna possível obter um bom diagnóstico do local explorado, no entanto ressalta que nada disso funcionaria se a comunidade não estivesse envolvida. No primeiro dia de trabalho, as tarefas foram divididas por 11 equipes multidisciplinares, que buscavam a identificação de problemas e potencialidades; como também a avaliação em campo dos espaços públicos estudados; e por fim um levantamento de hipóteses de transformação. Ao término de cada etapa, os resultados obtidos pelos grupos eram compartilhados sobre um grande mapa da área central com blocos de notas de cores distintas representavam com a cor rosa (problemas) e verde (potencialidades).Na figura 14, tal dinâmica foi documentada.

FIGURA 14: Reunião, participantes imaginando futuros possíveis



FONTE: (ABERTO, 2018)

Os participantes também foram convidados a imaginar como gostariam de ver cada espaço da área investigada se já estivessem no ano de 2020, em seguida deveriam preencher cartões que seriam enviados aos seus amigos. Neste cartão o participante deveria completar o espaço em branco para contar seus sonhos. Esses cartões representavam assim como sugerido no método IPS, lugares e usos possíveis para a região. Algumas imagens deste processo estão na figura 15.

FIGURA 15: Aplicando o IPS - busca de preferência de imagens



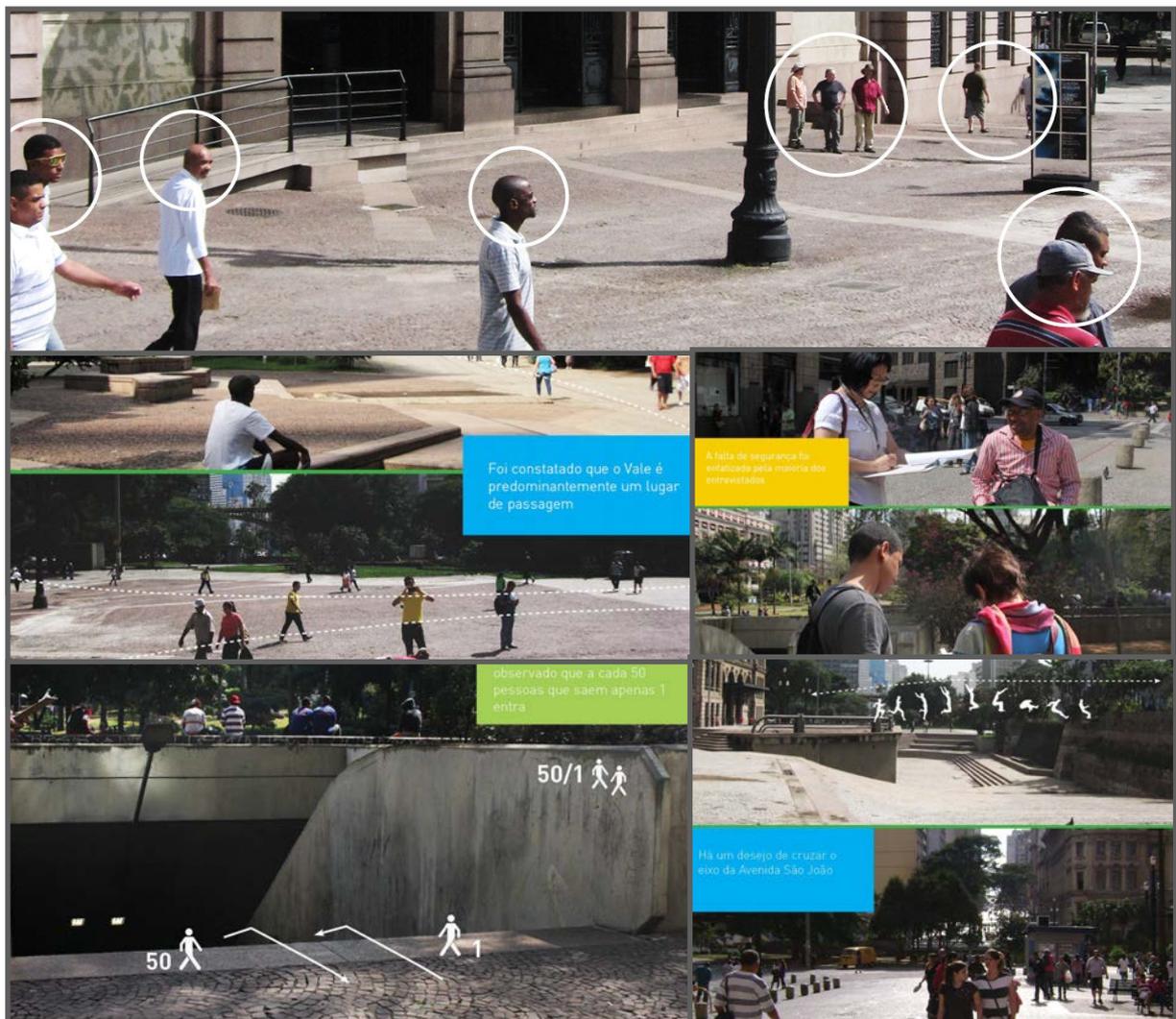
FONTE: (ABERTO, 2018)

No mesmo dia, equipes de identificação saíram para as ruas, em busca de uma leitura do lugar. As visitas em campo foram efetuadas com vários grupos a fim de construir um diagnóstico do cotidiano do lugar, avaliando como seus usuários se comportam quando o utilizam. A idéia era entender o local afim de propor melhorias.

Em loco, a observação investigava principalmente a média de pessoas que transitavam por minuto, qual ponto de maior fluxo de pedestre; predominância de uso (homem ou mulher)

e comportamento dos mesmos (medo ou descontraído); e ainda entrevistas com usuários a fim de levantar suas impressões e desejos para a área. Também era observado o grau de interação entre o térreo dos edifícios e o pedestre. Neste estudo observou-se que a maioria das fachadas estavam sem uso, com péssimo estado de conservação e com poucos atrativos para os pedestres. Esse processo está ilustrado por fotos documentais no quadro 01.

QUADRO 01: Etapas de leitura do lugar



FONTE: URBANA(2), 2015 (quadro produzido pela autora)

Como parte desta leitura de lugar, os participantes foram as ruas munidos de uma ficha de avaliação qualitativa, e eram solicitados a preencher com suas impressões pessoais. A ficha trazia 12 critérios a serem avaliados para a qualidade dos espaços públicos. Usando diferentes tipos de sorriso o participante qualificava o espaço público como feliz, indiferente ou triste. Segundo os organizadores a linguagem permitia fácil comunicação para consolidação dos resultados. Esses critérios avaliavam 3 temas:

- 1) Proteção: percepção do trânsito de veículos, crime e violência. Experiências sensoriais negativas;
- 2) Conforto: aspectos qualitativos do lugar (suporte físico e apropriações), por exemplo se o espaço era bom para caminhar, estar, sentar e ficar; e sobre seus usos e formas de apropriação;
- 3) Prazer: o ambiente (aspectos do clima e conjunto construído) e sua influência sobre o espaço público eram avaliados na categoria Adequação à escala humana, qualidade estética dos edifícios e aspectos climáticos. Essa tabela esta nos anexos como Anexo A.

Na terceira etapa foram consolidadas as impressões levantadas nessa área, construindo um diagnóstico. Em seguida, alguns técnicos em conjunto aos representantes da sociedade, elaboraram estratégias de projeto a serem encaradas como programa. No quadro 2 a foto superior (a) apresenta a consolidação do que foi levantado nas ruas. As outras duas fotos, (b e c) são momentos da elaboração de propostas.

QUADRO 02: Fase consolidação de leitura do lugar e produção de novas propostas



FONTE: URBANA(2),2015

Segundo os organizadores esta etapa foi de fundamental importância para o projeto final, pois quando alguém interage com o local, ele passa a enxergá-lo de outra maneira, passa a cuidar e a se identificar com a área.

Na semana seguinte, a equipe de urbanistas interna do escritório do urbanista, munidos das impressões da população tentam construir um projeto que retrate as necessidades da população. O quadro 03 apresenta parte do projeto final publicado na internet para debate com a população. Infelizmente a obra não foi executada, mas percebe-se que quanto ao projeto, tratou-se de um processo longo e oneroso, dependendo de muitas visitas e reuniões presenciais.

QUADRO 03: Propostas para projeto consolidadas



FONTE: URBANA(2),2015

3.1.2 High Line

O projeto do *High Line* partiu da iniciativa de moradores que buscavam preservar uma antiga linha férrea da cidade, como caminho acreditavam que o ideal era proporcionar novos usos. Para tal os organizados pressionaram o poder público a escutar as necessidades de moradores e seus desejos para a região. Hoje, após 15 anos é um parque público mantido, operado pela *Friends of the High Line*, em parceria com o Departamento de Parques e Recreação de Nova York.

O *High Line*, era uma antiga linha férrea do bairro *Chelsea Manhattan* construída na década de 1930, o que representava um marco em sua época. O projeto impressionava na época, pois a construção elevada do nível do chão, passava por dentro de vários prédios da cidade, o que facilitava a entrega das mercadorias. Em 1980 a linha foi desativada, e os donos das terras abaixo das linhas começaram a pressionar o poder público para que ferrovia fosse demolida e assim pudessem ter suas terras vendidas. Esse debate durou anos, fazendo com que a área fosse degradada, desvalorizada e completamente abandonada. Dezenove anos nesse estado gerava uma preocupação cada vez mais maior aos moradores da região, principalmente aos que não acreditavam na demolição. Na figura 16 é possível perceber a enorme extensão da via, e a linha passando por dentro dos prédios (HAMMOND, 2013).

FIGURA 16: High Line, percebe-se a linha passando por dentro dos prédios.



FONTE: HAMMOND, 2013, p.145.

Em 1999, dois moradores da região, Joshua David e Robert Hammond se mobilizaram a fim de buscar soluções mais criativas. Fundaram uma associação sem fins lucrativos denominada *Friends of the High Line*. O objetivo principal era lutar contra a ameaça de demolição. No entanto eram a favor da preservação, e imaginavam uma transformação do *High Line* como um parque suspenso. Os dois moradores encabeçaram a ação comunitária, cuja mobilização aconteceu através da mídia e redes sociais, editoriais em grandes jornais e revistas, angariando apoio e fundos dos mais diversos setores, envolvendo artistas, moradores, e diversos segmentos empresariais nessa busca de um ideário. Com o apoio da comunidade, a associação promoveu uma campanha a favor de promover novos usos para a High Line. Por meio de reuniões e debates públicos, discutiam sobre metas e ideias sobre o futuro da ferrovia.

Efetuaram pesquisas com questionários impressos, sobre as vontades da comunidade, para tal, utilizavam um modelo como revela a figura 17. A consolidação dos mesmos era feita manualmente pelos organizadores, o que demandava semanas de trabalho.

FIGURA 17: Questionário que buscava sugestões da comunidade em 2003

THE HIGH LINE SHOULD BE PRESERVED, UNTOUCHED, AS A WILDERNESS AREA.

Yes, I will attend

Name _____

Address _____

Phone _____

Email _____

Please send me more information concerning the High Line

No, I will not be able attend, but I wish to contribute

NO DOUBT YOU WILL RUIN IT. SO IT GOES.

FONTE: HAMMOND 2013 p.314

O questionário foi a principal ferramenta para a participação no projeto. O resultado da aplicação era consolidado, e debatido em audiências públicas na associação. Depois de chegarem à um consenso, era elaborado um programa para a área a ser proposto aos gestores públicos. O ponto fraco desse tipo de solução é a consolidação de dados e convergências das idéias.

Em 2002, a associação conseguiu o apoio da prefeitura de Nova York, com uma lei local que previa uso para pedestres da linha férrea. Diante da iniciativa dos gestores, os próprios integrantes da associação conduziram uma pesquisa de viabilidade econômica.

No ano seguinte, em parceria com a prefeitura da Cidade de Nova York, foi lançado um concurso de ideias para o reuso da ferrovia, o *Designing the High Line*. A associação recebeu inscrições de 720 equipes de 36 países, e as propostas foram expostas na estação *Grand Central Terminal*. Na seleção foram escolhidos os projetos da *Diller Scofidio + Renfro* em parceria com a paisagística *James Corner Field Operations*.

Em 2005, a prefeitura comprou a linha da empresa que detinha a concessão, a *CSX Corporation*. E apenas em 2006 foram iniciadas as obras. Em 2009 houve a inauguração da primeira etapa, uma seção 01 entre as ruas Gansevoort a West 20th Street). Em 2011 a seção 2 (West 20th Street a West 30th Street) abre ao público. Em 2012, a Comissão de Planejamento da Cidade de Nova York aprovou uma emenda de novo zoneamento para a *High Line* na *Rail Yards*. A inauguração aconteceu em setembro de 2012. Em 2014, a terceira e mais complexa seção do parque foi aberta para o público.

Depois de muitos anos, e muitas verbas envolvidas; desde o início da organização popular, até a entrega de todas as etapas, se passaram 15 anos.

Os antigos proprietários do solo abaixo dos trilhos da ferrovia, utilizam os incentivos gerados pela prefeitura, e instalaram os mais diversos negócios, como galerias de arte, cafés, mercados e empresas que funcionam fomentando emprego e a inclusão dos antigos proprietários. Segundo Robert Hammond (2013), um processo de valorização na área aconteceu, imóveis subiram preços, e novas construções foram instaladas. No entanto, como a população foi inserida nas melhorias, todos os envolvidos saíram ganhando e sentem-se satisfeitos (HAMMOND 2013).

Esta articulação comunitária não terminou após a inauguração, pelo contrário continuou. Hoje a conservação do *High Line Park* é mantida e operada pela fundação *Friends Of The High Line* em parceria com o poder público, e parque atualmente é mantido em 98% dos seus custos, pela associação. Outra parte é patrocinada pelo *TD Bank*. Ressalta ainda que 50% da manutenção é feita por moradores voluntários da região, que prestam serviços de poda de plantas, limpeza entre outros. Na figura 18 e 19 são imagens que representam trechos

da área superior do parque depois do projeto prono. A figura 19 revela o *Chealsea Market*, um grande mercado público de grande utilidade para os moradores.

FIGURA 18: Área superior do parque *High Line* em funcionamento.



FONTE: HAMMOND 2013

FIGURA 19: *Chelsea Market* em funcionamento.



FONTE: HAMMOND 2013

3.2 Modelos de colaboração via *web*

Nesta seção são apresentadas as iniciativas que utilizaram a *web* para coletar informações pela e para a comunidade. Em todos os casos, investigou-se como foram as metodologias utilizadas.

Dessa forma escolheu-se os projetos que tivessem características mais semelhantes: *By the City For The City - NY* (CITY, 2015), o *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), o Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2016) e o Plano diretor do Recife 2018.

3.2.1 *By the City / For the City*

Em 2011, o Instituto de Design Urbano De Nova York lançou a plataforma *By the City / For the City* (CITY, 2015). A iniciativa buscava transformar a forma como eram concebidos tradicionalmente os programas e diretrizes para concursos de projetos de planejamento urbano. No modelo tradicional, normalmente técnicos da prefeitura iriam ditar as necessidades do programa, a partir das suas experiências.

Fugindo dessa postura menos democrática, o instituto buscou incluir a população em uma nova espécie de diálogo. Para tal, antes de fechar o edital com o programa desenvolvido por técnicos, desenvolveu um aplicativo, no qual os gestores solicitavam que a comunidade compartilhasse suas vontades em relação aos espaço públicos de determinados trechos da cidade. O usuário deveria completar a frase "*Não seria ótimo se ...*", esperava-se que fossem inseridas sugestões sobre transporte, saúde, lazer, entre outros. Em seguida essa sugestão deveria ser marcada com um ponto no mapa georreferenciado.

O projeto foi divulgado pelas redes sociais. Sua votação durou apenas um fim de semana, quando cerca de 160 participantes, que lançaram 600 idéias no mapa. Posteriormente, essas idéias foram consolidadas externamente a plataforma, e analisadas pelos técnicos do Instituto. Esses por suas vez escolheram os temas mais pertinentes, que foram inseridos no programa do edital do concurso.

Na análise dos dados algumas tendências claras surgiram, revelando alguns dos interesses dos nova-iorquinos. As categorias mais votadas foram Transporte (32,5%) e Ruas (27,7%) representando um pouco mais de metade (51,3%) de todas as idéias apresentadas em como lidar com uma destas duas questões foram categorizadas, indicando que se locomover mais rapidamente e facilmente foi a vencedora entre os nova-iorquinos. Espaço Verde ficou

em terceiro lugar (23,6%) e Cultura / Arte Pública ficaram na quarta posição (20,9%), enquanto a comércio ficou em sexto (16,1%), e recreação em sétimo(15,7%). De todas as idéias apresentadas, 54,2% tinham alguma coisa a ver com a arte, parques, shopping, ou outras formas de desfrutar da cidade. A palavra "desfrutar" apareceu 94 , sendo uma das mais populares. A lista dos dez maiores problemas foram de Segurança / Saúde (15,5%), resíduos / Saneamento (8,9%), e *Waterfront* (8,7%). Outros temas como Habitação, Energia e Indústria, receberam apenas 23, 18 e 7 idéias, respectivamente (CITY, 2015). Essas categorias podem ser verificadas na figura 20.

FIGURA 20 :Espelho traduzido da página de votação do site By The City / For The City



FONTE: CITY, 2015 -ELABORADO PELA AUTORA

Ao final, 150 projetos foram inscritos no concurso, que em sua maioria, propuseram soluções para as idéias solicitadas pela população, o que gerou uma publicação intitulada

Atlas de de Futuros Possíveis para a Cidade de Nova York (CITY, 2015). O custo total da campanha foi de US\$ 5.000,00, e o tempo total foi de 6 meses, envolvendo preparação, votação e consolidação do programa do concurso. Os organizadores perceberam um baixo interesse do público em design urbano. No entanto, não avaliaram questões de usabilidade do mesmo. O custo foi considerado baixo para uma escuta, até mesmo por que utilizaram programas *open source*, no caso o *Crowdmap* da Ushahidi.

A figura 21, revela uma dentre as principais sugestões populares, que foi a de transformar a avenida Times Square, em uma rua para pedestres sem carros. O que foi consolidado pelos gestores públicos. Basicamente foi um dos primeiros casos que o projeto incentiva a população a trabalhar como um dos agentes que planejam a sua cidade. Ao todo seu percurso contemplou 6 etapas: 1) elaboração da plataforma; 2) votos e idéias da população; 3) consolidação de 600 idéias; 4) edital do concurso; 5) resultado final do concurso com 150 projetos que juntos formaram uma publicação como atlas.

FIGURA 21: Mudanças na Times Square, NY

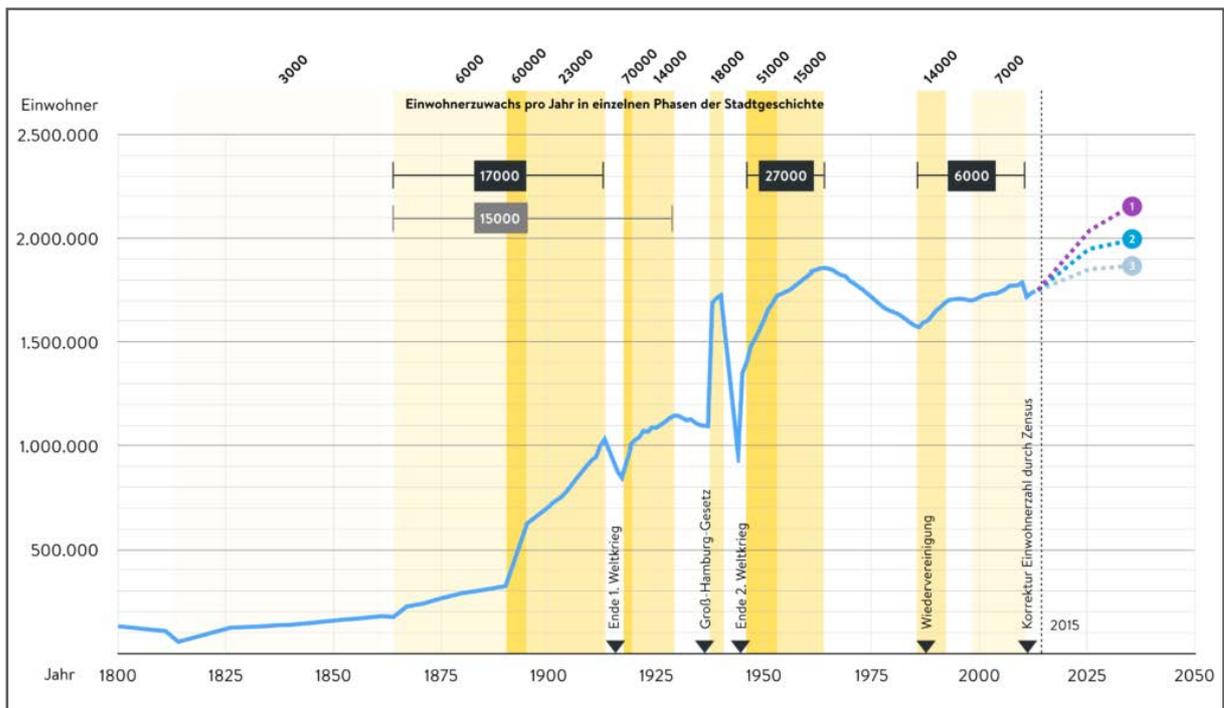


FONTE: CITY, 2015.

3.2.2 Nexthamburg

A cidade de Hamburgo, na Alemanha, desde 1800, quando ainda funcionava como um apoio ao porto instalado teve um crescimento não linear, com altos e baixos consideráveis. Atualmente, uma metrópole com cerca de 3 milhões de habitantes e enfrenta problemas comuns aos grandes centros, apresentando vazios urbanos, áreas degradadas e uso indevido. A figura 22 revela o crescimento populacional desde 1800, como também o crescimento médio anual da população (NEXTHAMBURG, 2018).

FIGURA 22: Gráfico da evolução populacional de Hamburgo



FONTE:(HAMBURG, 2018)

Tal crescimento, assim como nos grandes centros urbanos, apresentou novos problemas sociais, estruturais e funcionais, agravados pela chegada de refugiados.

Visando amenizar tais problemas, em 2009 Julian Petrin (2012) fundou uma associação sem fins lucrativos denominada *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), cujo objetivo era criar um instrumento capaz de amenizar os problemas gerados por este crescimento, inserindo virtualmente a população nas soluções urbanas. Na época, foram coletadas através de um mapa 800 idéias, que foram posteriormente organizadas em uma publicação de Julian Petrin e sua equipe (PETRIN, 2012).

Segundo os organizadores, a associação *Nexthamburg* é o laboratório da cidade de Hamburgo. Voltada para os cidadãos, suas idéias são debatidas como possibilidades para

cenários futuros, apoiados em dados e fatos. Desta forma, inspiram o desenvolvimento urbano através de uma plataforma independente de debate aberto. Com uma comunidade de 7.000 pessoas, a *Nexthamburg* atualmente trabalha em 40 projetos, que passam por pequenas intervenções, ou mesmo questões políticas como mobilidade. Desde 2010, a *Nexthamburg* tem parceria com várias outras instituições, incluindo o governo municipal, o que facilita a transferência das idéias da população aos processos governamentais.

A mobilização comunitária trabalha em duas frentes, que combinam as plataformas virtuais, como mapas colaborativos e fórum de debates *on-line*, e reuniões presenciais. O objetivo é criar consensos a partir de sugestões vindas da população. Acreditam que podem com essa nova metodologia influenciar na construção futura de uma nova cidade.

A equipe de Julian é composta por urbanistas, sociólogos, cientistas políticos e profissionais da comunicação social. Juntos fazem a moderação do conteúdo gerado pela colaboração de cidadãos. Funcionando com uma espécie de associação de ativistas. Os participantes cuidam do site, organizam eventos e ações e trabalham ativamente em tópicos e conteúdos gerados pelos cidadãos. Não é absolutamente necessário ser um membro da associação para participar.

Uma vez por mês, com base nas idéias dos cidadãos, a organização debate presencialmente reuniões que colocam teses sugeridas em discussão na plataforma do site, seja sobre um lugar específico ou algum tema referido ao desenvolvimento urbano. Uma vez por trimestre, a *Nexthamburg* envia um boletim informativo regular com compromissos e atualizações sobre os tópicos aos seus associados.

Ocasionalmente, há boletins informativos especiais para eventos esporádicos. Neste caso, a comunidade não trabalha na construção de um diagnóstico ou um documento auto-organizado final, o resultado final ainda depende da equipe da *Nexthamburg*.

A plataforma do *Nexthamburg* utiliza várias formas de interlocução com a população. A primeira é a inserção virtual no mapa georreferenciado, no qual a população lança as suas idéias sobre determinadas áreas, para posteriormente discuti-las presencialmente, ou seja funciona virtualmente e presencialmente, a base de mapa utilizada é a do Open Street Map.

No quadro 04 são ilustradas as etapas do projeto, acima no quadro a figura (a) estão os assuntos abordados nos mapas formulados virtualmente, logo abaixo estão as fotos dos encontros presenciais (b, c e d), no escritório da *Nexthamburg*.

QUADRO 04: Imagens que ilustram o processo do Nexthamburg

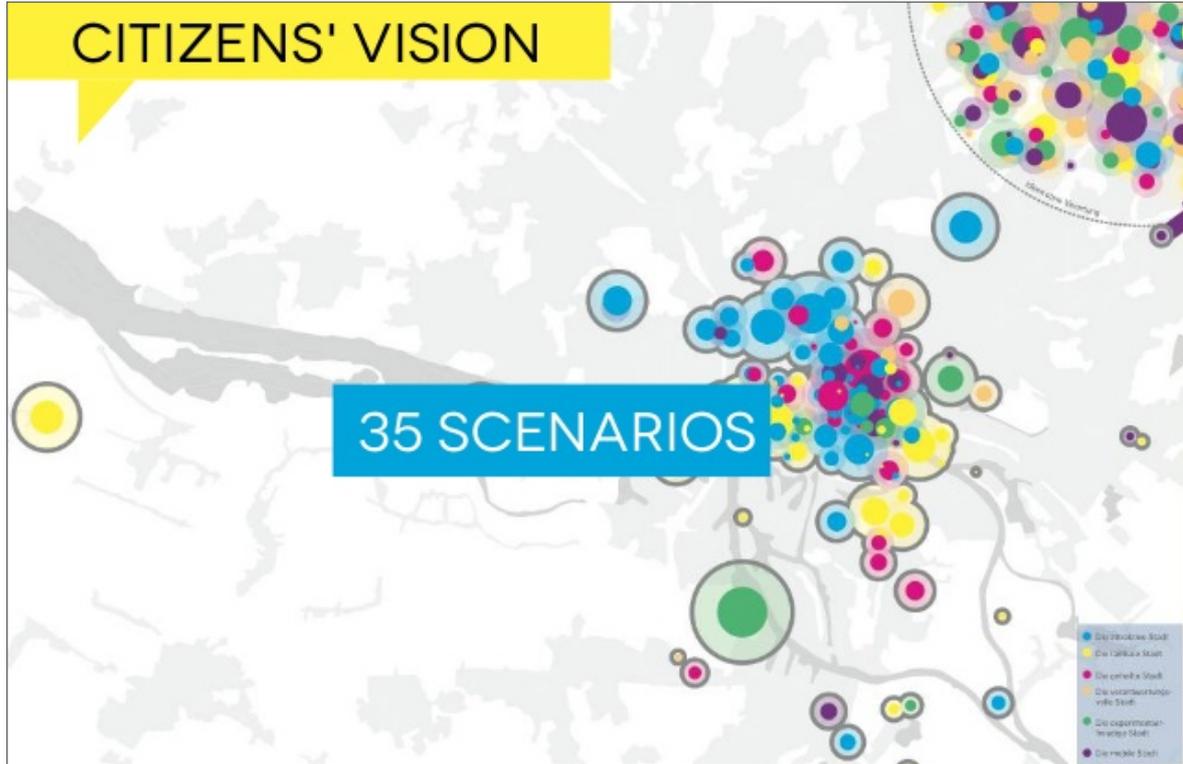


FONTE: Produzido pela autora a partir de imagens do sítio eletrônico (NEXTHAMBURG, 2017)

Na figura 23 é possível visualizar um dos mapas levantados na votação. O segundo mapa representado na figura 24, foi construído colaborativamente e foi intitulado Lista Vermelha - Registro de Edifícios Ameaçados em Hamburgo. Basicamente o mapa tem o objetivo de tornar visível lugares ameaçados pela reestruturação e pelo excesso de construções. Isso tem o objetivo de estimular a discussão sobre quais locais devem ser protegidos além dos critérios clássicos de

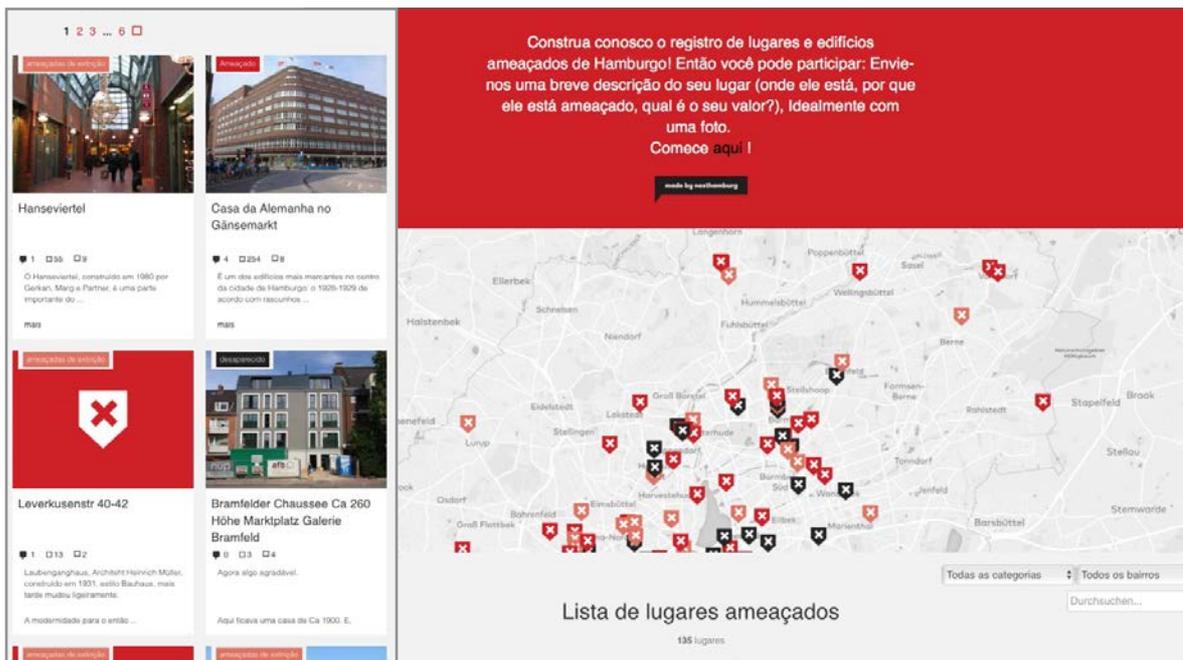
proteção de monumentos. E com a ajuda de muitos, usa os mapas virtuais para construir um "arquivo dos tesouros perdidos de Hamburgo"(NEXTHAMBURG, 2017).

FIGURA 23: Mapa produzido para identificar visões dos cidadãos



FONTE: (NEXTHAMBURG, 2017)

FIGURA 24: mapa Lista Vermelha - Registro de Edifícios Ameaçados em Hamburgo



FONTE: Traduzido pelo Google Translate (NEXTHAMBURG, 2017)

Um terceiro tipo de mapa produzido pela equipe do *Nexthamburg*, utiliza a população para diagnosticar ou identificar possíveis terrenos vazios ou com potencial para novos usos, identificando espaços para novas construções. O usuário é convidado para explorar os recursos espaciais da cidade. Nesse caso, o funcionamento é apenas virtual. O mapa tem o nome de *Hamburg Public Lands*, página ilustrada na figura 25, e foi criado pois a cidade de Hamburgo estava precisando de novas terras para construir apartamentos. A preocupação era levantar as áreas que pertencem ao governo da cidade, pois seria uma forma de construir habitações populares de forma mais rápida, sem influenciar o preço da terra com possíveis especulações imobiliárias.

O grande diferencial desse último mapa é que oferece um novo tipo de interação, na qual os participantes são convidados a mapear não mais criando um Pin de marcação sobre as áreas. Nesse novo mapa eles podem criar polígonos para gerar diagnósticos.

Basicamente graças a parceria da empresa *Carto*(2018) com a *NextHamburg*, é possível convidar cidadãos colaboradores, para desenhar polígonos em cima de um mapa, esse polígono deve identificar imóveis e terras com potencial para novos usos. Esse mapa acaba criando um diagnóstico, que gera automaticamente dados georreferenciados, como também a área total do terreno, e outras características levantadas pela *Carto* (2018).

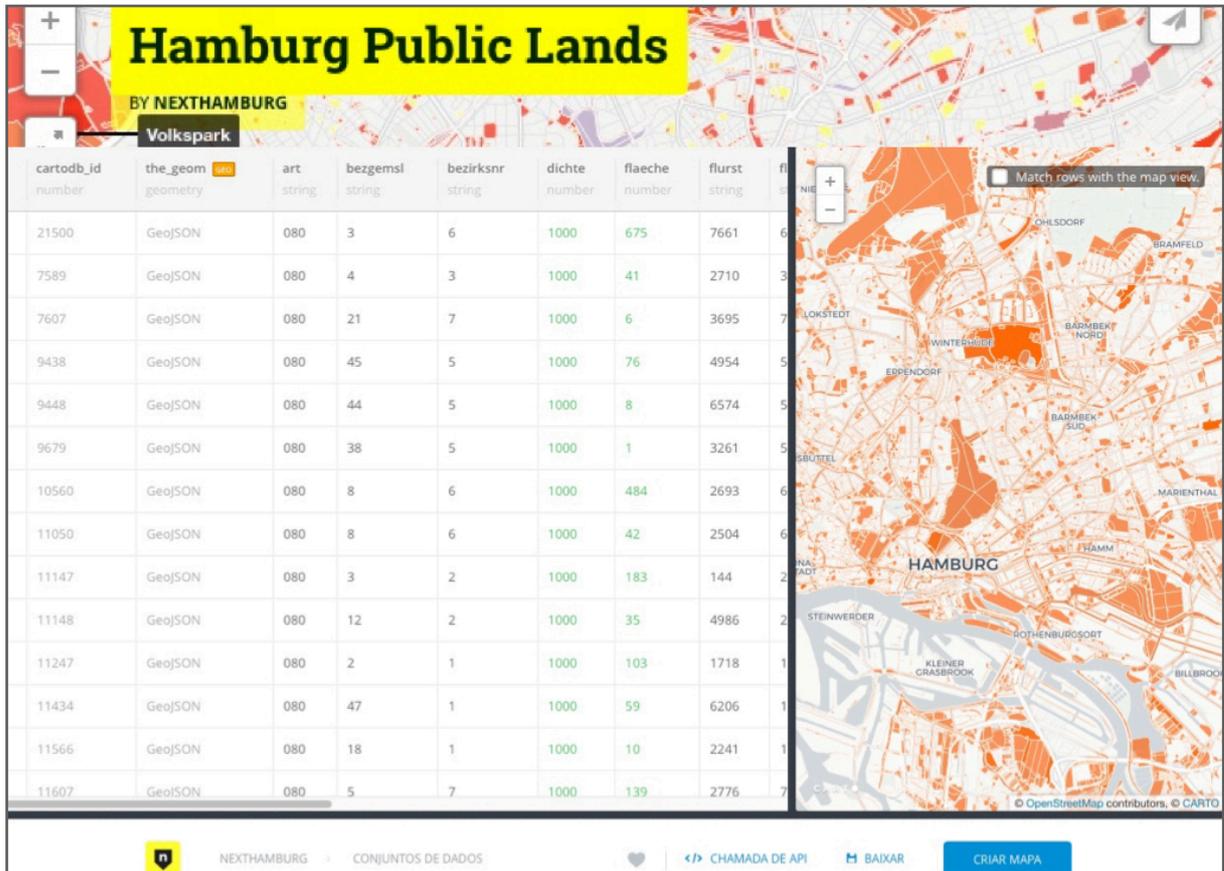
Na parte direita da figura 25 mostra o resultado do mapa criado colaborativamente pela plataforma, os polígonos em laranja, representam os terrenos vazios. No lado esquerdo da figura 25, é possível perceber o quadro com os dados consolidados transformados em tabela, disponibilizadas online, na qual se percebe o tipo de resultado encontrado, onde gestores podem baixar e utiliza-la em seu planejamento.

Essa tabela ao lado do mapa da figura 25, é ofertada no site para download como um arquivo.csv, contendo o total de espaços ativos, e ainda o quantitativo de áreas e perímetros de cada terreno. O mapa levou 8 meses para ser produzido, com mais de 8000 visualizações. E cobriu toda a cidade.

A construção desse mapa foi feita a partir de uma planta existente sobre as informações geográficas, que é a unificação da base cartográfica de uma região, na qual são marcados os

imóveis e arruamentos. A maioria dos municípios possui, na cidade do Recife por exemplo é conhecida como Unibase, um arquivo cad¹², no qual é mapeado todo o município.

FIGURA 25: Mapa *Hamburg Public Lands*, para identificar terrenos vazios



FONTE: (NEXTHAMBURG, 2018)

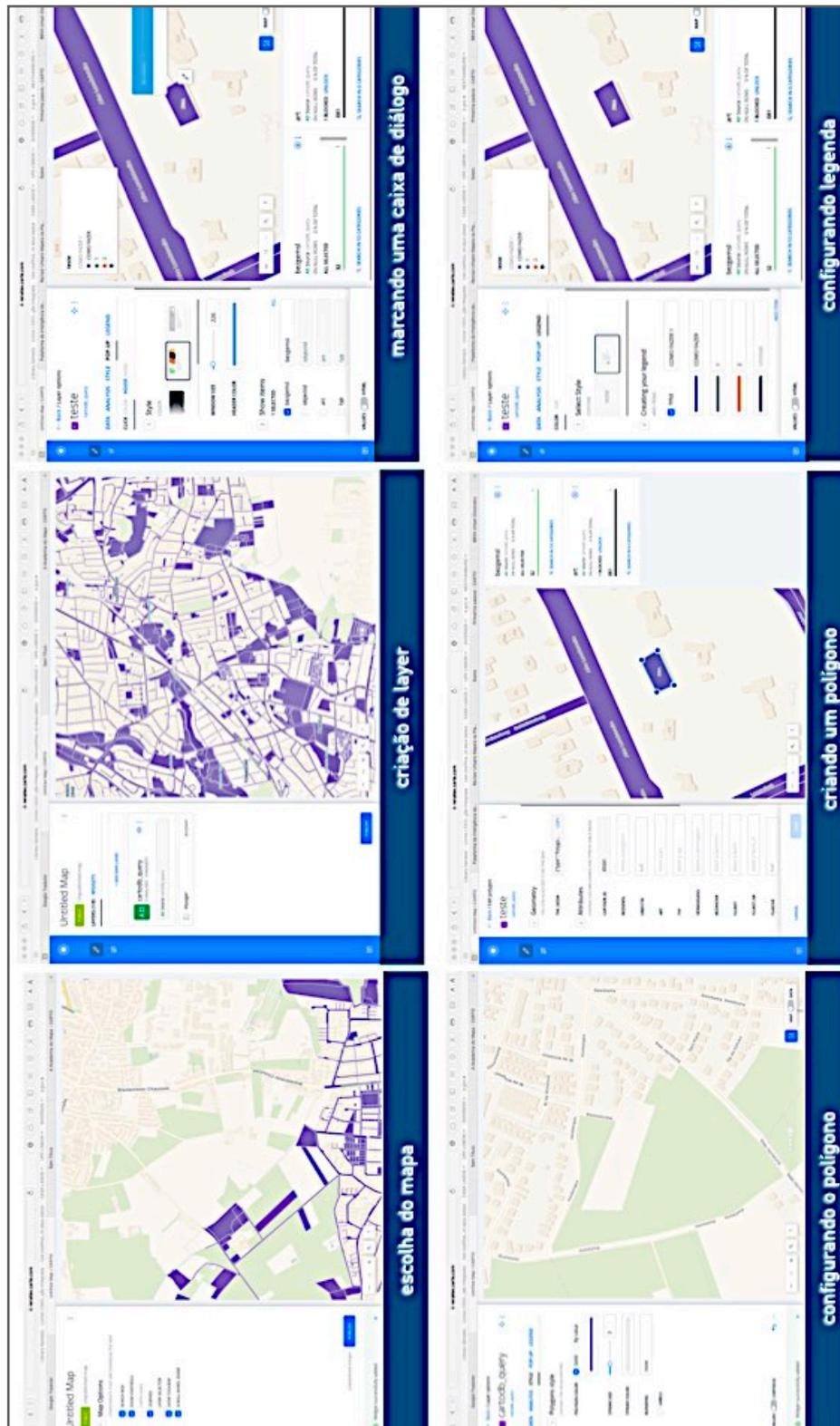
Basicamente a aplicação do Carto (2018) utiliza o mesmo princípio de *softwares* como o Adobe Illustrator ou Auto Cad. Sua plataforma permite que o usuário escolha o mapa que deseja colaborar, em seguida ele cria uma camada, um *layer* para desenhar os polígonos, essa camada deve ser ligada à alguma categoria pré estabelecida como por exemplo terreno vazio, ruínas e imóvel abandonado. Essas categorias precisam ser criadas pelo gestor ou curador do levantamento. Os polígonos precisam ter um nome, uma legenda.

É ideal que para cada polígono criado seja permitido inserir algum comentário em uma janela de diálogo. Após efetuar o desenho o participante salva o seu trabalho e automaticamente esse dado vai para uma fila de validação para posterior publicação.

¹² AutoCAD é um software que contém um conjunto de ferramentas para auxiliar o desenvolvimento de desenho técnico em diversas áreas, seja em projetos de arquitetura, hidráulica, elétrica, estrutura, etc. Inclusive de mapeamento e de GIS com base em modelos, e grande parte dos desenhos técnicos é desenvolvida no AutoCAD. Mais informações acessar: <https://www.autodesk.com.br/products/autocad/included-toolsets>

O quadro 5 é uma compilação de capturas de tela retirados da página do processo ilustrando cada etapa de construção. Esse quadro deve ser inserido no *framework* aqui proposto, como referencia a ser utilizada por futuros desenvolvedores.

QUADRO 05: Passos para criação de polígono no *Hamburg Public Lands*



FONTE: Produzido pela autora a partir do mapa (NEXTHAMBURG, 2018)

3.2.3 Escuta Santo Amaro

Em 2015, em Recife -Pernambuco, a autora da presente pesquisa testou um protótipo de escuta popular baseada em *Crowdsourcing*, intitulada Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015). Disponível em <http://escutasantoamaro.com>, o protótipo foi parte de um trabalho de conclusão de curso, e testava a possibilidade de utilizar a inteligência coletiva na web para promover uma escuta popular. Para tal, fomentou a participação da comunidade pela web, convidando-os a interagir com um mapa georreferenciado *opensource*, o qual foi parametrizado com categorias representadas como novas propostas de usos e serviços públicos a serem instalados no bairro.

A solução foi elaborada a partir de um template de plataforma de sites gratuitos o Wix¹³ e um programa de mapas com código aberto chamado *Crowdmap*, mapa que possui 44 categorias de usos públicos e privados baseadas nos direcionamentos da CNU - Conselho do Novo Urbanismo¹⁴. O trecho delimitado era uma pequena área de 16 quarteirões do bairro de Santo Amaro na cidade do Recife – Pernambuco. Inteiramente virtual e interativo, o mapa permitia que a comunidade fizesse propostas e sugestões que apareciam em tempo real no mapa da área estudada. Em apenas 12 dias no ar, com uma divulgação simples pelas redes sociais, teve mais de 200 acessos e a comunidade escolheu 40 usos que seriam pertinentes as suas necessidades.

Os custos foram muito baixos, a assinatura do domínio da página eletrônica que custou R\$230,00 (duzentos e trinta reais), e imagens de arquivo para elaboração do site e vídeos, que custaram R\$360,00 (trezentos e sessenta reais), o restante envolveu apenas horas de dedicação ao trabalho.

Na página principal era apresentado o projeto, e um vídeo informava os objetivos e possibilidades de voto, outra página apresentava um diagnóstico elaborado pela autora, onde descrevia problemas e potencialidades da região. A figura 26 é apresentada uma captura de tela da página na qual um tutorial através de um vídeo ensinava o participante a votar, no qual foi utilizado uma comunicação visual simples e direta.

¹³ Criador de sites gratuitos, editor arrasta e solta, templates semiprontos, otimização para dispositivos móveis, domínios, acervo de imagens, hospedagem segura, SEO, suporte 24/7. disponível em www.wix.com (WIX, 2015)

¹⁴ <https://www.cnu.org> - ou ainda a tradução, disponível em:https://www.cnu.org/sites/default/files/cnucharter_portuguese.pdf (CNU, 2015)

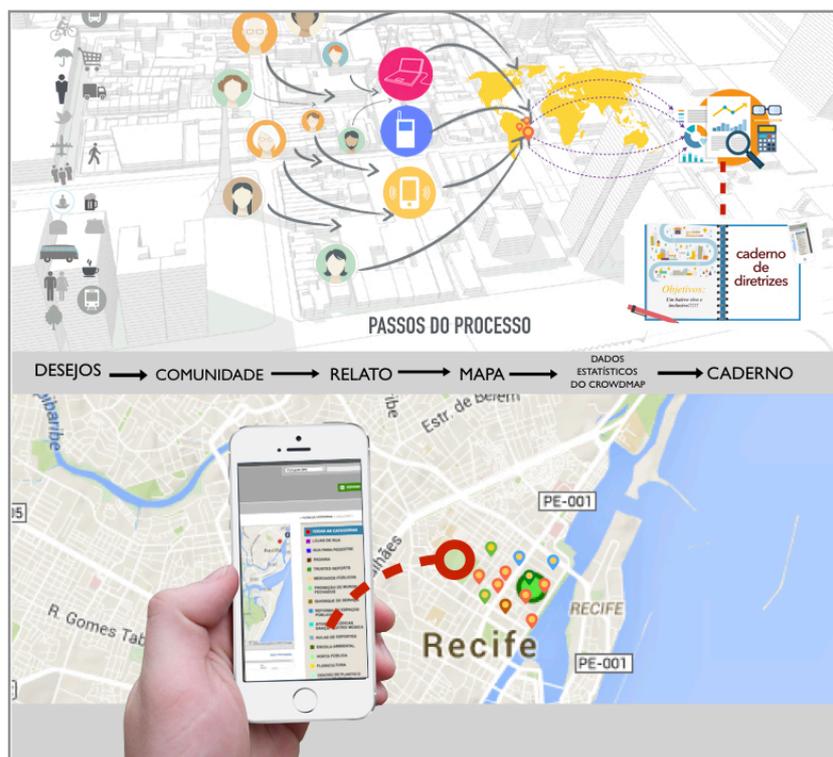
FIGURA 26: Página onde um vídeo ensinava o usuário a participar



FONTE: (OLIVEIRA, 2015)

A figura 27 é uma organização em forma de organograma do funcionamento do protótipo.

FIGURA 27: Diagramas de funcionamento do protótipo



FONTE: Elaborado pela autora, retirado do site do protótipo (OLIVEIRA, 2015)

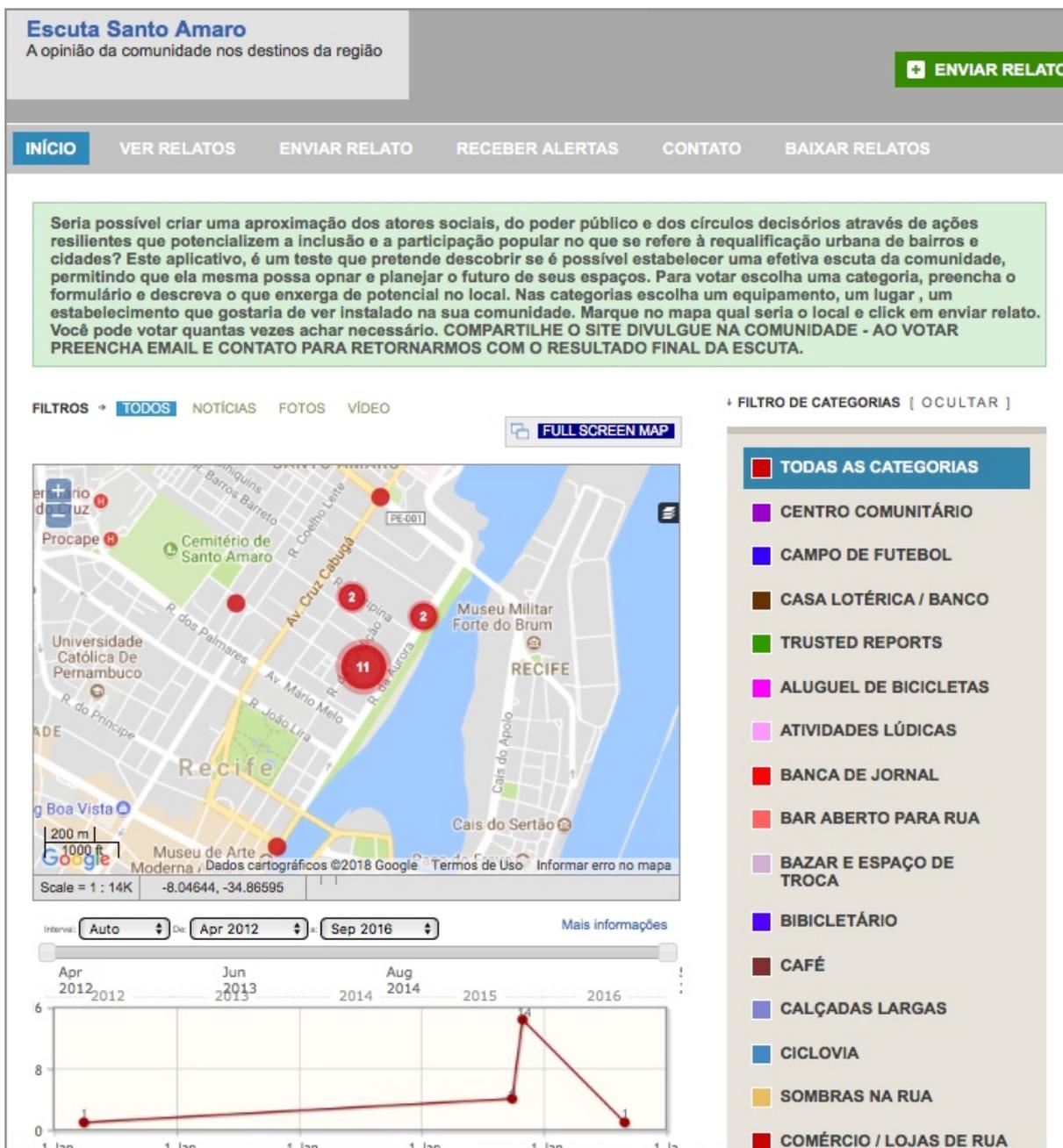
Basicamente o protótipo buscava uma maneira simples de organizar os desejos da comunidade. Permitia que qualquer um de qualquer lugar pudesse interagir e votar sem sofrer influências. Virtualmente, o resultado desenhava consensualmente através de ícones de bolhas que representavam as categorias com sugestões e desejos comunitários no mapa do bairro da área testada.

Durante a votação percebeu-se através da utilização do *Google Analytics* que houve acesso em mais de 40 países (300 acessos no Brasil, sendo 200 destes no Recife, cidade onde o teste se baseou). Dentre as 44 categorias elencadas, 41 receberam votos, em destaque tiveram mais votos as categorias: aluguel de bicicletas, criação de sombras nas ruas, calçadas largas para o pedestre, o incentivo para construção de estabelecimentos como café, bares e comércio abertos para a rua, *wifi* público, espaços para cães, escolas técnicas mão de obra local, horta comunitária. Ao término da coleta, os dados foram organizados *offline* em programas como *Adobe Illustrator* e *Sketchup*, para em seguida serem impressos e anexados às informações estatísticas disponibilizadas pela plataforma, e posteriormente inseridos no site. Não foram produzidos infográficos para visualização em nenhuma das etapas. Ou seja, a consolidação de dados não foi transparente o bastante como as ações *Crowdsourcing* necessitam visto que a consolidação dos dados não era simultânea a interação dos usuários. E os resultados só foram expostos após o término da votação.

A figura 28 é apresentada uma captura de tela da página na qual os resultados eram expostos. Ao analisar esta página, percebe-se que as bolhas vermelhas não possibilitam que o participante tenha a percepção visual de acordo com as categorias elencadas na lateral direita da imagem. O que pode gerar um ruído na comunicação.

Também é possível perceber que o botão para colaborar e efetuar o voto causou ruídos. Pois como utilizou uma adaptação do código *opensource* da *Crowdmap* da Ushahidi, o botão original não pode ser alterado, e foi necessário continuar com o ícone "enviar relato" que é a expressão padrão da Ushahidi. Tal fato causou certa dúvida aos usuários, que pretendiam no mapa também ter a opção "votar" em uma categoria. Ou seja, o botão de voto ou sugestão também deveria ser configurável pelo organizador da escuta. O gráfico na parte inferior da figura 28, representava o fluxo de usuários durante os dias da votação, também padrão da solução da Ushahidi, gerava um dado pouco relevante para os participantes. Esse gráfico não revelou transparência ou clareza aos usuários.

FIGURA 28: Resultado incluído na página após a votação



FONTE: (OLIVEIRA, 2015)

Um outro desvio encontrado na análise deste estudo, surgiu durante o período de votação, quando integrantes pertencentes a outra associação de moradores que residiam em outra área do bairro solicitaram participar. Como as categorias eram pré definidas, não foi possível configurar as categorias com novas necessidades mais condizentes as necessidades desta associação de moradores que habitavam numa região mais adensada do bairro.

O registro desse encontro é apresentado na figura 29. Trata-se da reunião com moradores que solicitavam a configuração das categorias, para que eles pudessem elaborar suas propostas.

FIGURA 29: Reunião com moradores com a organizadora do Escuta Santo Amaro

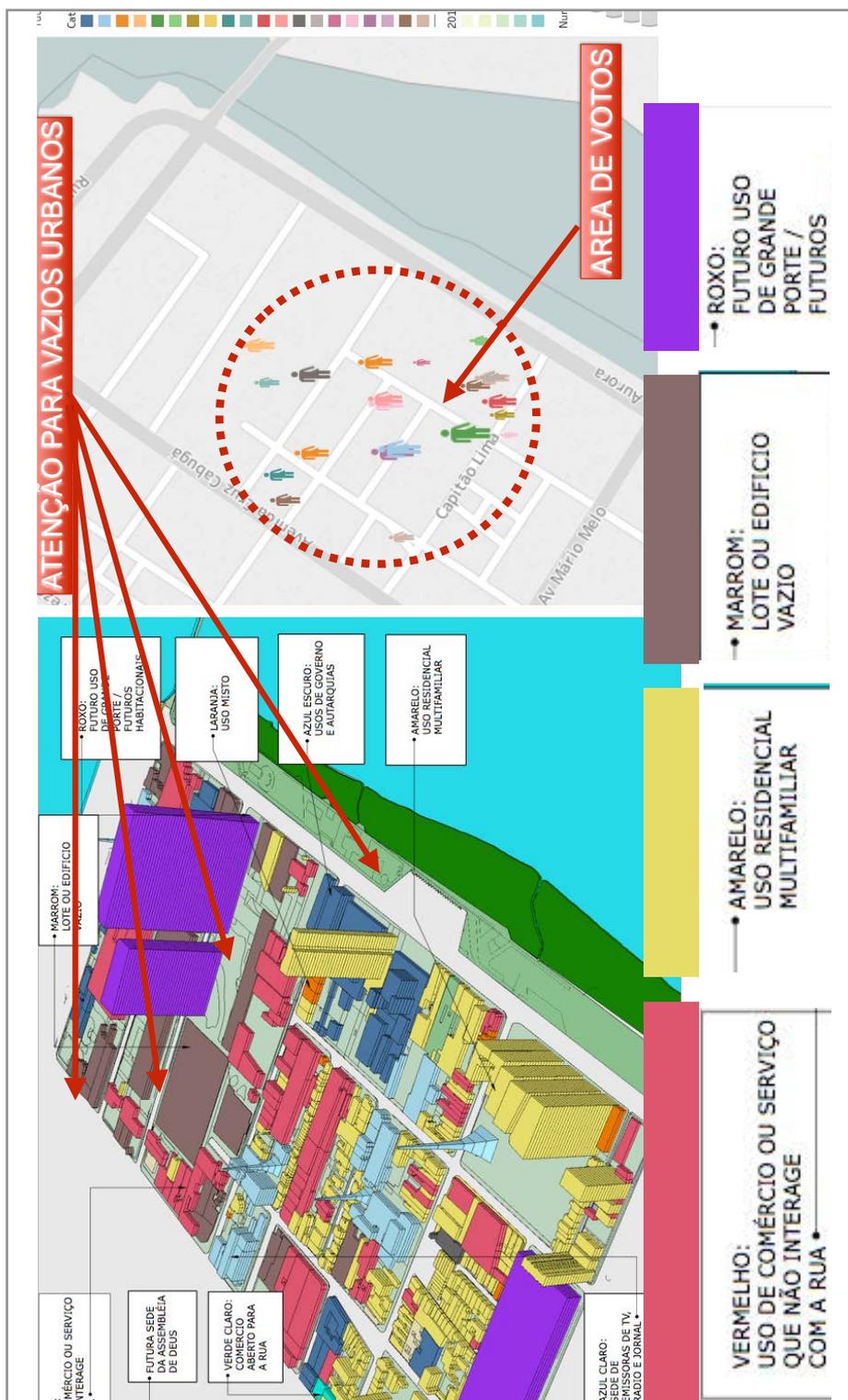


FONTE: (OLIVEIRA, 2015)

Percebe-se portanto a necessidade de que os moradores deveriam ter a autonomia de construir as categorias a serem votadas em novas plataformas. As plataformas precisam ser mais flexíveis, transparentes e autônomas, para que possam atrair qualquer um, e possam ser utilizadas para qualquer necessidade.

Outro problema foi percebido ao comparar o mapa do diagnóstico com o mapa dos votos. Na figura 30, na parte superior é possível conferir o diagnóstico elaborado na época pela autora e disponibilizado na página junto com as instruções de uso da página. No diagnóstico, os quadros marcados em marrom representavam vazios urbanos, que por sua vez eram de grande potencial para explorar novos usos, as áreas residenciais apareciam em amarelo. No entanto, mesmo tendo em mãos o diagnóstico, os usuários escolhiam pontos do bairro que apresentavam estabelecimentos, residenciais, ou que apresentavam algum uso e interação com as ruas. Os votos eram feitos em áreas que suas experiências permitiam ter tal percepção, e ignorando assim áreas com vazios urbanos que possuíam um potencial enorme para novas intervenções. As setas vermelhas mostram como uma área vazia no diagnóstico, não obteve votos. Indicando provavelmente que, como os usuários não participaram do diagnóstico e colaboraram apenas com a votação, por sua vez eles não conseguiram ter a percepção do todo para as novas possibilidades.

FIGURA 30: Comparativo das áreas do diagnóstico e das áreas que obtiveram votos



FONTE: Produzido pela autora.

Dessa forma, faz-se necessário que na seção que irá investigar melhorias sejam abordados os conceitos de percepção, cognição e interação expostos a seguir. Cujas hipóteses é que caso os participantes atuassem na elaboração do diagnóstico das áreas, os mesmos poderiam ampliar a sua visão sobre o todo.

3.2.4 Projeto do Plano Diretor de Recife 2018

O primeiro Plano Diretor de Recife, foi elaborado em 2008. Como indicado em Lei a cada 10 anos os planos precisam ser revistos. Em dezembro de 2017, várias entidades da sociedade civil do Recife, representadas pelo Conselho da Cidade, organizaram uma carta reivindicando tal revisão.

Em junho de 2018 a prefeitura através da Secretaria de Planejamento, lançou um projeto de revisão do seu Plano Diretor 2018 - PD 2018. O cronograma do projeto foi organizado de forma que, até dezembro de 2018, fosse consolidado o documento final a ser votado na câmara municipal. O processo respeitou o cronograma sugerido, sendo a minuta final do plano entregue a Camara dos Vereadores do Recife, em 14 de dezembro de 2018. Mas que infelizmente ainda esta em votação.

O canal de comunicação com a população para lançamento aconteceu através de divulgação da campanha em comerciais pela tv, que convidava a sociedade a interagir com as redes sociais sugerindo soluções e ou indicando desejos e necessidades. O cronograma foi organizado em 3 etapas principais: diagnóstico, proposta e minuta de lei. Tais etapas apresentaram subdivisões que envolveram leitura comunitária, escolhas de temas, oficinas temáticas e oficinas de ordenamento. Na figura 31 é uma captura da tela inicial da página da *web* com o convite público e eixos temáticos.

FIGURA 31: Página que convidava sociedade a participar



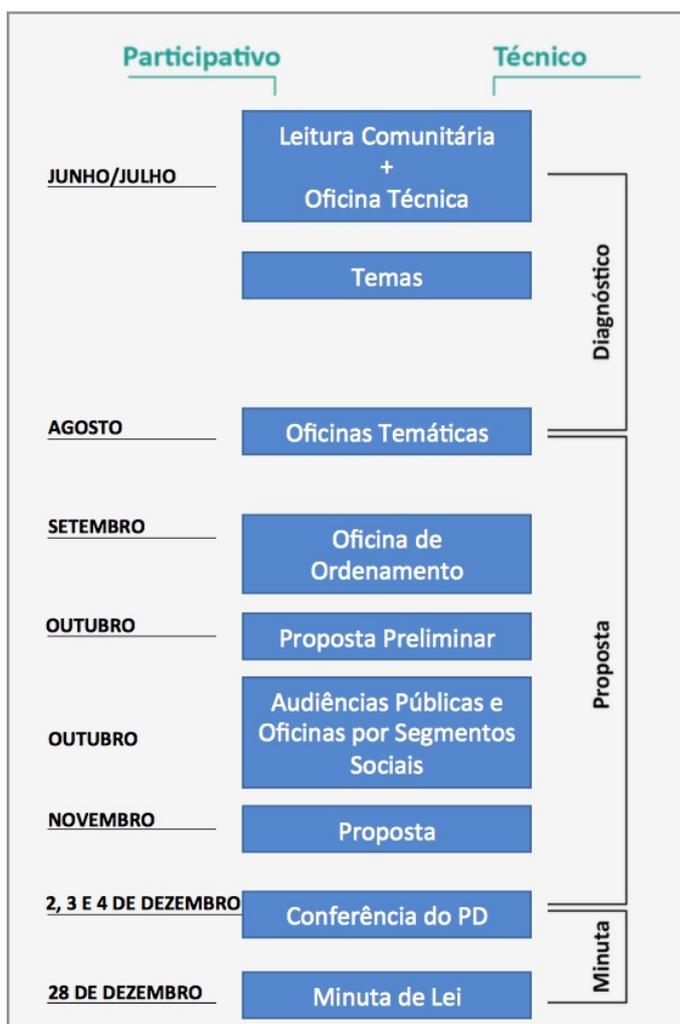
FONTE: (RECIFE/2018, 2018)

Utilizando um misto de reuniões públicas presenciais e virtuais pela web, os organizadores acreditavam que a participação seria mais ampla e abrangente. A consulta

pública que utilizou a web para interlocução com a comunidade, aconteceu apenas nos dois primeiros meses, época em que foram elencadas as problemáticas levantadas pela população. A forma que a sociedade poderia interagir era através de um mapa colaborativo e questionários online. Mas as categorias eram muito abertas, pré-estabelecidas pela prefeitura. Em paralelo a este levantamento virtual, um mesmo processo paralelo seguiu os meios convencionais, no qual técnicos em urbanismo visitam as comunidades presencialmente.

Como ilustrado na figura 32, a cada mês uma das etapas era finalizada, em duas frentes, uma que chamaram de participativa (virtual) e outra organizada por técnicos da prefeitura. Percebeu-se que o diagnóstico foi elaborado em menos de um mês, enquanto que a elaboração da proposta durou cerca de 5 meses. Para que, em apenas um mês, fosse elaborada a minuta final. No cronograma original, não foi previsto realinhamento e reavaliações junto aos participantes para validação da proposta.

FIGURA 32: Cronograma do projeto do PD.

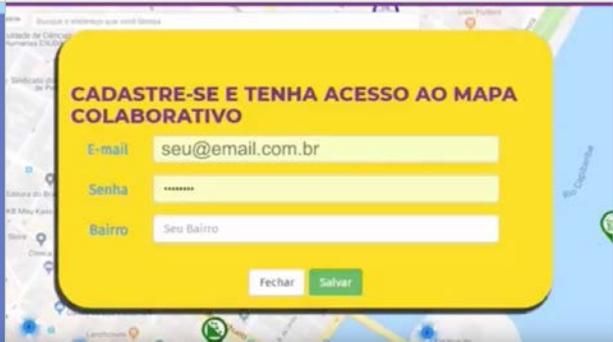
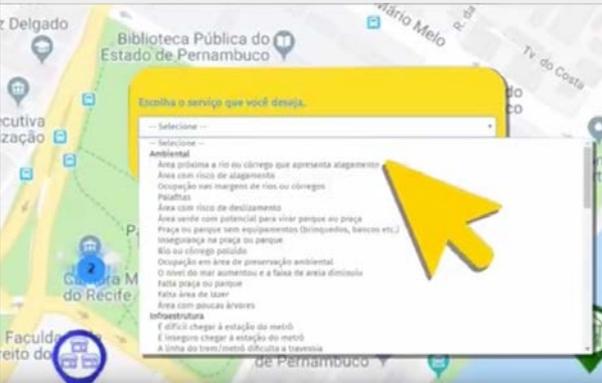


FONTE: (RECIFE/2018, 2018)

Para a presente pesquisa iremos investigar apenas a etapa que utilizou os mapas e questionários virtuais, apresentando aqui o resultado dos mesmos.

Em junho de 2018, na página principal da chamada, um vídeo ensinava os cidadãos a interagirem com uma mapa colaborativo para que contribuíssem com sugestões. Em seguida apresentavam um link no qual o cidadão deveria se cadastrar, para então interagir com o mapa. No quadro 06 são ilustrados os principais passos que deveriam ser seguidos pelos participantes. Todo o tutorial ficou disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2sxxEblBxVs>. No entanto após o término da votação tudo foi tirado do ar.

QUADRO 06: Passo a passo para utilizar o mapa colaborativo PD Recife

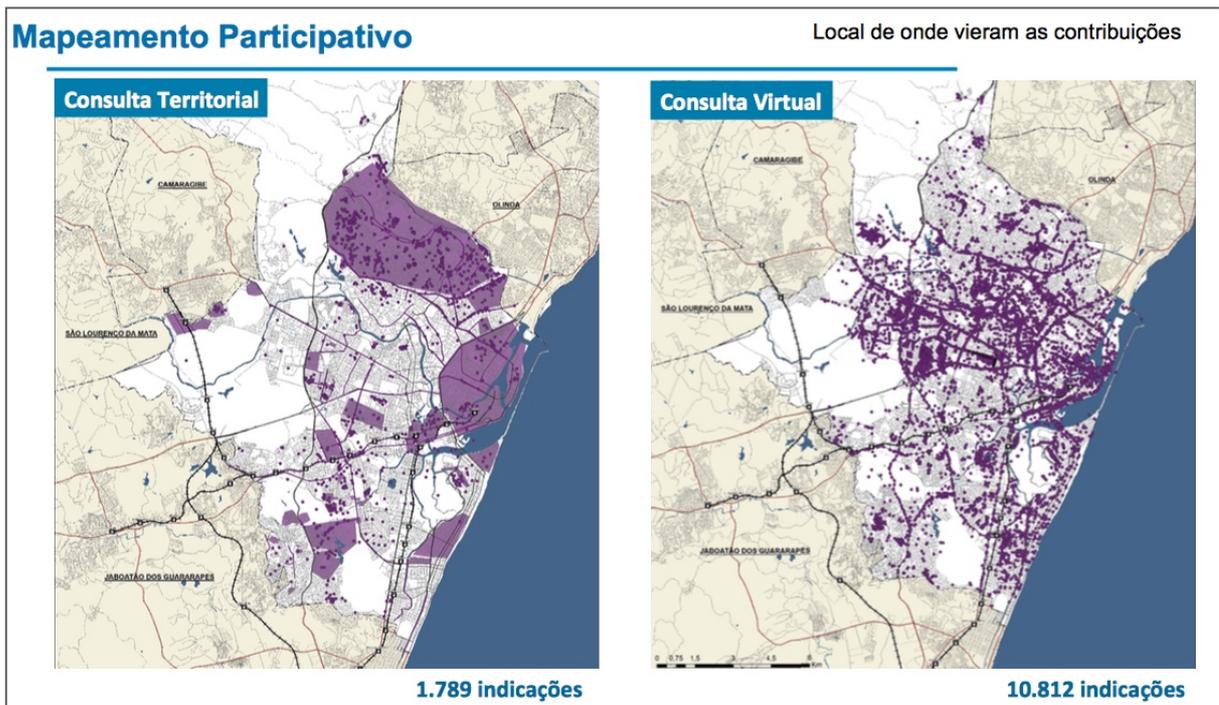
	
<p>PASSO 01: Entrar na página e participar</p>	<p>PASSO 02: Escolher o eixo temático para votar</p>
	
<p>PASSO 03: ler instruções e começar</p>	<p>PASSO 04: preencher cadastro</p>
	
<p>PASSO 05: escolher categoria pré definida</p>	<p>PASSO 06: votar</p>

FONTE: Produzido pela autora a partir do vídeo de treinamento.

Na primeira fase do projeto, foram recebidas 12.601 contribuições, sendo 1.789 questões apresentadas nas atividades presenciais e 10.812 através de consultas virtuais. Percebe-se dessa forma que a participação de fontes virtuais foi 500% maior do que as presenciais.

O mesmo acontece sobre a abrangência sobre do território, que de acordo com os mapas ilustrado na figura 33, é possível visualizar a participação marcada em pontos cor de vinho. No mapa as manchas de preenchimento sólido, em tom de vinho mais claro, são áreas onde estão localizadas comunidades carentes, que normalmente, por necessidades outras, já possuem uma associação de moradores, áreas essas que normalmente acontecem reuniões presenciais. Os votos são representadas por pequenas bolhas em tom vinho mais escuro. O mapa de consulta territorial, representado no lado esquerdo o volume dos votos aparece próximo as áreas de comunidades que possuem associações, ou ainda na região do centro da cidade onde funciona a prefeitura. Essa imagem comparativa foi disponibilizada em documento da prefeitura. Comparando os dois mapas percebe-se que o mapa da consulta virtual do lado esquerdo parece ter atingido todo o território de maneira mais homogênea, os votos estão por toda a cidade, o que indica a eficiência democrática que a participação virtual pode oferecer. Já a presencial aparece em pequenos pontos isolados.

FIGURA 33: Mapa de abrangência de participação em todo o território do Recife.

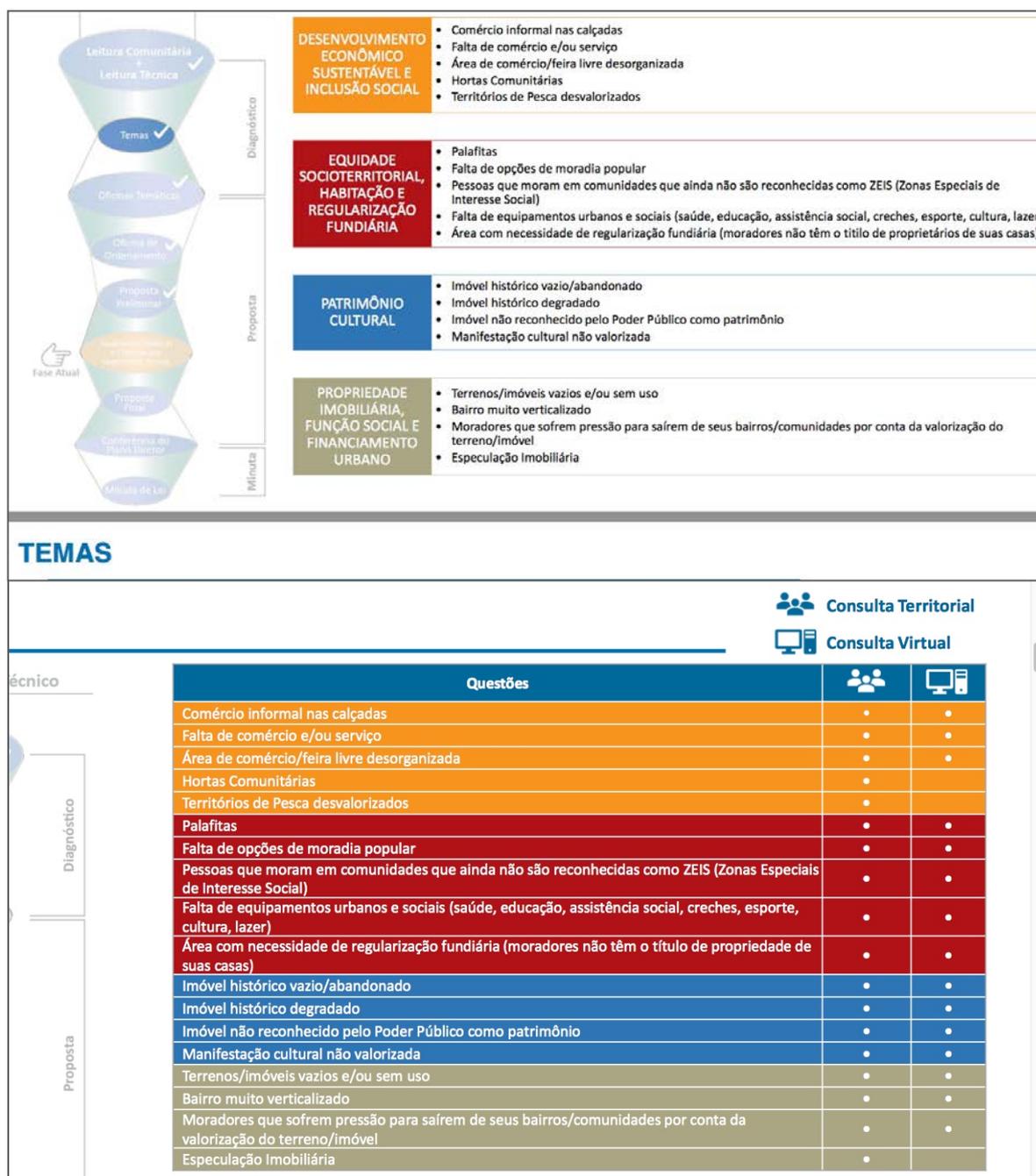


FONTE: (RECIFE/2018, 2018)

Essas contribuições foram sistematizadas por técnicos da prefeitura, para em seguida, serem agrupadas por temas, e avaliadas como poderiam ter rebatimento no Plano Diretor. Em seguida, tornaram-se a pauta a serem discutidas nas Oficinas Temáticas. A partir das reuniões foram geradas as propostas para a minuta do Plano diretor.

Um exemplo de como foi feita essa divisão de temas está representada na figura 34, que é parte do documento consolidado.

FIGURA 34: Organização e divisão de temas.



FONTE: (G1, 2018)

Todos os dados foram consolidados internamente pelas equipes da prefeitura, e disponibilizados em um documento na página de interlocução sobre o plano, que pode ser acessado no link <http://planodiretordorecife.com.br>. Neste documento a prefeitura cita todos os temas, e quais estariam sendo atendidos na minuta. O documento na íntegra pode ser consultado na mesma página.

Presencialmente, a prefeitura informa que selecionou 400 representantes intitulados de delegados, para avaliar em assembléia pública o resultado consolidado da proposta. Esses delegados foram divididos por grupos de interesse, que no dia 3 de dezembro de 2018 analisaram 465 propostas organizadas em 15 documentos. No dia 4 de dezembro ocorreu a votação final. A figura 35 é um painel de fotos do dia 3 e 4 de dezembro, das audiências de avaliação.

FIGURA 35: imagens das audiências do dia 3 de dezembro.



FONTE: (G1, 2018)

A construção do plano seguiu o cronograma. No entanto, apesar de toda a construção, que na teoria parece ser democrática e inclusiva, o PD sofreu fortes críticas pela população. Muitos afirmam que os dados foram manipulados, e não representam suas necessidades. Associações afirmaram que participaram e contribuíram, porém não viram suas solicitações sendo contempladas no plano.

O ápice das manifestações que mostraram tamanha insatisfação, pode ser conferidas nas imagens da figura 36, quando um protesto tomou conta da audiência de conferência do PD. O grupo pedia a anulação da revisão e a reformulação do plano por um modelo que segundo os participantes fosse mais transparente e efetivamente participativo e democrático. Reclamavam muito sobre o posicionamento da prefeitura, quanto ao não atendimento de diversos questionamentos sobre várias proposições da sociedade civil no Caderno de Proposta, pois segundo os ativistas a prefeitura se mantinha calada (G1, 2018).

O protesto aconteceu pela manhã do dia 3 de dezembro, na figura 36, vemos um dos momentos do protesto dentro da audiência.

FIGURA 36: Protestos no dia 3 de dezembro.



FONTE: (G1, 2018)

O projeto mesmo diante dos protestos foi encerrado, e a prefeitura finalizou a minuta da lei, que foi entregue em 14 de dezembro de 2018 na Câmara de Vereadores do Recife para votação.

Infelizmente, durante o encerramento desta pesquisa, o processo de votação ainda está em aberto. Apenas em 14 de janeiro de 2019, a câmara formalizou a comissão que irá colocar em votação, cujo prazo é de até 180 dias.

Ao investigar as dinâmicas de ação do PD-2018, alguns pontos frágeis foram encontrados, e que provavelmente justificam as manifestações populares:

1) Sobre o mapa colaborativo: ele não consolidava os dados em tempo real, nem em forma de tabela, muito menos outros tipos de visualização, apenas os marcadores por assunto como um *pin* no mapa. As categorias eram muito abrangentes e pouco objetivas. No período de votação, os dados não eram visualizados em tempo real, era possível ver as manchas sobre os mapas, porém não existia uma consolidação e totalização, que permitisse que os usuários pudessem entender o que estava sendo votado. O usuário não tinha autonomia para criar novas categorias. Após o período de votação saiu do ar, o que evita conferências pelos participantes.

2) Sobre as audiências: Quando se escolhe 400 representantes / delegados, e os divide em núcleos, para audiências em pequenas salas, cria-se um ambiente em que favorece manipulações e distorções do que foi votado. Outras formas de consolidação precisam ser investigadas.

3) Reclamações: dentre as diversas reclamações da população, está a falta de transparência de quem participou. Não existiu uma troca de informações entre os participantes, nem um canal de diálogo aberto com os organizadores. Uma postura completamente contrária ao que é indicado em ações *crowdsourcing*. Os participantes não conseguiram meios de checar os resultados.

4) não foram revelados os custos do projeto, o que gera uma insegurança a população.

No entanto, pareceu constante a falta de transparência e percebeu-se assim como nos outros casos ações hierárquicas de cima para baixo, quando técnicos organizaram o documento final.

3.3 Análise fundamentação x estudos correlatos

Como citado na fundamentação por Daren Brabham (2013; 2015), Evan Goldstein (2013) Renee Hopkins (2011) ficou clara a importância de que a utilização de ações *Crowdsourcing* sejam seguras e transparentes para garantir o sucesso e confiança dos participantes. Ações colaborativas, para que se tornem efetivos instrumentos de engajamento, devem ser moldadas a partir de um interesse comum. A comunidade deve ser a gestora do projeto. Inserida em um ambiente que consiga coibir e evitar manipulações de gestores públicos ou ainda a pressão de forças externas. Sua eficiência depende da necessidade intrínseca ao participantes, normalmente esse *link* pode ser uma forte ligação com o tema, com o objeto, ou com o propósito e objetivo a serem alcançados. E primordialmente deve construir narrativas democráticas (BRABHAM, 2009) (HOPKINS, 2009) (HOWE, 2008) (GOLDSTEIN, 2012) (WEEK, 2016).

Viu-se que devem pautar-se por um ambiente que respeita a diversidade e estimula a criatividade, o conhecimento local é o norteador de soluções. Impreterivelmente devem apoiar-se nas TIC. Novas plataformas devem portanto contribuir para a construção do pensamento que valoriza a cultura local, que estimula a cidadania, que é inclusivo, que incorpora a sustentabilidade, e que cria um comprometimento maior com o lugar e com a resiliência (LANDRY, 2013) (GOLDESTEIN, 2012) (SOMECK, 2010) (SOUZA, 2004) (SIGUS, 2018) (HAMMOND, 2013).

É importante considerar que modelos convencionais possuem técnicas bastante testadas, e podem gerar bons *insights* a serem incorporados em novas plataformas virtuais, é o caso do CAP (SIGUS, 2018), como também as do *Urbanismo Sustentável* de Douglas Farr (2013). No entanto assembleias convencionais apresentaram-se normalmente longas e onerosas, envolvendo muitas etapas, muitos profissionais, organização de locais de encontro e divulgação. Nas assembleias públicas participativas presenciais, mostrou-se que são dispensados elevados custos para consolidação dos dados, como foi o caso do projeto do Vale do Anhangabaú, cujo valor de cerca de quinhentos mil dólares pagos pelo Banco Itaú ao escritório Gehl Architects, é muito alto para maioria das comunidades brasileiras. Tornando assim o fator custo um elemento relevante para qualquer análise. Nos modelos convencionais, também não se percebeu a possibilidade de reaplicabilidade de soluções, o que encarece qualquer processo e o torna pouco sustentável.

O quesito tempo também se tornou relevante visto que apesar de ser exemplo de engajamento da sociedade civil, o *High Line*, mostrou a demora que modelos convencionais que partiram da sociedade civil enfrentam para que sejam legítimos. Além disso, 15 anos é um longo período para que um projeto seja implantado.

Um estudo que pode contribuir com várias dinâmicas, foi a cartilha do CAP-MIT (SIGUS, 2018). Neste estudo a problemática de tempo e custos são extremamente menores, todo o processo acontece em apenas 5 dias, com 15 etapas distribuídas entre esses dias. Como tratam-se de ações locais, as soluções são construídas colaborativamente dentro da comunidade o que diminui a quase zero os custos. Bem parecido com o que se pretende através dos modelos virtuais autônomos.

Quanto aos Orçamentos Participativos - OP, comumente adotado nas cidades brasileiras, o modelo apresentou-se com desgates quanto a credibilidade. Principalmente pelo fato de que sua dinâmica acaba expondo os participantes à um alto grau de possíveis influencias por técnicos e gestores.

Diante dessas conclusões, utilizou-se alguns elementos para avaliar comparativamente de maneira homogênea os estudos correlatos convencionais versus modelos virtuais. O resultado é exposto no quadro 07 ao final desta seção. Nele é possível visualizar os aspectos relevantes, como por exemplo o tempo de duração de todo o processo; onde e como aconteceu (presencial ou virtual); como os dados foram consolidados (internamente ou extremamente as assembleias virtuais ou não); se o usuário poderia sofrer influências externas (por técnicos ou de forças maiores); como se deu a transparência e a visualização de dados; e contexto do processo de criação; se os usuários produziam um diagnóstico antes das propostas; e por último se os usuários construíram as categorias e ou soluções a serem votadas.

Percebeu-se que modelos virtuais possuem dinâmicas contraditórias aos princípios indicados pelos teóricos em ações colaborativas, quando afirma que os modelos virtuais podem proteger o cidadão comum de uma maior pressão. Nesses casos, o que é mais contraditório, diz respeito aos modelos virtuais que misturam em suas dinâmicas assembleias presenciais. Nesse caso, a identidade e a liberdade de escolher como e quando votar, não são respeitadas. Contradição agravada pois ao permitirem a coparticipação de gestores públicos, cria-se um ambiente permissivo a interferências futuras e pressões de poder. É o caso do *Nexthamburg* e do PD- Recife 2018, quando a frequência de participantes como técnicos e

governantes nas assembleias e *workshops* inserem o cidadão em um ambiente no qual é possível inibir-se ou ser manipulado.

Como resultado logo foi percebido que em nenhum dos casos virtuais partiu de uma iniciativa da sociedade. Foram desenvolvidos por iniciativas de urbanistas, gestores, e ou no ambiente acadêmico. O mais aproximado é o *Nexthamburg*, no entanto como metade das reuniões acontecem presencialmente, e também utilizam a presença de gestores públicos, torna-se um pouco frágil assim como assembleias utilizadas nos modelos convencionais, pois permitem que os participantes sejam expostos.

Ou seja, como as plataformas virtuais continuam nas mãos de gestores e urbanistas, provavelmente podem gerar um desconforto e uma desconfiança pelos mais experientes, e conseqüentemente um menor engajamento. O que indica uma forte necessidade de incorporar certa autonomia em plataformas futuras.

Quando o nível de participantes para avaliar as propostas é baixo, torna o processo ainda mais frágil. É o caso por exemplo do PD de Recife, que utilizaram apenas 400 representantes para representar a população de toda a cidade na análise do documento final. Ou seja, provavelmente não representam a voz de todos os moradores de uma cidade com o tamanho do Recife.

Outra fragilidade de de grande relevância, foi encontrado no estudo do Escuta Santo Amaro, quando as categorias criadas como opções a serem votadas nos mapas ao serem rígidas, pré concebidas antes da participação de todos. Não permitiram uma adequação as necessidades de todos os participantes. Mesma característica foi encontrada em outros modelos virtuais. Aspecto negativo, dada a complexidade que uma cidade pode ter.

Nos meios virtuais, também percebeu-se a fragilidade em pontos nevrálgicos como a transparência e a autonomia, principalmente no que tange a consolidação de dados e elaboração das propostas, que aconteceram externas as plataformas, por equipes, técnicos e ou gestores. Como consequência podem ser manipulados e não estar alinhados com os desejos reais da comunidade local. Principalmente por que todas as iniciativas não concediam uma real autonomia as comunidades, muito menos uma visualização dos resultados em tempo real durante a votação. Fragilidades idênticas as críticas quanto à participação popular em modelos convencionais e tradicionais, principalmente em Orçamentos Participativos-OP.

É o caso do Plano Diretor de Recife em 2018, que vem sofrendo várias críticas e manifestações devido a sua falta de transparência, tanto quanto a custos como as solicitações da sociedade. Marcado também pelo fato de que, tanto o mapa como os dados da votação, foram tirados do ar para a formulação do documento da proposta.

Um dos melhores *insights* dos estudos correlatos, é a possibilidade levantada com o *Nexthamburg* (2012), quando ampliou as possibilidades de interação com os mapas, quando através da parceria com a empresa *Cartoo*, uma mapa permitia que a sociedade pudesse trabalhar na construção de diagnósticos, produzindo colaborativamente um mapa de terrenos vazios, ou de construções abandonadas.

A questão do diagnóstico tem enorme relevância pois modelos convencionais participativos como o Plano de Ação Comunitária do MIT (SIGUS, 2018), e pelo Urbanismo Sustentável (FARR, 2013), que conduzem suas dinâmicas inserindo a comunidade na construção do diagnóstico.

Em nenhum dos modelos virtuais, se encontrou a possibilidade de construção de um diagnóstico organizado pela comunidade, com consolidação em tempo real. O Escuta Santo Amaro apresentou o diagnóstico pronto, no Plano diretor do Recife os usuários só faziam sugestões, no *By The City* a plataforma abria a possibilidade para sugestões em temas abertos. Tais exemplos não inserem uma postura de planejamento. Apenas o *Nexthamburg* possui dinâmicas que criam menos reativa em seus mapas interativos, pois antes de sugerir a população consegue enxergar as reais possibilidades do seu entorno. Alinhado ao que é indicado pelo Plano de Ação Comunitária do MIT (SIGUS, 2018), e pelo Urbanismo Sustentável (FARR, 2013), cujas dinâmicas levam o cidadão a aprender e desenvolver a leitura do seu espaço antes de fazer propostas. Nestes casos fazem juntos o diagnóstico e a proposta.

Também alinhado a legislação brasileira, que além de tornar possível uma maior participação popular. Diagnósticos como relevantes, quando diretrizes da EGD-Estratégias de Governança Digital do governo brasileiro, exige que anterior a proposta elaborada pela sociedade civil, é necessário que a mesma sociedade faça um diagnóstico do que deseja mudar.

Portanto, é pertinente que novas plataformas sejam organizadas integrando em suas soluções e metas da EGD (2018), como por exemplo o DNI - Cadastro de Cidadão Digital.

Ainda sobre os modelos virtuais, nenhum seguiu dinâmicas estabelecidas em modelos convencionais. As etapas, em cada caso as iniciativas utilizaram dinâmicas com soluções diferentes. Por último é válido citar que foram encontrados problemas de usabilidade dentro da interface das plataformas, sem tutoriais, não utilizaram métodos de envolvimento que buscasse novos colaboradores. Apenas dois apresentaram um tutorial: o Plano Diretor do Recife e o Escuta Santo Amaro.

É pertinente afirmar que novas plataformas virtuais de escutas populares, devem adotar abordagens utilizadas nas dinâmicas dos modelos convencionais, já que se mostraram até certo ponto democráticos e inclusivos. Vale ressaltar que a grande fragilidade dos meios convencionais é a falta de proteção de influências e pressões em assembleias, como também custo e tempo. No entanto, caso dinâmicas convencionais, fossem adaptadas aos modelos virtuais, garantindo autonomia aos participantes, suas fragilidades poderiam ser amenizadas.

Como resumo sobre os modelos virtuais, elencou-se resumidamente os seguintes aspectos:

- A) aspectos positivos: Rápidos; Baratos; Dinâmicos; Possuem maior abrangência; Se autônomos, podem proteger de manipulações no ambiente virtual.
- B) aspectos negativos: todos surgiram no âmbito acadêmico ou governamental; todos apresentam mediação e consolidação final externas a ferramenta utilizada pelos colaboradores; a visualização através de bolhas são pouco transparentes; categorias fechadas, escolhidas *top down* são pouco democráticas; todos dependeram da colaboração da população, no entanto alguns ainda dependem fisicamente (o que é contraditório); em todos a consolidação final dos resultados não aconteceu em tempo real, o colaborador não enxerga o resultado ou a petição se formando; são democráticos, porém frágeis; podem sofrer influências; falta autonomia o que é contraditório ao *crowdsourcing*.

Na comparação exposta no quadro 7 todas os dados que levaram as conclusões aqui levantadas são consolidados. Na parte superior com o fundo cinza estão os dados dos modelos convencionais, no trecho azul foram inseridas as principais características dos virtuais. Na parte inferior, com o fundo vermelho uma sugestão para novas plataformas gerada a partir das melhores abordagens encontradas nos anteriores. A parte em vermelho, é o ponto de partida para o desenvolvimento do *framework* proposto no capítulo 4.

QUADRO 07: Análise consolidada dos estudos correlatos

RESUMO SOBRE OS ESTUDOS CORRELATOS E FUNDAMENTAÇÃO										
MODELOS TRADICIONAIS MANUAIS / PRESENCIAIS	DURAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROJETO	CUSTOS DOS PROJETOS	ONDE ACONTECE (INTERAÇÃO USUÁRIOS)	COMO FORAM CONSOLIDADOS OS DADOS DOS RESULTADOS	O PARTICIPANTE PODE SOFRER INFLUÊNCIAS OU FORÇAS EXTERNAS?	CONTEXTO DE CRIAÇÃO	PRODUÇÃO DE DIAGNÓSTICO PELO PARTICIPANTE?	PROMOVEU AUTONOMIA A COMUNIDADE?	RESULTADO DAS PROPOSTAS DE PROJETOS	CONCLUSÃO
Vale do Anhangabaú - SP	6 MESES	US\$500.000,00 MIL	PRESENCIALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POS PROCESSO DE ESCUTA (NA PREFEITURA) POR TÉCNICOS E GESTORES	PODEM SOFRER INFLUÊNCIAS EXISTE A PARTICIPAÇÃO DE GOVERNO E FORÇAS MAIORES. EXCETO O CAP. QUE OS RESULTADOS SÃO MAIS OBJETIVOS. A PROPOSTA É FINALIZADA NO CICLO DA ESCUTA	GOVERNO E TÉCNICOS	SIM	NÃO	NAO FORAM EXECUTADAS	Dependem de reuniões presenciais de grande parte da comunidade, custos altos e dados não formam um documento em tempo real. Sistemas automatizados, porém frágeis quanto a influências e consolidação de dados
High Line Park - Ny	15 ANOS	US\$900 MIL	PRESENCIALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POS PROCESSO DE ESCUTA (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA ONG)		SOCIEDADE CIVIL	SIM	SIM	ATE HOJE O PARQUE É MANTIDO PELA COMUNIDADE	
CAP - MIT	5 DIAS	US\$100	PRESENCIALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POS PROCESSO DE ESCUTA (PELOS)		ACADEMIA	SIM	SIM	COMUNIDADE COM AUTONOMIA. ELEVADO ÍNDICE DE SUCESSO	
NOVAS ABORDAGENS DIGITAIS / VIRTUAIS										
DURAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROJETO	CUSTOS DOS PROJETOS	ONDE ACONTECE (INTERAÇÃO USUÁRIOS)	COMO FORAM CONSOLIDADOS OS DADOS DOS RESULTADOS	O PARTICIPANTE PODE SOFRER INFLUÊNCIAS OU FORÇAS EXTERNAS?	CONTEXTO DE CRIAÇÃO	PRODUÇÃO DE DIAGNÓSTICO PELO PARTICIPANTE?	PROMOVEU AUTONOMIA A COMUNIDADE?	RESULTADO DAS PROPOSTAS DE PROJETOS	CONCLUSÃO	
By The City For The City - NY	2 DIAS	US\$5000,00 MIL	VIRTUALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POS PROCESSO DE ESCUTA (NA PREFEITURA) POR TÉCNICOS E GESTORES	NAO	GOVERNO E TÉCNICOS	NAO	NAO	TRANSFORMADO EM UM PROGRAMA DE CONCURSO	Modelos oferecem bons prognósticos para uma automação dos trabalhos. SAO MAIS BARATOS E RAPIDOS. SAO acessíveis pois não precisa da presença FISICA de todos, é acesso virtual. GARANTE maior acessibilidade de participantes, graças. NO ENTANTO SE FOR MISTO COM VIRTUAL PODE SOFRER PRESSOES EXTERNAS
NextHamburg	1 A 3 MESES	US\$50000,00 MIL	VIRTUALMENTE E PRESENCIALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POS PROCESSO DE ESCUTA (EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DA ONG)	SIM	SOCIEDADE CIVIL E ACADEMIA (GOVERNO FOI INSERIDO NO PROCESSO)	NAO	NAO	AS ENTRADAS SAO TRANSFORMADAS EM UMA PAUTA DE DISCUSSÃO PRESENCIAL	
Escuta Santo Amaro	12 DIAS	CERCA DE R\$1000,00	VIRTUALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POS PROCESSO DE ESCUTA (PELA ORGANIZADORA)	NAO	ACADEMIA	NAO	NAO	AS ENTRADAS FORAM TRANSFORMADAS EM UM CADEIRÃO DE DIRETRIZES	
Plano Diretor Recife 2018 - 2019	1 A 3 MESES	NAO FORNECIDO	VIRTUALMENTE E PRESENCIALMENTE	DADOS CONSOLIDADOS OFF LINE. POR EQUIPE DA PREFEITURA	SIM	EQUIPE DA PREFEITURA	NAO	NAO	AS ENTRADAS SAO TRANSFORMADAS EM UMA PAUTA DE DISCUSSÃO PRESENCIAL	

GANHOS ESTIMADOS

- 1) AUTOMATIZAÇÃO PLATAFORMA AUTÔNOMO GERA MAIOR INDEPENDÊNCIA, DIMINUI INTERFERÊNCIA DE FORÇAS MAIORES. CONCLUI-SE O QUANDO A COMUNIDADE PARTICIPA INCLUSIVE NA GESTÃO. SEUS RESULTADOS SAO MAIS POSITIVOS.
- 2) DIAGNÓSTICO: CRIA MAIOR ENVOLVIMENTO ENTRE USUÁRIOS E O LOCAL DA ESCUTA
- 3) IPS - CHARRRET SYSTEM - FOMENTO A PARTICIPAÇÃO
- 4) PROTEGE PARTICIPANTES DE PRESSOES EXTERNAS
- 5) VISUALIZAÇÃO EM TEMPO REAL DOS DADOS PODE GERAR MAIOR CONFIANÇA E AUMENTAR O ENGAJAMENTO
- 6) MAIS BARATO E DEMOCRÁTICO

FONTE: Produzido pela autora.

3.4 Investigação complementar para possíveis melhorias

Como percebido nas conclusões sobre os estudos correlatos investigados, as plataformas virtuais apresentaram fragilidades e críticas bem semelhantes à participação popular em modelos tradicionais. Para minimizar tal problemática, nos próximos buscou-se aprofundar investigação com soluções que pudessem contribuir para melhorias quanto a transparência, quanto a percepção e principalmente como dispor de autonomia as comunidades durante a utilização de plataformas virtuais.

Investigou-se principalmente: como melhorar a visualização dos dados e a consolidação *online*; ampliar a percepção de colaboradores ao interagirem com mapas colaborativos virtuais, em destaque como permitir a construção de diagnósticos; inserir nas plataformas virtuais dinâmicas dos modelos convencionais de escutas populares; e por fim sistematizar um padrão a ser utilizado por futuros desenvolvedores.

Portanto, buscou-se estratégias que possam contribuir para melhorias a serem utilizadas no *framework* aqui proposto.

3.4.1 Como tornar os mapas mais transparentes com uso de infográficos

A partir dos estudos aqui investigados, percebeu-se que em sua maioria não apresentaram total transparência, muito menos visualização daquilo que é produzido em tempo real, itens imprescindíveis para que se obtenha uma maior colaboração e participação. Nas obras de Brabham (2013; 2015) e a associação *Crowdsourcing Week* (WEEK, 2016), quando se referem a gestão, descrevem atributos que incitam uma maior participação nas ações *crowdsourcing*:

- 1) em ambos os casos considera-se que o ponto de partida é encontrar um aspecto social ou emocional para envolver a comunidade a colaborar;
- 2) devem fomentar alguns aspectos como realizar chamada aberta pelas mídias sociais; usar transparência quanto a metas e resultados;
- 3) devem possuir reconhecimento e valorização do colaborador;
- 4) deve cativar a reputação com transparência; e possibilitar uma participação igualitária e acessível no ambiente colaborativo.

Segundo os autores, os aspectos mais relevantes quanto a efetividade, são a transparência e *feedback*. Consequentemente pareceu pertinente investigar ferramentas para sustentar a transparência nas ações *crowdsourcing* pela web, mas especificamente a utilização de infográficos interativos como possíveis facilitadores.

Desse modo, percebe-se que infográficos podem ser facilitadores de uma maior transparência, tomando-as mais eficazes. Tal hipótese foi reforçada, quando observou-se que alguns autores como Cairo (2013) e Moraes (2013), ambos especialistas em infográficos, já elencaram as principais contribuições que sua utilização podem promover.

Para Cairo (2013), os infográficos melhoram o fluxo da informação com a visualização de mapas, gráficos e ilustrações e possuem foco no usuário; são readaptáveis; facilitadores de comunicação em projetos sociais; promovem a transparência pelas mídias sociais/ network/ chamada aberta/ principalmente e-gov, possibilitando a inclusão da sociedade; e podem resumir instantaneamente determinado assunto quando o discurso é traduzido em uma imagem visual. Além disso, podem representar contextos sociopolíticos, apresentando informações complexas de maneira objetiva e clara, sendo pautados por credibilidade e imparcialidade e usando a web com canal de retomo para interagir com a comunidade, normalmente apoiando o uso de aplicativos (CAIRO, 2013).

Moraes (2013), por exemplo, aborda a importância dos infográficos, ressaltando principalmente o contexto que envolve a intensidade das comunicações atuais, dentre as inúmeras possibilidades de aparatos que facilitam o tráfego da informação. Afirma que os infográficos podem trabalhar como um facilitador da ação social, e são capazes de organizar as informações, tomando-as de fácil entendimento. Ele considera a infografia como "*... a arte de tomar claro aquilo que é complexo, e talvez não haja nada mais urgente no atual momento histórico*" (MORAES, 2013, p.16). Para o autor, tais ferramentas são a manifestação do design para descrever o discurso, capazes de expressar linguagens verbais e não verbais, tendo como forte característica o suporte de um discurso ou narrativa. Ressalta ainda que o infográfico deixa a informação clara, apresentando-a de forma objetiva e imparcial, e facilita que informações complexas sejam explicadas de maneira clara. Como o objetivo é promover, por meio da credibilidade, um projeto ou intervenção que atenda às demandas dos sujeitos envolvidos, a equipe responsável pela coleta de informações deve ter em mente quais delas são mais relevantes, escolhendo o infográfico que as reforcem (MORAES, 2013).

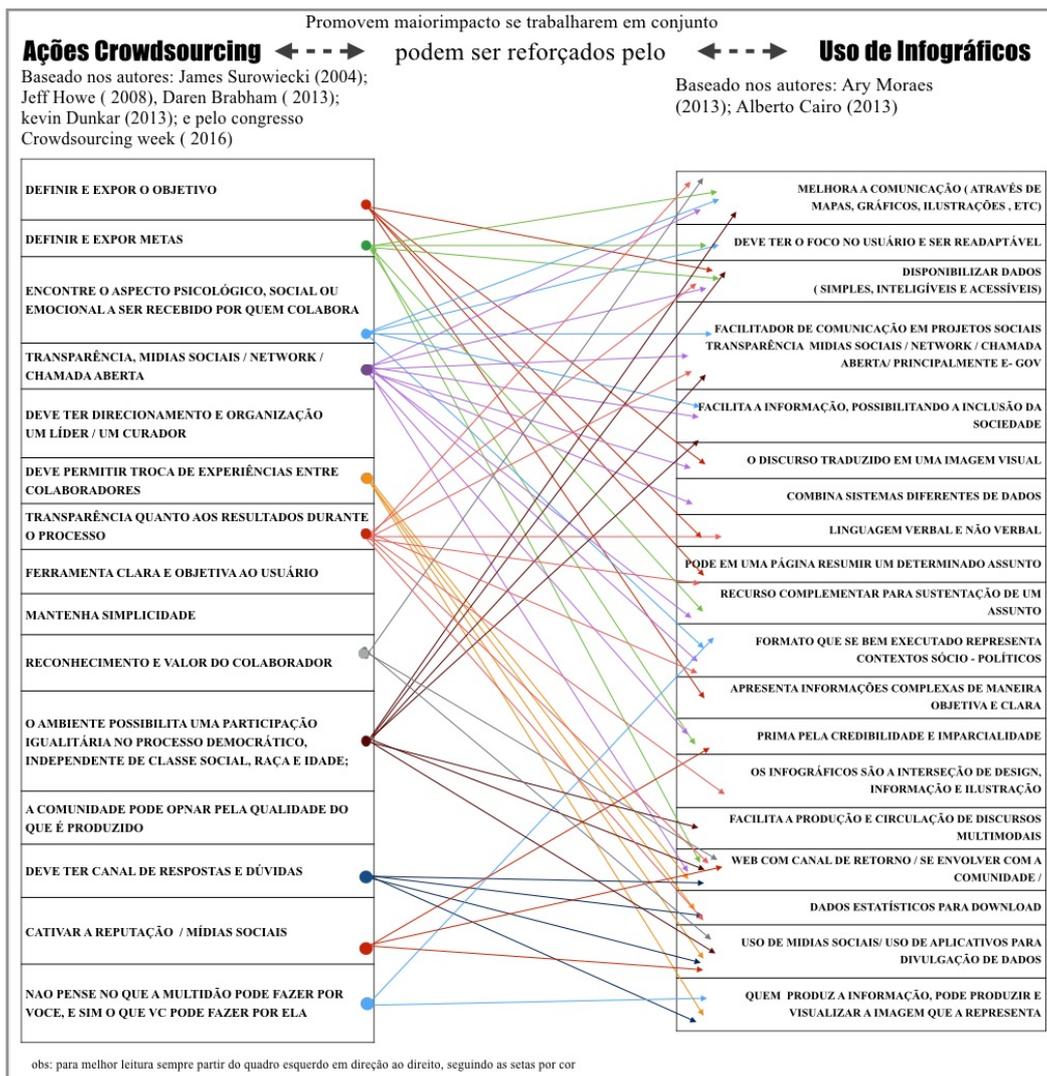
Cairo (2013) cita alguns autores e modelos sobre como e quando utilizar infográficos: dentre eles um esquema desenvolvido a partir do modelo criado por Robert McGill e William Cleveland, o *Scale of Elementary Perceptual Tasks* (Percepção gráfica: Teoria, Experimentação e aplicação para o desenvolvimento de métodos gráficos), que preconiza a utilização dos infográficos de acordo com a precisão com que o cérebro humano pode detectar diferenças e fazer comparações (MCGILL, 1984). Segundo o autor, nosso cérebro adora comparações, e tende a perceber tudo de maneira mais clara, destacando que a partir de estudos sobre percepção visual constatou-se a dificuldade que o cérebro tem em comparar áreas, enquanto que ao visualizar barras, expressas em altura ou largura, geralmente é bem mais clara e objetiva a absorção e o processamento cognitivo da mensagem contida no gráfico ou imagem (CAIRO, 2013, p.128).

A categorização elaborada pelo autor mede basicamente a importância de acordo com a maior ou menor precisão (principalmente sobre a ótica da percepção), seguindo duas perspectivas: 1) os que envolvem precisão de dados, como exemplo cita os gráficos de barras (verticais e horizontais), os que utilizam dados como latitude e longitude, os de ângulo (comum nos gráficos de pizza), os de direção e evolução; 2) os que envolvem um caráter menos rígido, que indica tendências, normalmente interativos, e que podem ser mais representados em gráfico de bolhas, com o uso de 3D, de animação, nuvens de palavras, volume, área, gradação de cores tanto em intensidade como também em saturação. O segundo é considerado um modelo que envolve um pouco mais o leitor e usuário, ideal para web, pois apresenta um caráter sedutor sobre a percepção, os olhos e a nossa mente gostam deste tipo de interação (CAIRO, 2013, p. 128).

Como contribuição para a hipótese investigada neste tópico foi elaborado um quadro comparativo, no qual buscou-se aprofundar o quanto infográficos podem contribuir como aparato de transparência. Um infográfico foi elaborado, onde comparou-se as características sob duas óticas: a primeira, que revela uma categorização de ações consideradas ideais por autores que investigam as ações colaborativas; e a segunda, com a visão dos que pesquisam infográficos, principalmente o efeito que sua utilização pode promover nos meios de comunicação. Ambas as análises se basearam em elementos fomentadores de uma maior participação popular.

De acordo com a figura 37, o infográfico buscou correlacionar atributos dos infográficos que poderiam ser fomentadores das ações colaborativas pela web. A coluna da esquerda relaciona o que autores que investigam o tema *crowdsourcing*, consideram como posturas imprescindíveis para seu sucesso; a da direita revela o que autores que investigam infográficos consideram com bons resultados obtidos quando se utiliza infográficos. As setas coloridas cruzam os efeitos causados pelos infográficos com as necessidades do *crowdsourcing*. Percebe-se portanto que, se uma ação *crowdsourcing* necessita dos resultados proporcionados pela utilização de infográficos, este por sua vez pode ser de grande contribuição para ações mais efetivas. Como exemplo é possível afirmar que utilizar infográficos, pode ajudar as ações colaborativas a expor metas e objetivos, ser transparente e ainda contribuir para visualização e consolidação em tempo real.

FIGURA 37 : Comparativo sobre atributos de ações *Crowdsourcing* e infográficos



FONTE: Elaborado pela autora

3.4.1.1 Infográficos na prática

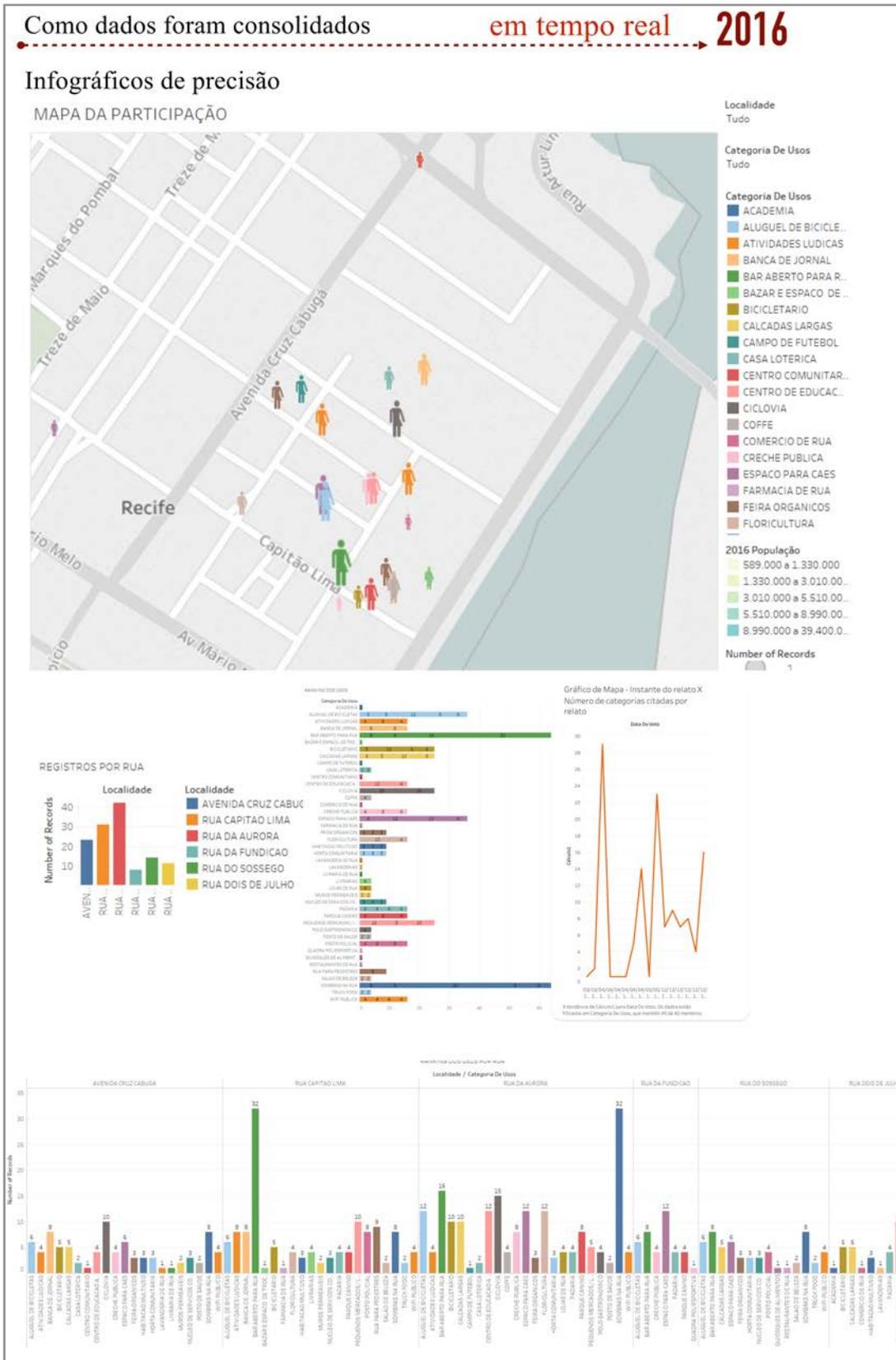
Como dito anteriormente, Cairo(2013) e Moraes (2013) indicaram que soluções *on line* em tempo real podem permitir exposição de dados de maneira transparente e objetiva. A fim de testar tal efetividade, utilizou-se os dados gerados pela votação do Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015), e os testou em softwares de visualização dados. Com os mesmo dados, foram testados os infográficos de precisão, como também os lúdicos que utilizam aspectos cognitivos para envolver o receptor.

A figura 38, representa como os resultados foram expostos no site do protótipo do Escuta Santo Amaro em 2015, quando a consolidação dos dados foi feita manualmente, *off line*. Com os infográficos da figura 38 percebeu-se que além de não serem visualizados em tempo real, são confusos e expostos de maneira rígida ao usuário, impedindo a interatividade. O usuário não conseguia visualizar o que os outros usuários estavam propondo de forma categorizada, e no mapa só apareciam as bolhas vermelhas em cima do mapa, que indicavam apenas quantos votos na área, não a categoria.

Já a figura 39 e 40 revelam o resultado de uma simulação na qual utilizou-se a mesma base de dados do protótipo de 2015, inserindo os dados no *Tableau*¹⁵, um programa de visualização com infográficos interativos, quando testou-se como os dados seriam expostos caso recebessem os dados em tempo real. Ficou claro que caso fossem utilizados infográficos em tempo real poderiam gerar novos níveis de percepção, pois através de infográficos interativos de precisão a comunidade teria como interagir de uma maneira mais dinâmica e democrática. Na figura 40 novamente os mesmos dados são apresentados por infográficos, só que neste exemplo utilizou-se os infográficos considerados lúdicos, como o de nuvem de palavras e quadros estilo *Trend Topics*, esses últimos criam uma atmosfera mais amigável a ferramenta, apoiando-se mais no caráter visual dos infográficos. Constatou-se que caso utilizados softwares como o *Tableau* em tempo real, as novas plataformas poderiam criar uma maior interação e envolvimento com usuários, estes poderiam acompanhar a votação com informações mais transparentes. Concluiu-se portanto que a utilização de infográficos interativos, são úteis. E é indicada a utilização de todos os tipos, seja promovendo transparência e precisão, ou envolvendo os usuários.

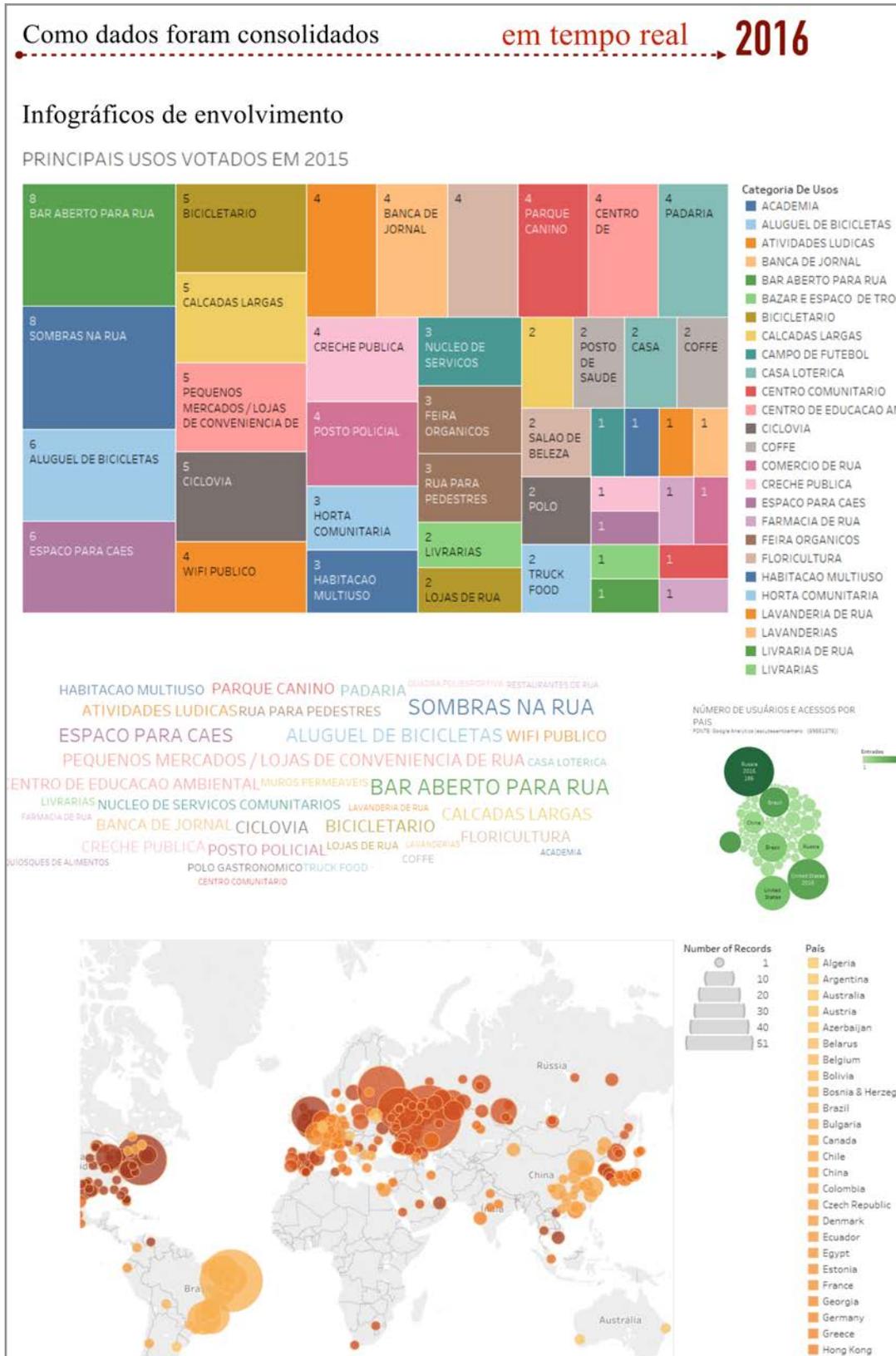
¹⁵ É possível encontrar a análise comparativa de alguns programas de produção de infográficos e suas principais características. O resultado é acessível na página www.escutaspopulares.com

FIGURA 39: Simulação dos dados em tempo real do Escuta Santo Amaro.



FONTE: Tableau Public testando infográficos interativos (OLIVEIRA, 2017).

FIGURA 40: Simulação dos dados com infográficos lúdicos em tempo real.



FONTE: Página desenvolvida para testar infográficos interativos (OLIVEIRA, 2017).

3.4.2 Ampliando a percepção

Como visto dentre as fragilidades encontradas no protótipo Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015), percebeu-se que mesmo tendo em mãos um diagnóstico pronto da área, percebeu-se que sugeriam novos usos em áreas que suas experiências permitiam criar alguma percepção, e ignoraram áreas com vazios urbanos que possuíam um potencial enorme para novas intervenções. Portanto, neste tópico buscou-se investigar se é possível alterar a percepção de um usuário e quais seriam as maneiras de potencializar a percepção quanto as potencialidades do entorno de seu bairro.

Para tal foram investigados os conceitos de percepção, a fim de comprovar a hipótese de que o diagnóstico da área pode contribuir para melhorias substanciais na alteração e ampliação da percepção.

3.4.2.1 Entendendo o estímulos que modificam a percepção

Ao considerar o diagnóstico como elemento de expansão da percepção, a hipótese busca em Gombrich (2014) na obra *O Sentido de Ordem - Um Estudo sobre a Psicologia da Arte Decorativa*, na qual afirma que a percepção pode contribuir para uma apropriação não só nas artes, como também nas ferramentas digitais, já que a percepção e a usabilidade andam juntas quanto a bons resultados em ambientes digitais.

A percepção foi muito desenvolvida a partir da Teoria da Gestalt¹⁶, que fundamentada nos princípios da psicologia, rompeu com a visão do observador passivo, inocente, que apenas absorve os estímulos visuais. Tanto para o autor, como nos argumentos da Gestalt, a percepção funciona como uma “tábua com certas propriedades”, na qual os estímulos são colocados, ou melhor escritos em brechas pré estabelecidas. Seja por atração ou repulsão, as experiências pessoais ditam a maneira de percepção (GOMBRICH, 2014).

Abordagem parecida é encontrada nas pesquisas de Rudolf Arnheim (1980), que considera que o ato da percepção está intrinsecamente relacionada com os agentes psicológicos. Para o autor a percepção de uma obra de arte só é possível de ser obtida, quando o observador consegue produzir a compreensão do todo. Para ele a

¹⁶ A palavra *Gestalt*, substantivo comum alemão, usada para configuração ou forma tem sido aplicada desde o início do nosso século a um conjunto de princípios científicos extraídos principalmente de experimentos de percepção sensorial. Admite-se, geralmente, que as bases de nosso conhecimento atual sobre percepção visual foram assentadas nos laboratórios dos psicólogos gestaltistas (ARNHEIM, s/p 1980).

“... percepção realiza ao nível sensório o que no domínio do raciocínio se conhece como entendimento. O ato de ver de todo, antecipa de um modo modesto a capacidade, tão admirada no artista, de produzir padrões que validamente interpretam a experiência por meio da forma organizada. O ver é compreender ”(ARNHEIM, 1980 s/p.).

Segundo Gomes Filho (2000), o que acontece no cérebro, o que é percebido, não é idêntico ao que acontece na retina, na verdade nosso sistema nervoso central tende a trabalhar como um elemento auto-regulador, que de acordo com nossas experiências concebe o todo. Ressalta que um objeto para ser percebido, não pode ser analisado em pequenas partes, pois estas só podem ter seu sentido completo se houver o entendimento do todo. Ou seja, o cérebro só pode construir uma percepção plena, capaz de todas as assimilações necessárias, se e somente se, entender o todo. E afirma que normalmente o ser humano ao observar pontos isolados, inevitavelmente tem a tendência e a necessidade de criar uma forma, uma ordem, uma unidade ao que é percebido.

É intrínseco ao ser humano a necessidade de unir intervalos e estabelecer ligações para se adquirir um equilíbrio, uma estabilidade. Segundo a Gestalt, essa é a pregnância da forma. Também em seu livro, o autor cita a frase de seu professor que diz “...*é ideal que toda pessoa possua uma educação visual que a ajude a compreender melhor, e de maneira consciente o mundo material a sua volta, independente de pre conceitos ou outros problemas...* (FRACAROLLI *apud* GOMES FILHO, 2000 p. 14).

Assim como Gombrich (2014) e Arnheim(1980), para Mariana Lima (2010) na percepção os valores intrínsecos são os mais importantes, os considerando como uma “...*uma função psíquica que permite ao organismo, através dos sentidos, receber e elaborar a informação proveniente do seu entorno*” (LIMA, 2010 p.24). Para a autora perceber qualquer objeto e ou acontecimento, vai além de utilizar apenas a visão, ou qualquer sentido isolado, o ato é na verdade influenciado por referências e experiências de vida do observador. Ou seja, necessidades, valores éticos, culturais, emocionais influenciam diretamente qualquer processo perceptivo. Afirma que quanto mais forte for a necessidade de uma pessoa a respeito de um determinado tema, mais predisposta ela estará para identificar e perceber algo no contexto que o envolve. E acredita que “... *a aprendizagem e a experiência atuam como reguladores e hierarquizadores das diferentes estimulações, facilitando quando situações são conhecidas, e dificultando quando são submetidas a situações extraordinárias e ilusões perceptivas* (LIMA, 2010 p. 26)”. Acrescenta quatro fatores que podem prejudicar a percepção: o primeiro é o

sensorial ligado principalmente as questões de distorções visuais; o segundo é a associação da resposta de um estímulo que influencia na percepção de outros sentidos, por exemplo o medo; o terceiro é a sinestesia, quando determinada excitação de um dos sentidos acaba interferindo na percepção dos outros; e o quarto e último são as personalidades diferentes.

No entanto, para Lima (2010), apesar das experiências influenciarem tanto os processos perceptivos, considera que podem ser constantemente transformadas perante um fluxo de novas experiências que vivenciamos em nosso dia a dia. Durante esse movimento novas percepções podem ser construídas. Segundo a autora todas as informações que são recebidas por uma pessoa, acaba passando por um filtro de experiências. Esse filtro está na memória inconsciente, uma espécie de *Buffer* de memórias passadas, que só vai liberar para o consciente as informações importantes. O cérebro então capta essas informações, as interpreta e ou seleciona, para em seguida jogá-las ao nível da consciência. Ou seja, o que as experiências consideram menos importantes, acabam indo para o *buffer* de nosso inconsciente.

Percebe-se portanto alguns pontos primordiais na relação que envolve a experimentação e a percepção, são eles o conhecimento, a visualização do todo e as experiências pré concebidas. Esses pontos são de extrema importância para o âmbito da presente pesquisa, pois apresentam indícios importantes de que é possível alterar a percepção dos usuários perante suas possibilidades. Criando um paralelo entre os valores intrínsecos a percepção e o baixo aproveitamento dos espaços vazios durante as votações do Escuta Santo Amaro (OLIVEIRA, 2015), é justificável afirmar por exemplo, que experiências anteriores podem ter influenciado na percepção das pessoas em relação ao seu entorno imediato. É possível afirmar que caso um espaço esteja rotulado nas memórias inconscientes dos observadores como um espaço deserto, perigoso, sujo ou qualquer outro aspecto negativo, bem provavelmente as suas experiências anteriores, podem impedir que se enxergue novas possibilidades.

Conclui-se portanto que novas plataformas precisam inserir instrumentos que possam alterar as experiências e memórias pré-estabelecidas para cada imóvel ou terreno, ou até mesmo para a discussão de um determinado tema em seu bairro. Sendo portanto pertinente promover aos usuários de plataformas similares, a possibilidade de atuar no diagnóstico daquilo que precisa ser alterado. Pode-se afirmar que ao construir o diagnóstico de sua

comunidade, as pessoas consigam visualizar o todo e suas condicionantes. E como isso criar novas experiências, alterando elementos pré concebidos anteriormente.

Um bom caminho a ser desenvolvido na interface de novas plataformas é utilizar o método IPS do Novo Urbanismo, como também ferramentas de mapas colaborativos, que incluam a possibilidade de demarcar áreas como a técnica utilizada no *Hamburg Public Land* (NEXTHAMBURG, 2017). Ambos os casos apresentados nos estudos correlatos.

As três prerrogativas: diagnóstico, método IPS - Pesquisa de Preferencia de Imagens e Charrete System do Urbanismo Sustentável, podem contribuir para uma expansão da percepção, e colaborar para uma melhoria no nível de engajamento.

3.4.3 Sistematização a partir da Modelagem de negócios de sistemas - UML

Como anteriormente as plataformas de escuta popular não seguiram uma padrão e ao que tudo indica poderiam seguir um eixo comum, que poderia ser uma metodologia baseada nos meios convencionais que serviria como uma base para que programadores consigam desenvolver plataformas mais democráticas e autônomas. Dessa maneira buscou-se na teoria uma nova fundamentação para tal, e que pudessem ser aliadas as técnicas de ergonomia citadas no tópico anterior, escolheu-se portanto a modelagem de negócios em desenvolvimento de *softwares* para contribuir no desenvolvimento futuro de sistemas mais eficientes.

Carlos Alberto Debastiani (2015), em sua publicação *Definindo Escopo em projetos de Software*, busca dispor sobre as melhores práticas, e métodos de trabalho para levantamento e cruzamento de requisitos, que possam, segundo o autor garantir uma maior eficiência na delimitação de um escopo de *software*. Para ele, esse é o que chamou de “calcanhar de Aquiles” durante o planejamento de *software*. E ressalta que um escopo mal feito pode interferir não só no custo de produção, mas principalmente no impacto que terá no futuro.

O grande valor da utilização de um escopo bem documentado, surgiu perante uma mudança drástica de necessidades e comportamento do usuário. Segundo o autor, inicialmente os analistas e programadores se importavam apenas em elencar necessidades junto aos usuários finais e partiam rapidamente para a construção da interface de novas plataformas, nessa época os usuários utilizavam as soluções de maneira isolada. No entanto, com o passar dos anos esse cenário foi alterado, consumidores mais exigentes, alteraram drasticamente tal

demanda, quando o surgimento do processamento online tornou necessária a integração das ferramentas e mais ainda a automação das mesmas (DEBASTIANI, 2015).

Atualmente, a maioria dos investigadores de desenvolvimento de projeto, considerar o escopo como a ferramenta crucial para que se obtenha bons resultados. E cita que além de garantir a conclusão no prazo estabelecido, dentro do orçamento, com a qualidade e desempenho desejados; o escopo de projeto deve garantir um conhecimento profundo do que se pretende alcançar. Nesse caso, surge a importância de se delimitar o escopo funcional, que pode ser visto como um conjunto de características funcionais ao produto a ser desenvolvido (DEBASTIANI, 2015).

Raul Sidnei Wazlawick (2015), em seu livro "*Análise e Design orientados a objetos para sistemas de informação. Modelagem com UML, OCL e IFML*", organizou na prática como cada etapa de desenvolvimento deve ser elaborada. Para a presente pesquisa, mostrou-se pertinente um aprofundamento nos três primeiros capítulos do citado livro, que tratam de uma visualização geral da UML e da UP, nos quais são sistematizados os passos para a modelagem de negócio e requisitos de alto nível.

Segundo o autor, a programação deve ser feita primeiro em uma linguagem de modelagem que deve anteceder a programação de um código propriamente dito. Afirma que a utilização de diagramas pode contribuir para organização de uma documentação mais eficiente. Cujas principais funções são ajudar no entendimento do problema (análise do que se desenvolve), ou a solução propriamente dita. Também afirma que muitos desenvolvedores organizam seus sistemas em pacotes e classes, porém isso não garante um código organizado e reutilizável. E no futuro o código se transforma num "código espaguete", com um emaranhado de soluções.

Wazlawick (2015) descreve a UML - *Unified Modeling Language* (*Linguagem de modelagem unificada*), como uma linguagem que pode descrever coisas. Traduz técnicas e conhecimentos que podem contribuir para o resultado esperado. Afirma que apesar de ser constantemente revisada, a UML possui diversos tipos de diagramas, que dependendo do objetivo tem funções que contribuem para uma melhor comunicação do sistema. Basicamente são divididos em 3 famílias: os estruturais, os comportamentais (enfatizam o que deve acontecer no sistema) ; e os de interação (descrevem os fluxos dentro do sistema, de comunicação e sequência). Os dois últimos serão de grande importância para a sistematização do *framework* aqui proposto.

O autor também afirma que o livro tem foco em UP - Processo Unificado, cujas atividades são parte de qualquer desenvolvimento de software. E resalta os seguintes princípios: 1) softwares dirigidos por casos de uso, que avalia uma lista de outros estudos; 2) centrado na arquitetura, que permite a utilização de requisitos estruturada a partir de modelos conceituais; 3) softwares interativos e incrementais, que permitem interação a adição de novas soluções; 4) são orientados a riscos, tratam do maior número de riscos logo no início, sendo identificados e organizados antes dos demais (WAZLAWICK, 2015).

A UP contempla as principais atividades que envolvem o desenvolvimento de softwares. São elas: concepção; elaboração; construção e transição. Apesar de aparecerem de forma sequenciais como em outros modelos, na UP, essas etapas podem se retroalimentar durante o processo.

Basicamente entendida como um método prescritivo, a UP deve de uma maneira geral priorizar pessoas acima de ferramentas e processos; a colaboração do cliente deve estar acima do negócio; o desenvolvimento deve sempre responder a mudanças ao invés de seguir um plano. E para obter um desenvolvimento ágil, o planejamento deve ter objetivos claros para que se atenda as necessidades. O Autor ainda afirma que muitas vezes o uso de diagramas, para ajudar na construção mais rápida dos códigos.

Na concepção que requisitos e extensão do sistema são entendidos, e com ela é possível se construir um modelo conceitual preliminar do sistema, acompanhados de uma lista de requisitos de alto nível. A eles uma lista de especificações suplementares e um cronograma. Nesta fase, os analistas estão procurando obter informações sobre o negócio, buscam informações do que deve ser automatizado ou remodelado, momento este em que se descobre a viabilidade e objetivos gerais. Para em seguida seguir para a modelagem do negócio e a visão geral do sistema.

Na fase da elaboração, a análise dos requisitos é mais detalhada e uma sequência de passos é desenvolvida. As duas etapas ficam interagindo e se retroalimentando, e ao final elas tentam sempre amenizar os riscos levantados.

Durante a concepção, a primeira etapa é a modelagem do negócio nada mais é do que a atividade que permite a percepção do contexto que o software irá atuar e que ajuda a revelar os requisitos gerais que o sistema deverá atender. Após reuniões com interessados e com os registros desses encontros as informações organizadas na modelagem do negócio é possível construir uma visão geral do negócio. Que podem vir acompanhadas de um documento que inclui a declaração

do escopo que nada mais é do que a análise do negócio em si, como também uma lista de interessados, atribuições de poder, análise de risco, cronograma e hipóteses de projeto. Alguns inclusive acompanhados de diagramas (WAZLAWICK, 2015).

Para a presente pesquisa, alguns pontos das etapas de construção e elaboração podem contribuir como norteadoras da formatação do *framework* proposto.

Sendo assim vale uma breve investigação das etapas que contemplan a concepção e elaboração de um sistema.

3.4.2.3.1 Modelagem de um Negócio de Sistemas

A modelagem de negócio é o primeiro passo para se entender os objetivos da organização alvo. Nesta etapa, através de diagrama e relatos em texto, são descobertos e construídos o contexto no qual o sistema deverá atuar. Encontros com os interessados podem contribuir para a organização das metas e oportunidades a serem consideradas.

Ou seja, a modelagem consiste em estudar e entender a organização e os elementos atuantes nela. Todos os processos devem ser conhecidos e avaliados. Prioritariamente, deve entender a estrutura e a dinâmica da organização que irá utilizar a solução; deve entender os seus problemas e construir possíveis melhorias; criar uma consciência plena do que o cliente e a organização podem obter através da solução; e elencar principais requisitos que poderiam contribuir para melhorias e soluções (WAZLAWICK, 2015).

Segundo Wazlawick (2015), o grande destaque para a importância da modelagem de negócio, é quando ela pretende atuar com mudanças comportamentais na qual a solução será inserida. E suas consequências devem ser avaliadas. O autor cita várias outras modalidades podem ter mais ou menos relevância para o uso da modelagem de negócio, como por exemplo para novos negócios, renovação de um sistema existente, entre outros. Porém ressalta que a mais complexa é a que atua nas mudanças comportamentais.

Dentre os objetivos mais comuns a utilizarem as modelagens citados pelo o autor, um deles chama a atenção, que é o Modelo de Negócio Genérico, cujo objetivo é criar um modelo de negócio que irá servir para diversas organizações, permitindo assim gerar um entendimento comum, no qual as características e necessidades sejam visíveis.

Sendo assim, percebe-se como pertinente utilizar tal modelagem no *framework*.

3.4.2.3.2 Visão Geral do Negócio

Parte da modelagem do negócio e do escopo de projeto, a visão geral é a organização e o documento base para o desenvolvedor e cliente seguirem com o desenvolvimento do projeto, uma espécie de contrato básico para entendimento de ambas as partes. Este documento muitas vezes é obtido após uma série de entrevistas com usuários, cliente, bem como exame de documentos e sistemas similares existentes, ou ainda bibliografia sobre o tema. Também chamado de sumário executivo, um documento em formato livre no qual o analista deve deixar claro, todas as suas descobertas e projeções. Normalmente fazendo uso de diagramas e uma declaração de escopo de projeto (WAZLAWICK, 2015).

Algumas técnicas para comunicação com os interessados para descobertas dos objetivos do negócio, como por exemplo grupos de discussões tradicionais; grupo de discussão eletrônica; pesquisas interativas; construção de cenário e as pesquisas exploratórias. Essa última é de grande valia para a presente pesquisa, visto que é desenvolvida a partir de usuários de sistemas similares. Um ponto importante para o documento da visão geral do sistema, ou sumário executivo, é incluir itens quantificáveis que possam garantir um bom funcionamento do sistema. O autor da o seguinte exemplo: “...o sistema deve suportar até 50 mil acessos para funcionar com performance” ou ainda “...o sistema deve vender até 100 produtos por minuto” (WAZLAWICK, p. 13 2015). Neste momento não é necessário detalhar os requisitos, pois os mesmos vão ser detalhados em profundidade mais a frente no desenvolvimento. Porém, podem incluir principais riscos, tecnologias a serem utilizadas, etc.

Percebe-se portanto que a visão geral do negócio não é estruturada ou rígida, mas deve conter todas as informações operacionais necessárias para gerentes e desenvolvedores. Nela devem conter todas as preocupações de clientes e que estas preocupações serão mais tarde consideradas e trabalhadas durante a análise e design do sistema.

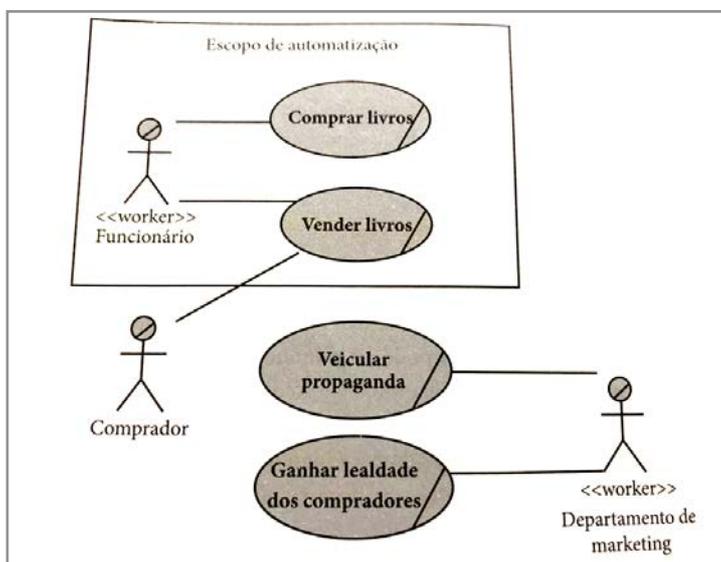
3.4.2.3.3 Casos de Uso do Negócio e Casos de uso do Sistema

Outro momento inicial da modelagem de negócio, é a definição de casos de uso de negócio. Nele cria-se a definição dos processos necessários para que os atores do sistema possam atingir o objetivo alvo ou metas do negócio. Ele representa o sistema como um todo, não importa se é uma empresa, ou organizações. O importante é que ele promova a visualização do todo. Com ele, cria-se um escopo das relações entre os atores e processos.

Na etapa do diagrama de casos de usos de sistema, acontece uma divisão para melhor definir o papel das entidades que serão envolvidas no sistema ou organização-alvo. Divididas em: o primeiro tipo são nomeados como “atores”(usuários externos) estas entidades vão utilizar e alimentar o objeto alvo, mas não fazem parte da organização do objetivo alvo. Geralmente os atores são uma entidade do mundo real que interage com o sistema através dos casos de uso; e o segundo tipo recebe o nome de “trabalhadores” (entidades internas), cuja atuação não pode ser automatizada, ou seja o sistema precisa desta entidade para iniciar alguns elementos. Em ambos os casos, os dois tem papéis relevantes para alcançar metas, objetivos ou tarefas almeçadas, que neste caso são os casos de uso do sistema. Wazlawick (2015), indica a divisão entre primários que seriam atendidos diretamente pelos objetivos dos casos de uso do negócio; e os secundários, que apenas efetuam alguma ação sem maior interação. Para entender o negócio alvo como um todo, são elencados os casos de usos de negócio, como um resumo dos processos realizados por seus atores. Traduzindo os principais envolvidos, incluindo as pessoas.

Um exemplo retirado do livro exposto aqui pela figura 41, na qual novamente se utiliza a venda de livros pela internet. Neste diagrama é possível perceber quais são as principais metas e funções pelo diagrama. Novamente se utiliza a venda de livros pela internet como exemplo e neste diagrama é possível perceber quais são as atividades principais. O que está dentro do quadrado, funciona como uma fronteira que define o escopo do projeto informando o que será automatizado, e percebe-se que o marketing nesse exemplo não será automatizado. Percebe-se também como os verbos utilizados para nomear os caso de uso são objetivos e diretos.

FIGURA 41: representação de um diagrama casos de uso do negócio



FONTE: (WAZLAWICK, p. 20 2015)

O autor também afirma que é importante ter em mente que um caso de uso sempre deve ser interativo, ou seja sempre dependerá de um ator para interagir com o sistema. Não importa o nível de complexidade, se tiver um ator é um caso de uso. Os processos internos, por sua vez, se resolvem pelo sistema, podem aparecer como requisitos suplementares. Quando a modelagem está no estágio de concepção, são registrados como especificações suplementares.

Por fim uma atenção deve ser dada para a escolha do nome dos casos de uso. Que devem ser objetivos aos usuários, com denominações de ações com verbos claros. Por exemplo num sistema de vendas de livros pela internet, ao invés de um botão descrever apenas a ação sem o verbo como “pedido”, para ser mais claro ele deve aparecer como “fazer pedido”. Este verbo deve ser forte e direto (WAZLAWICK, 2015).

Quanto a diagramas o autor ressalta que existe uma diferenciação entre diagrama de casos de uso do negócio e casos de uso do sistema. Os casos de uso de negócio são basicamente os processos, quer por sua vez podem ser interrompidos, já os de caso de uso de sistema são mais voltados para os requisitos necessários para tal funcionamento no sistema, são contínuos e não podem parar, não podem ser interrompidos.

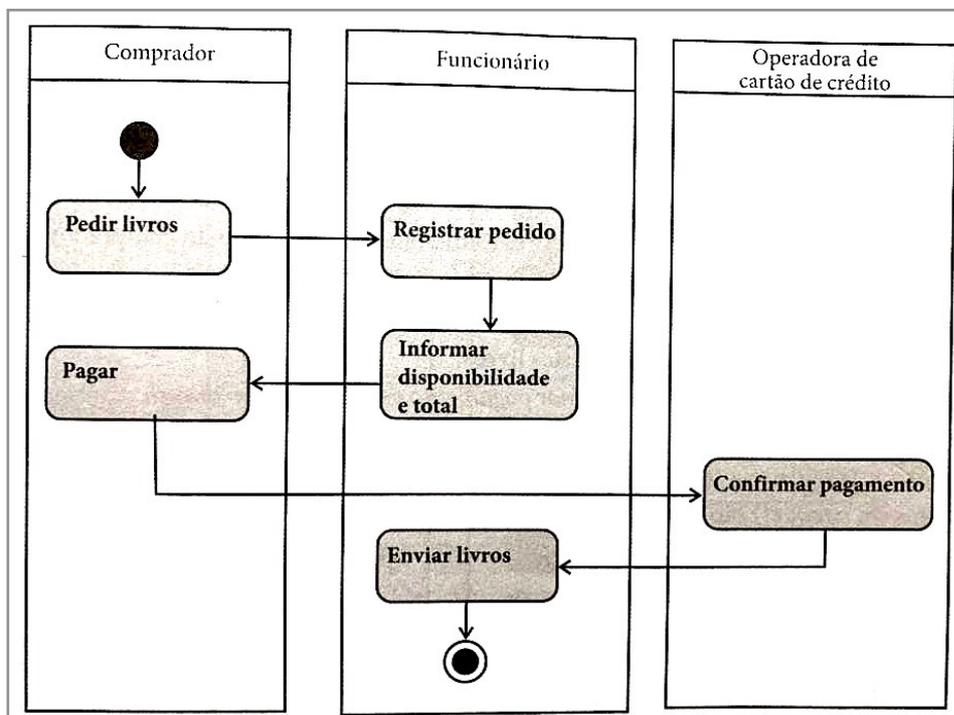
3.4.2.3.4 Diagramas de atividade de uso

O diagrama de atividades na UML podem ser utilizados para descrever as atividades a nível organizacional, nele serão visualizados como atores e trabalhadores irão atuar. Normalmente são divididos em raias nas quais estas atividades vai aparecer em uma sequência lógica, na qual o desenvolvedor poderá analisar com maior clareza os requisitos no futuro. Com uma configuração padrão sempre deve ter os indicadores iniciais e finais chamados de nodos de atividades , e que são representados representados sucessivamente ● pelos indicadores para início e ● para o fim. E para nodos de ação utiliza-se e  para as os fluxos . ou dependências das atividades são utilizadas setas. Uma melhor visualização pode ser verificada na figura 42.

No cronograma de atividades se identifica o fluxo das atividades, para posteriormente se expandir os requisitos. Nesse caso para se identificar tais processos deve-se considerar se as regras para o fluxo das atividades, analisando se vão acontecer de forma imediata e contínua ou se acontece em momentos diferentes, pois caso aconteça em momentos diferentes pode gerar um outro uso de de sistema. O controle de fluxo outros nodos são utilizados para

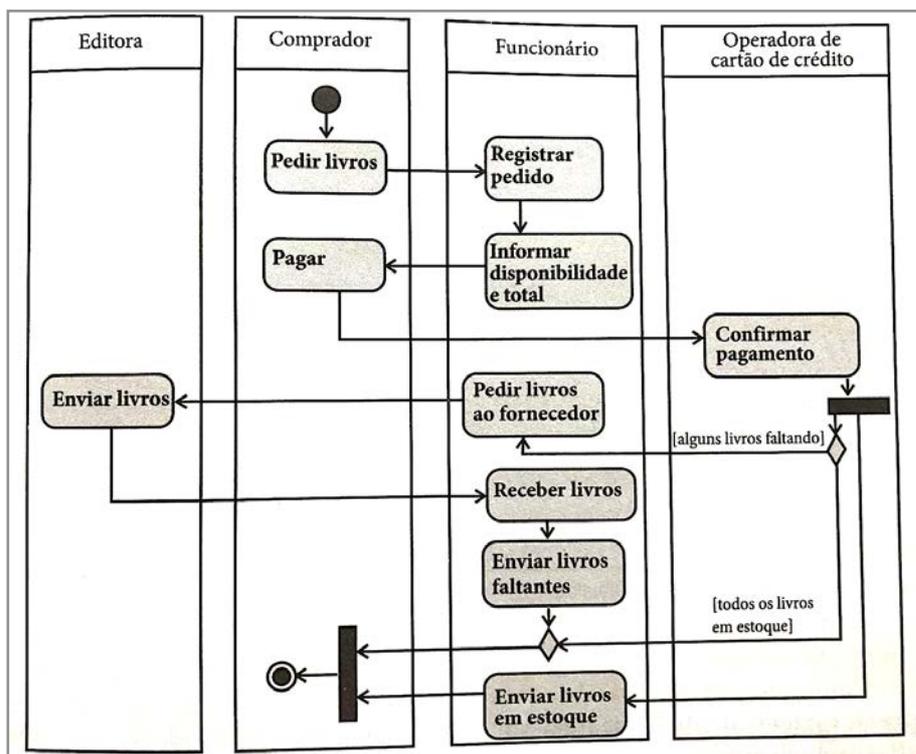
indicar principalmente decisão e paralelismo. Outro exemplo pode ser verificado na figura 43. O símbolos utilizados são um losango para decisão e barras para paralelismo. Entre colchetes estão as condicionantes.

FIGURA 42: representação de um diagrama de atividades.



FONTE: (WAZLAWICK, p. 23 2015)

FIGURA 43: representação de um diagrama de atividades com nodos de fluxos

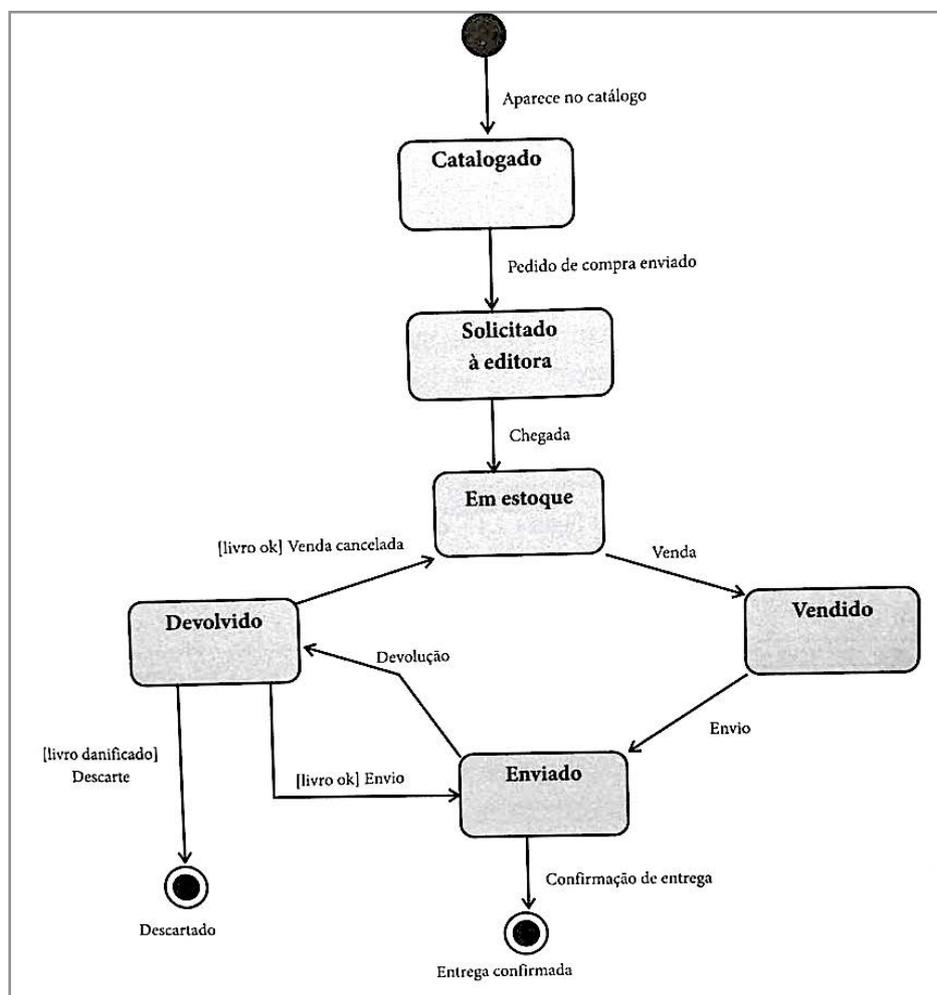


FONTE: (WAZLAWICK, p. 25 2015)

3.4.2.3.5 Diagramas de máquinas de estado

Outro diagrama na UML, o de máquinas de estado servem para entender a complexidade dos requisitos de um sistema. Basicamente comportamental, esse modelo é útil para especificar eventos em seus fluxos. Por exemplo um evento dispara outro fluxo que leva a entidade de um estado para o outro. Nesse diagrama é possível visualizar as condições de guarda representadas entre colchetes e os fluxos seguem de maneira simples. O exemplo citado pelo autor é o caso de um usuário só conseguir estar logado se ele incluir a senha correta. Ou seja sai do efetuar login para o logado. Um exemplo de como incluir condições de guarda aparecem expostas na figura 44.

FIGURA 44: diagrama de máquinas de estado com condições de guarda



FONTE: (WAZLAWICK, p. 29 2015)

Para a presente pesquisa, alguns pontos das etapas de construção e elaboração parecem contribuir como norteadoras da formatação do *framework* proposto.

3.4.2.3.6 Requisitos do Sistema - casos de usos do sistema

Parte fundamental da fase de concepção de uma modelagem de sistema são a identificação e eliciação de requisitos. Parte da disciplina de Requisitos do Processo Unificado, nesta fase uma análise profunda de todas as informações levantadas com especialistas, literatura, documentos, sistemas semelhantes, entre outros. Acabam gerando conjuntos de funções que o sistema deverá realizar. Ou seja tendo em mãos os detalhes do projeto como um todo; com atores e atividades principais definidas; a partir das atividades de sistema é possível identificar os casos de uso e seus requisitos. Wazlawick (2015) afirma por exemplo que, em sua visão, casos de uso de alto nível, de maneira resumida representam os requisitos funcionais do sistema. Isso por que cada caso de uso representa um conjunto coerente de requisitos funcionais de um sistema.

Na etapa de concepção ela pode ser registrada na forma de casos de uso de sistema. Ou ainda, pela organização de um "...documento que consiste em uma lista de requisitos funcionais, possivelmente acompanhada de uma lista de restrições (WAZLAWICK p. 49 (2015) *apud Sommerville* (2006).

Uma característica importante é que cada caso de uso pode também ter funções utilizadas por outro caso. Para identificar os caso de uso de sistema, Wazlawick (2015) afirma que existem 3 maneiras: a primeira é gerar uma lista de requisitos funcionais e partir dela identificar os caso de uso; a segunda é o inverso que é criar uma lista de casos de uso, e partir deles retirar os requisitos funcionais; e o terceiro, que o autor considera mais produtivo, consiste em considerar que casos de uso são requisitos de alto nível, e a sua versão expandida corresponde ao conjunto completo de requisitos. Este último segundo o autor garante que vários documentos com objetivos semelhantes sejam criados.

Normalmente o número de casos de uso de alto nível, são bem menores que o número de descrição das funções individuais, e descrevem atividades principais por este motivo são chamadas de funcionais.

O detalhamento das atividades individuais vai surgir no detalhamento dos casos de uso, em seu desenvolvimento.

A eliciação, ou descoberta dos requisitos corresponde a pesquisa de dados que ilustrem as funções que o sistema deverá realizar. Nesse momento o analista encontra regras de negócio e ou restrições sobre as funções a serem desenvolvidas. Só é possível de acontecer

quando se tem uma visão geral completa do negócio do sistema. Para na sequência se realizar uma organização do que as próximas etapas de interação vão explorar.

O documento de requisitos pode ser formado pelo diagrama de casos de uso, anotações e informações suplementares. E também deve registrar as capacidades que o sistema deve ter, e suas condições de utilização. Sabe-se que a após essa fase de concepção este documento pode ser alterado, mas ele deve ser organizado de forma que garanta uma rastreabilidade de importância sobre os requisitos, deixando documentado a origem de cada requisito, de forma que possa absorver mudanças futuras.

Segundo Wazlawick (2015), na fase concepção a eliminação de requisitos deve ser rápida e genérica, deve ter foco para extensão dos requisitos, ou seja no que ele deve fazer, e não no como fazer. O “como fazer” deve surgir apenas na fase de elaboração. Deve ser um apanhado de necessidades do cliente final, não de soluções.

Uma divisão citada por Wazlawick (2015), sobre requisitos são:

- 1) requisitos funcionais evidentes: são funções realizadas com o conhecimento do usuário;
- 2) requisitos funcionais ocultos: geralmente operações matemáticas, ou cálculos internos do sistema que garantem a sua operação, mas neste caso o usuário não toma conhecimento. Como exemplo os relatórios de um sistema.

Apesar de importância idêntica aos requisitos funcionais, os requisitos não funcionais são os que estão voltados para as restrições levantadas na visão geral, ou outras que venham a surgir durante o desenvolvimento. Geralmente ligadas a uma função específica do sistema, exemplo: um usuário não pode comprar mais que cem unidades de um produto.

Quando isso não acontece eles devem estar na lista de requisitos suplementares, cuja lista elenca qualidades e características gerais do sistema. Exemplo de suplementares: quando é informado que um sistema deve ser instalado com determinada ferramenta como o Java. Que por sua vez, são requisitos se aplicam ao sistema todo, e não apenas a um caso de uso. Os suplementares indicam por exemplo compatibilidades entre sistemas, implantação de determinada linguagem de programação, ou por exemplo seguir um determinado design de interface. Segundo Wazlawick (2015), é possível determinar a organização dos requisitos suplementares a partir de tabelas da ISO/ IEC 25010:2011. Para servir como guia de organização.

Tais requisitos podem apresentar-se de duas maneiras segundo o autor: a) restrições lógicas, com regras associadas a uma função, como exemplo liberar um produtos após

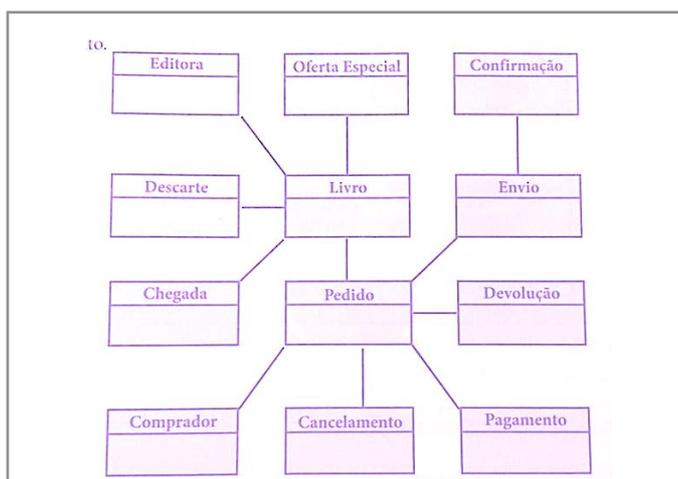
confirmação de pagamento; b) restrições tecnológicas que pode conter restrições e qualidades que o sistema deve ter, como por exemplo a interface com o usuário, restrições de segurança, tolerância a falhas. Outro forte é quando ao se estabelecer uma interface com o usuário, cujo padrão obedece um fluxo sequencial de telas e atividades, acaba gerando restrições sobre a forma que a função será realizada. Portanto, requisitos não estabelecem implantação, e sim o que exige, o que é necessário.

Muito pertinente a intenção da presente pesquisa, organizar as funções e procedimentos levantados durante a fundamentação, corrobora para que uma modelagem de negócio preliminar sirva como escopo do *framework* proposto.

3.4.2.3.6 Modelo Conceitual Preliminar

O modelo conceitual preliminar é construído na fase de concepção e representa as principais unidades de informação do sistema. Normalmente construído após a análise do diagrama de caso de uso, este diagrama é construído para representar a estrutura da informação que será gerenciada pelo sistema. As associações entre as classes representam dependências ou relacionamentos entre as peças. A figura 45 é uma representação deste tipo de diagrama para uma editora virtual.

FIGURA 45: exemplo de modelo conceitual preliminar



FONTE: (WAZLAWICK, p. 63 2015)

Dessa forma diante do que foi apresentado, a presente pesquisa não pretende utilizar todas as etapas sugeridas por Debastiani (2015) e por Wazlawick (2015). Mas pretende utilizá-lo como um elemento norteador, para organização do *framework* proposto no próximo capítulo.

4 O FRAMEWORK

A partir da revisão bibliográfica e dos comparativos elaborados na análise de estudos correlatos, foram elencadas uma série de prerrogativas necessárias ao desenvolvimento de escutas populares apoiadas em mapas colaborativos. Tais prerrogativas partem por exemplo da necessidade de adaptação de modelos convencionais de escutas populares para os virtuais; que ajudam na escolha dos atores e usuários do sistema. Elencando tarefas que possam oferecer melhorias para as fragilidades encontradas.

A adaptação de modelos convencionais também serviu para elaboração de diagnóstico e proposta, como também na adaptação de dinâmicas como a Pesquisa de Preferência de Imagens - IPS e Charrete System do Urbanismo Sustentável. Outra conclusão levantada foi a de que novas plataformas devem possuir instrumentos que ajudem na ampliação da percepção, o sugerido é a visualização de dados através de infográficos interativos em tempo real. Outro aspecto relevante é estar em conformidade com o que as leis governamentais indicam para petições públicas, como é encontrado no documento da EGD- Estratégia de Governança Digital do Governo Federal.

Todas essas conclusões e indicações vão aparecer aplicadas a cada uma das etapas do framework aqui proposto. Vale salientar que o *framework* é considerado aqui como uma estrutura sistematizada para indicar boas práticas, traduzido como uma modelagem de negócio preliminar que pode ser utilizada no desenvolvimento de futuras plataformas de escutas populares que utilizem ações *crowdsourcing* e mapas colaborativos no âmbito do planejamento urbano. A etapa de testes não foi utilizada pois não se construiu um protótipo, pelo contrário esse documento serve como base para a construção de um protótipo

A partir do foi investigado sobre UML buscou-se criar um documento no qual são expostas as boas práticas, fornecendo informações para o *design* e desenvolvimento de *software* para plataformas similares. Como indicado pelos autores investigados, mesmo que apresentado em ordem sistemática, as etapas e o processo podem e devem no futuro ser reavaliados e readaptados. O *framework* será apresentado como uma adaptação de modelagem de negócio e usabilidade, e será apresentado com os seguintes subitens: Visão Geral, Lista de Boas Práticas / Restrições; Diagramas; Modelo Conceitual Preliminar e Requisitos.

4.1 Modelagem do Negócio de Escutas Populares apoiadas em mapas colaborativos

O objetivo deste *framework* é sistematizar de maneira preliminar, ou seja o ponto de partida para o desenvolvimento de um modelo de negócio de sistemas para desenvolvimento de novas plataformas computacionais virtuais cujo fim são escutas populares apoiadas em mapas colaborativos.

Sua necessidade partiu do fato de que, se por um lado algumas iniciativas de escutas populares via *web* já se mostraram pertinentes ao planejamento urbano, por outro aspecto apresentaram fragilidades. Dessa maneira, foram investigadas possíveis melhorias que contribuíssem na formalização dos aspectos necessários para a construção deste documento.

Pretende-se portanto organizar elementos preliminares norteadores para a modelagem de negócio de sistema, cujo o objetivo seja tornar plataformas de escutas populares virtuais mais atraentes ao usuário, com maior transparência e autonomia.

Para tal sistematizou-se a identificação de boas práticas e organizou um entendimento objetivo sobre o fluxo de trabalho a ser desenvolvido em plataformas de escutas populares no âmbito urbano. Ara tal, pautou-se por etapas e dinâmicas utilizadas em modelos convencionais.

Sendo assim este documento pretende gerar uma formatação de uma modelagem preliminar de negócio para desenvolvimento de uma plataforma computacional autônoma de escutas populares. Quando se afirma preliminar, entende-se que aqui foram elencados os conceitos principais que as escutas precisam considerar no campo do urbanismo, ou seja este documento preocupou-se em organizar os pontos mais relevantes que são necessários em uma escuta popular, organizando-os no *framework*.

Documento, cuja utilidade será o ponto de partida comum a qualquer futuro analista e ou desenvolvedor que pretendam construir um novo protótipo de escutas populares apoiadas em mapas colaborativos.

4.1.1 Visão geral

É primordial que desenvolvedores entendam que o principal propósito das escutas populares virtuais baseadas em mapas colaborativos, é dar voz a um maior número de cidadãos em tomadas de decisão que envolvam questões urbanas, e que estes possam participar em qualquer momento e de qualquer lugar para dar sua contribuição, de maneira rápida e barata. Portanto os usuários do sistema, precisam de uma plataforma autônoma, com a qual possa interagir de uma maneira transparente e democrática.

Deve apoiar-se em mapas virtuais, pois simplificam a percepção do todo, além de proporcionar uma maior abrangência como no caso da votação do Plano Diretor do Recife. Os mapas de uma maneira geral auxiliam à uma maior visualização de problemas, inserindo o usuário precisamente no local de cada problemática urbana.

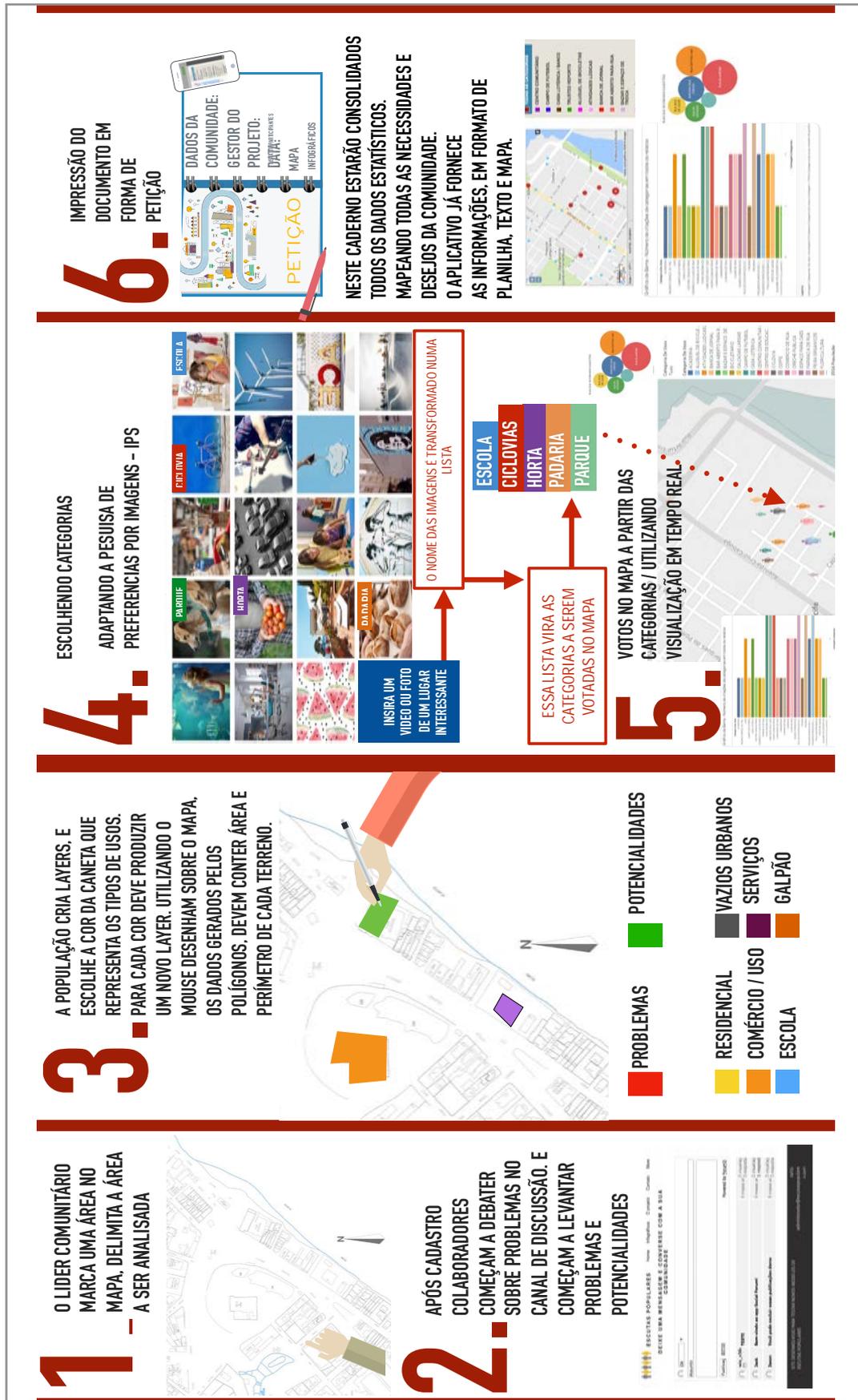
O sistema desenvolvido deverá ser interativo, por *website* ou APP. E dependerá estritamente da alimentação dos usuários, que por sua vez devem ter total autonomia sobre os resultados obtidos e gerados durante a escuta.

Deve ser capaz de organizar todas as etapas necessárias de uma escuta popular, como por exemplo levantar a problemática, como também a elaboração de um diagnóstico detalhado. Indica-se nesse caso que de preferência seja utilizado sobre um mapa colaborativo, acompanhado de questionários. Também mostrou-se como primordial que as categorias (soluções a serem votadas) sejam maleáveis, e possam ser construídas colaborativamente durante a escuta, respeitando assim a toda e qualquer necessidade, e principalmente a diversidade de comunidades.

Como produto final, sempre através de mapas os usuários devem inserir seus desejos, construindo a proposta de melhorias para a sua comunidade. O sistema de maneira assistida deverá possibilitar a impressão da proposta final, cujo documento organizado deverá conter a consolidação de todos os dados levantados na escuta.

A figura 46 representa um resumo com a visão geral do processo sugerido. São eles: 1) criação da problemática a ser discutida na escuta; 2) e 3) criação de diagnóstico, com levantamento de problemas e potencialidades; 4) desenvolvimento colaborativo de categorias de soluções a serem propostas no mapa; 5) votação no mapa; e por último 6) a impressão do documento. Os passos aqui descritos serão melhor detalhados nas próximas seções.

FIGURA 46: visão geral do processo sugerido



FONTE: Elaborado pela autora

4.1.2 Definindo atores e trabalhadores de uma escuta popular virtual

Para os processos pertencentes as "plataformas de escutas populares em mapas colaborativos", nomearam-se os seguintes atores:

4.1.2.1 Usuários Trabalhadores (*workers*)

Cada escuta popular deverá ter um curador, que na verdade é o líder comunitário ou *stakeholders*, que pretende organizar a escuta para obter uma solução para terminado fim, cujo o âmbito seja planejamento urbano. Mas ele não pode fazer este trabalho sozinho. Para estimular um ambiente democrático, é ideal que divida a coordenação com outros dois tipos de usuários: o validador e o processador. Suas principais atribuições serão as seguintes:

- **usuário curador:** responsável por inserir as problemáticas que devem ser investigadas tanto para a elaboração do diagnóstico colaborativo, como para a escuta de possíveis soluções. Esse usuário deverá ter um mínimo de conhecimento de utilização de aplicativos. Deve ter a mente aberta, com tolerância as diferenças. Este usuário pode migrar entre as funções do sistema, podendo votar e validar quando o número de participantes for muito pequeno;
- **usuário validador:** responsável por validar o que foi inserido pelos colaboradores, ele não terá o poder de mediar, apenas de confirmar o que está sendo construído no diagnóstico; esse usuário deve ter uma personalidade estimulada a contribuir verificando o que foi produzido. Em cada escuta são necessários vários validadores, para que construam um consenso democrático sobre o que foi inserido.
- **o usuário auditor:** este usuário pode ser escolhido entre os colaboradores mais atuantes. O que poderia fomentar uma maior participação. Sua principal atividade será acompanhar os dados levantados pela comunidade, para checar e acompanhar o que está sendo construído em tempo real. Ele irá liberar para o curador a função de organizar e imprimir os documentos finais para a entrega aos representantes da gestão do sistema público.

4.1.2.2 Usuários Atores

- **usuário colaborador:** mais engajado, geralmente moradores da comunidade que querem participar da solução de determinado fim, a este colaborador é interessante que seja guiado na execução de cada tarefa, auxiliando-o na construção de suas escolhas tanto com tutoriais como com canais de debates.
- **usuário gestores públicos:** as entidades que vão receber tais documentos.

4.1.3 Principais Requisitos do Sistema

Raul Sidnei Wazlawick (2015), em seu livro "Análise e Design orientados a objetos para sistemas de informação. Modelagem com UML, OCL e IFML", afirma que uma das maneiras de encontrar os requisitos de um sistema consiste em considerar que, casos de uso são requisitos de alto nível, e a sua versão expandida corresponde ao conjunto completo de requisitos.

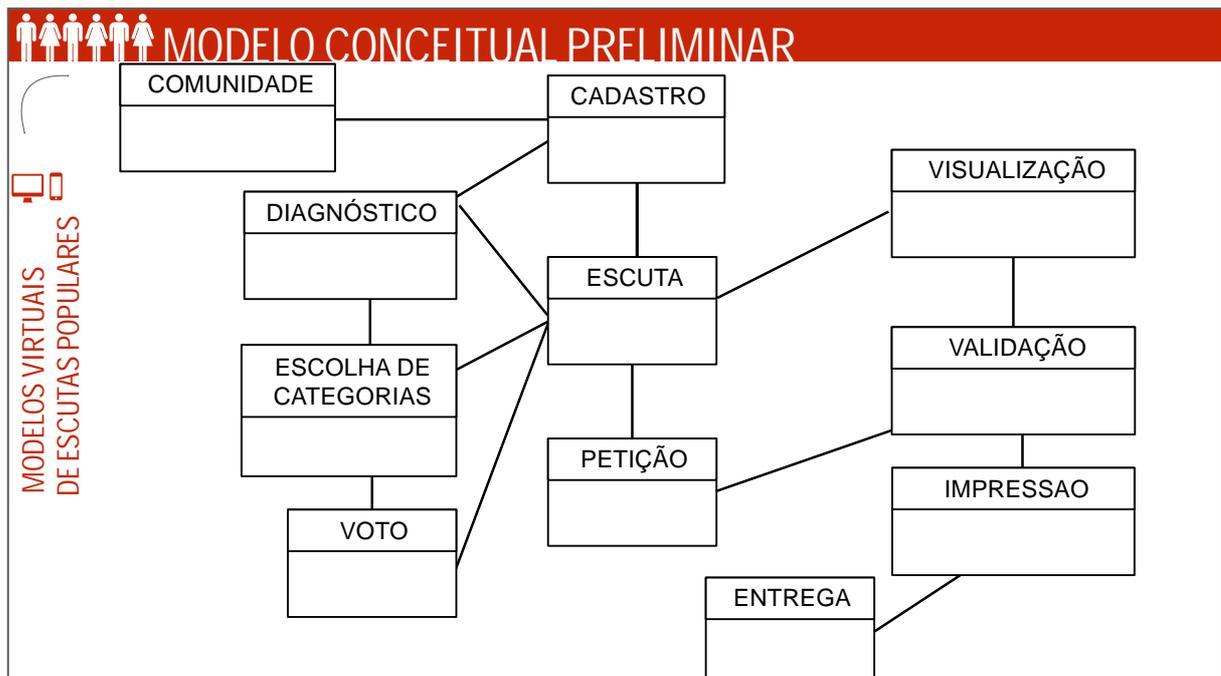
Sendo assim este *framework* organizou uma lista de casos de usos considerados principais, que podem servir como resultado preliminar dos requisitos de alto nível.

Quanto ao que seria uma versão expandida, será disponibilizada como uma compilação de sugestões preliminares para os principais caso de uso, que podem e devem ser reavaliadas para cada plataforma a ser desenvolvida. Principalmente porque optou por não citar tecnologias e softwares a serem utilizados, e apenas o conceito do que deve ser proposto.

4.1.3.1 Modelo Conceitual Preliminar

O modelo conceitual foi desenvolvido para representar a estrutura da informação que será gerenciada pelo sistema. A figura 47 representa as relações estipuladas após a investigação dos estudos correlatos no capítulo 3, como também da fundamentação.

FIGURA 47: Modelo conceitual preliminar



FONTE: Elaborado pela autora

Basicamente, tudo começa do problema que uma determinada comunidade pretende resolver. Um representante desta comunidade, o usuário curador, fará o cadastro no sistema de uma nova escuta. Em seguida irá começar a alimentar o sistema com informações sobre a região a qual enfrenta problemas de ordem urbana. Em seguida deve iniciar a escuta, liberando para outros usuários. A partir desse momento outros usuários podem efetuar o seu cadastro, escolhendo os papéis que irão assumir. Com todos os usuários devidamente cadastrados, com metas e prazos estipulados, inicia-se a o diagnóstico que deverá investigar problemas e potencialidades.

Após o diagnóstico feito e validado, o sistema dará início a escolha de categorias, essas categorias vão ser selecionadas a partir de sugestões, ou através das potencialidades levantadas. Tais categorias vão representar as opções de soluções a serem votadas pela comunidade no mapa colaborativo. Nesse momento, a escuta começa a se formar.

Os dados gerados a partir da interação dos usuários com o mapa, trabalham automaticamente na construção da petição. A petição deve ser visualizada o tempo inteiro, antes e depois da votação, para garantir total transparência.

Ao término do período estipulado, os colaboradores escolhidos aleatoriamente, terão a função de validar o documento final, atestando que está de acordo com o que foi votado.

Ao final os usuários devem receber do sistema um documento, em formato de petição, organizado com todas as informações e resultados das etapas anteriores.

4.1.3.2 Casos de uso de negócio - Requisitos de Alto Nível

A modelagem do negócio para desenvolvimento de uma plataforma deve ser maleável, e sofrer alterações até o final do desenvolvimento.

Dessa forma, o diagrama de atividade e os casos de uso de negócio, foram elencados a partir das impressões investigadas na fundamentação do capítulo 2, principalmente das impressões e experiências de sistemas anteriores, que podem no futuro ser melhoradas e complementadas com novas atividades e casos de uso.

O objeto alvo do sistema é organizar escutas populares em mapas colaborativos. Este sistema deverá organizar o debate das idéias, a votação, e por último deverá prover a impressão de um documento organizado resultante da escuta.

É importante ressaltar que a construção de futuras plataformas de escutas populares devem incluir e adaptar-se as etapas já utilizadas nos meios convencionais de planejamento urbano. De acordo com o que foi apresentado no capítulo 2, revelou-se pertinente incorporar

etapas como diagnóstico que visualiza problemas e potencialidades. Como também a organização de um documento que sirva como petição pública. Dessa maneira, considera-se indicado que metodologias como IPS - Pesquisa de Imagens do Urbanismo Sustentável e o CAP - MIT, sejam um forte elemento de referencia para dinâmicas que envolvam participação popular democrática.

Sendo assim os principais casos de uso, que podem também ser considerados como requisitos de alto nível. São eles:

1) **diagnóstico:** em mapa colaborativo um levantamento de problemas e potencialidades de uma determinada região. É importante que assim como no caso do *Nexthamburg*, os usuários possam desenhar através de *layers* para elaborar o diagnóstico. Tais desenhos podem delimitar perímetros e totalizações de tipos de uso. Exemplo: nesta região existem 10 casas de apenas pavimento térreo, 0 farmácias, e 2 escolas.

2) **escolha de categorias:** a partir do diagnóstico, sugestões de melhoria são elencadas e se transformam em uma lista a ser votada. Essa escolha é interativa, e deve permitir que o usuário faça sugestões, de lugares possíveis, usos possíveis ou soluções possíveis. Os mais votados como soluções, viram categorias a serem votadas no mapa de proposta.

3) **Voto - mapa proposta:** a partir das categorias usuários votam em um mapa colaborativo em categorias que consideram mais apropriadas ao tema discutido na escuta

4) **Proposta ou petição:** impressão de documento consolidado, com total transparência. Deve ter etapa de validação pelos usuários escolhidos aleatoriamente pelo sistema. Estes usuários vão auditar o que foi votado e o que está consolidado na proposta.

Tais requisitos, foram considerados como casos de uso essenciais.

Esta lista preliminar não pretende delimitar as soluções que desenvolvedores devem utilizar. Ela apenas documenta etapas e processo essenciais para construção das plataformas de escuta popular em mapas colaborativos. Dessa forma, optou-se por não considerar nenhum tipo de tecnologia de interface ou de construção propriamente dita.

Com esta lista de processos, organiza de maneira clara os requisitos que possuem total dependência da interação dos usuários com sistema para a formação do documento final.

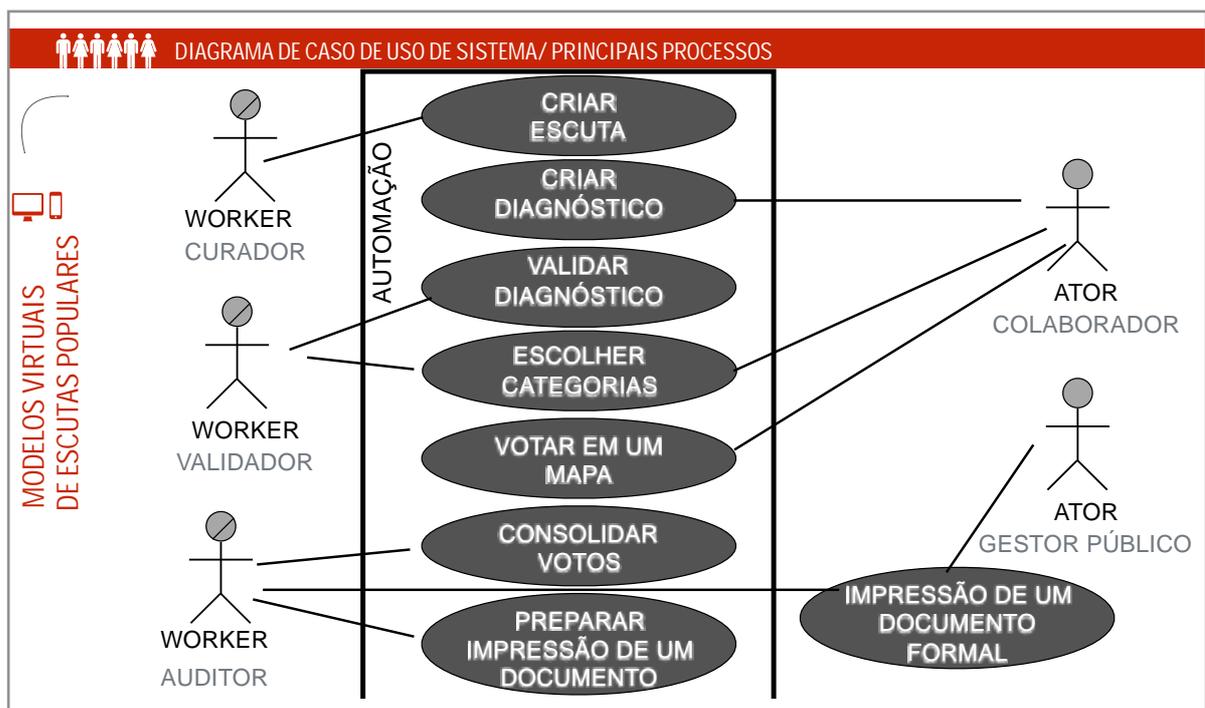
Fica considerado portanto, que durante o desenvolvimento tais requisitos devem ser expandidos com outros desdobramentos.

Na figura 48, revela os casos de uso que resumem os principais processos deste sistema. São eles: criar escuta; criar diagnóstico; validar diagnóstico; criar categoria; votar nas categorias no mapa; consolidar votos; organizar documento; e impressão. Como o sistema será *open source*, dependerá exclusivamente da atuação dos "atores" e "workers" para alimentar os sistema. No entanto extraordinariamente, como se trata de um sistema sem fins lucrativos, e basicamente colaborativo, em muitos momentos os "workers" também deverão ser "atores", pois ambos poderão alimentar o sistema com votos. Os primários são: o curador; o validador; e o auditor. Os secundários são: o colaborador; e o gestor público.

Sabe-se que alguns "workers" possuem uma maior relevância cuja atuação não pode ser automatizada, ou seja o sistema precisa desta entidade para iniciar alguns elementos. Neste caso, é o worker curador, responsável por iniciar a organização de qualquer escuta.

No entanto, todos que atuam neste sistema, vão representar papéis relevantes para alcançar metas, objetivos do sistema pretendido. Como pode ser visto na figura 48, um retângulo delimita o que será automatizado no sistema. Porém, todas as atividades dependem da atuação dos atores (usuários externos) e dos workers (usuários da organização da escuta). É portanto o diagrama de casos de uso, construído a partir da investigação para definição de um escopo de sistemas virtuais de escutas populares.

FIGURA 48: Diagrama delimitando escopo e casos de uso



FONTE: Elaborado pela autora

O fluxo dessas atividades e da atuação dos atores; e as associações entre as classes e o relacionamentos entre as peças, serão descritos na figura 49, quando será possível entender o funcionamento do diagrama de atividades exposto na figura.

Neste diagrama de atividade de negócio preliminar, buscou-se ilustrar o fluxo de atividades e tarefas para cada ator do sistema, ligando-os aos casos de uso expostos de forma que a sequência de fluxos de atividades pretendidas fiquem claras, e possam contribuir para verificar a importância de cada ator em cada requisito de alto nível.

Todo o fluxo foi imaginado de forma que possa garantir transparência e segurança ao processo, por isso algumas delimitações foram impostas com condicionantes, como por exemplo, só escolher categoria após etapa do diagnóstico. Também é possível perceber as condicionantes de fluxo, como por exemplo quando e quem libera cada etapa, ou até mesmo condições para a impressão que só poderá ser efetuada após a etapa de validação.

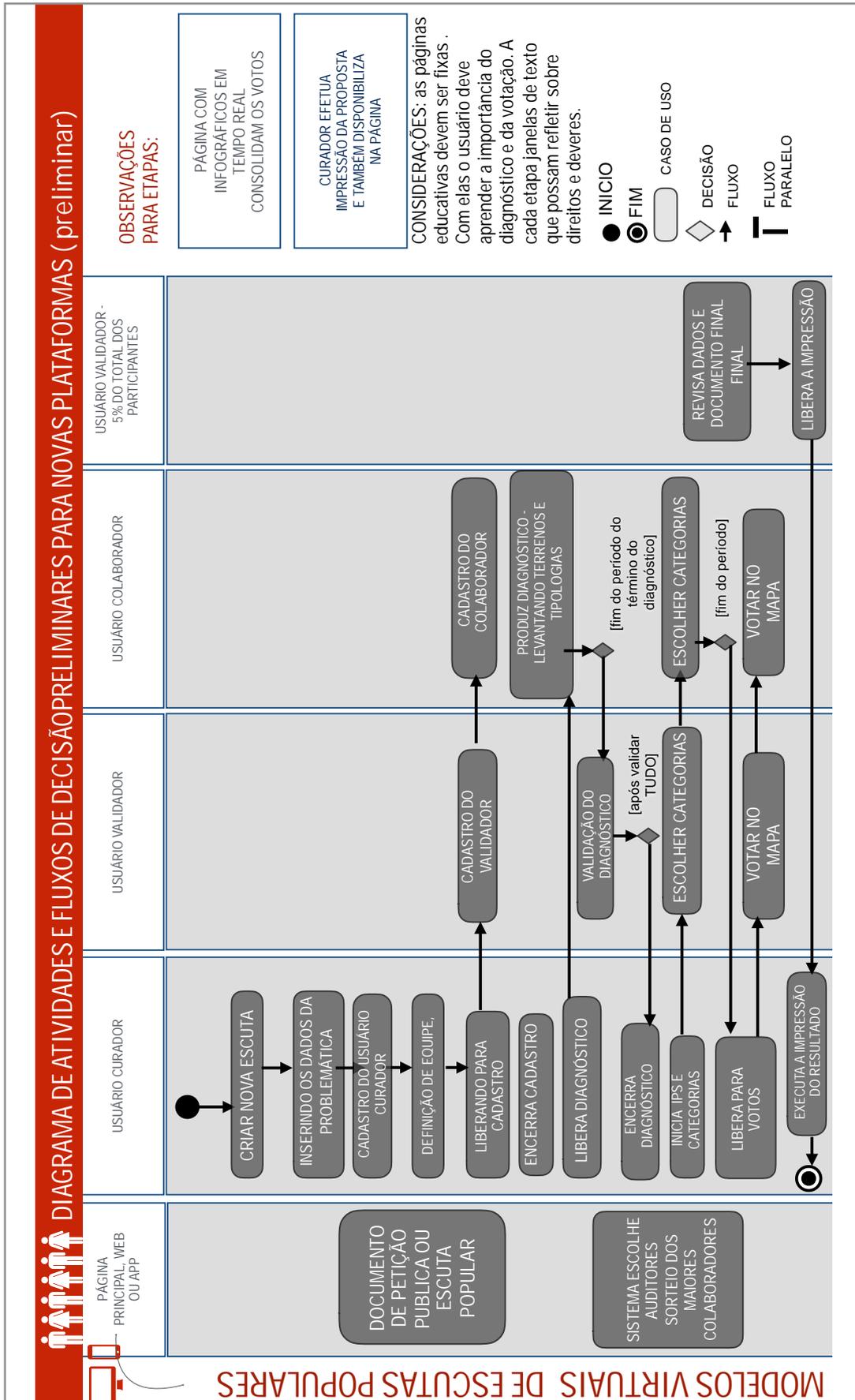
Nota-se que todo o processo começa com o usuário curador, passa por outros usuários para ser concluído novamente pelo curador, que foi o personagem que deu início ao projeto.

Outro aspecto relevante que deve ser observado no fluxo das atividades, é que estas terão prazos delimitados, exatamente para que a plataforma possa liberar as etapas seguintes. Ou seja se um usuário colaborador não efetuou o diagnóstico, ele não poderá atuar na construção das categorias e conseqüentemente não poderá votar. Pois subentende-se que todas as etapas deverão ampliar a percepção do usuário ao longo da utilização da plataforma.

Na figura 49 é possível perceber que as atividades foram divididas em raias, que representam os atores do sistema. Dentro de cada raia são especificadas as atividades de cada ator, ou seja o que é de sua responsabilidade. É possível perceber que em três momentos o fluxo será quebrado, dependendo do Start do usuário curador, são eles a escolha das categorias, o voto e a impressão. Para deixar mais clara nessa sugestão adicionou-se a primeira barra trata do que é o produto e a última são considerações gerais a serem consideradas pelos desenvolvedores.

Como trata-se de uma indicação preliminar, sugere-se que se possível os desenvolvedores ao utilizarem esse diagrama, tentem validar tal fluxo com um especialista do negócio, no caso poderia ser urbanista e algum membro de alguma comunidade.

FIGURA 49: diagrama de atividade do negócio preliminar



FONTE: Elaborado pela autora

4.1.3.3 Requisitos de baixo nível - Preliminares (não funcionais)

Como o *framework* não trata de uma documentação rígida, e sim um elemento norteador. Lista construída a partir da investigação na fundamentação teórica do capítulo 2, como também na análise de sistemas similares investigados no capítulo 3 de estudos correlatos. Dessa maneira, elencou-se sistematicamente alguns requisitos de baixo nível ou não funcionais, sugeridos como elementos norteadores.

Como visto os requisitos não funcionais devem estabelecer características que viabilizem diretamente aspectos ligados as funções de cada caso de uso. Algumas vão apresentar justificativas, a fim de tornar documentada a origem do requisito e sua importância.

Para tal foram elencadas os seguintes requisitos:

- deve ser autônomo para que qualquer usuário possa construir sua escuta;
- deve ter curadoria na comunidade, e o curador deve ser o mediador da chamada;
- todo o processo deve durar no máximo 15 dias, visto que modelos convencionais como o CAP (SIGUS, 2018), indicam maior engajamento em períodos menores;
- para o diagnóstico, indica-se de um a dois dias, organizado de forma que um dia coincida com um final de semana e outro durante a semana, pois garantiria uma melhor visão do local e das variantes do seu cotidiano;
- as etapas devem ter períodos delimitados desde o cadastro da escuta pelo curador;
- deve ser *open source*, para que a comunidade tenha apenas o custo da impressão. Fato que colabora para um modelo que tem a intenção de coibir interferências de poder, muitas vezes econômico;
- o acesso deve ser ubíquo, ou seja qualquer usuário de qualquer plataforma deve utilizar;
- acesso restrito aos cadastrados. Coibindo interferências e possíveis pressões externas (governo ou outra forças);
- Deve permitir a visualização de dados em tempo real, priorizando maior transparência, e conseqüentemente uma maior participação;
- A visualização de dados deve priorizar a utilização de infográficos interativos;
- Na etapa de diagnóstico, para que o usuário tenha um maior envolvimento e enxergue não só os defeitos e problema, mais também as potencialidades e propostas de seu

entono como um todo. Deve possuir ferramentas que permitam inserir *layers*, para que o usuário possa desenhar e fazer sobre o mapa, criando assim suas próprias descobertas ao interagir com o mapa. Esses resultados e descobertas devem ser contabilizáveis para auxiliar na construção dos diagnósticos. Como exemplo é possível citar a Cartoo, do estudo correlato da *Nexthamburg*. Esta requisito é de grande importância, pois de acordo com o que foi investigado, apresentou fortes indícios que pode potencializar a percepção do usuário com o seu entorno;

- Diagnóstico também deve incluir fichas de observação e ou questionários como no caso do Vale do Anhagabau. No entanto os resultados devem ser de fácil consolidação, ou seja as perguntas precisam ser bem objetivas. Um bom exemplo é a ficha disponibilizada no anexo a deste documento;
- As categorias não podem ser rígidas pré concebidas. Necessário que a cada projeto, o usuário possa criar suas próprias categorias, para que sejam legítimas as suas necessidades. Indicada-se a adaptação do modelo convencional IPS- Charrete System do Urbanismo Sustentável (FARR, 2013) para auxiliar em tal construção;
- Deve ter um canal de diálogo ou fórum digital, para que participantes possam trocar experiências e debater idéias;
- Cada colaborador só poderá começar a próxima etapa após a conclusão da etapa anterior;
- Usuários devem utilizar o DNI - Cadastro Cidadão Digital, como indicado na EGD;
- O documento só pode ser impresso após uma validação de alguns participantes elencados como usuários auditores. Esses participantes auditores podem ser escolhidos pelo sistema aleatoriamente entre os usuários, o que tornaria mais democrática e diminuiria riscos de manipulação;
- Possibilitar a consolidação dos dados online, em tempo real em um documento final que vai se construindo através da interação dos usuários com o sistema. Esta construção deve ficar visível o tempo inteiro sem interrupções. Ou seja todos os mapas e documentos devem estar acessíveis a qualquer etapa do processo;
- Deve incluir treinamento para que os participantes efetuem as suas tarefas;
- considera-se ideal que usuários tenham acesso e familiaridade com as características de mapas como Waze, Google Maps.

4.1.3.4 Requisitos suplementares

A partir da investigação foram considerados as seguintes pré condições e qualidades pertinentes ao sistema:

- Necessidade de ser uma ferramenta autônoma, pois estende-se que se ainda forem conduzidas por gestores públicos, e ou no âmbito acadêmico, dificilmente vão obter engajamento popular legítimo;
- Deve permitir que, através de mapas georreferenciados e colaborativos, os usuários possam elaborar suas propostas, pois como provou-se o mapas ajudam numa melhor visualização;
- No contexto brasileiro deve vir alinhado as diretrizes da EGD (Estratégias de Governança Digital). Que também reafirma a necessidade levantada anteriormente como hipótese, que é a construção de um diagnóstico feito e conduzido pela comunidade;
- é imprescindível o **respeito aos diálogos, as diferenças e fomento à inovação**, esses são pré-requisitos para um ambiente que vá adotar tais ferramentas. E estimular o pensamento coletivo e a criatividade;
- deve pautar-se pelas diretrizes do CAP -Plano de Ação Comunitária do MIT (SIGUS, 2018). Este estudo tem um forte apelo de instrumentos de engajamento, que pode fornecer várias contribuições ao desenvolvimento. Dentre as principais estão as normas de conduta, que prevêm que o cidadão comum deve aprender a fazer a leitura do seu espaço antes de fazer propostas;
- necessita **estimular a pró atividade**, com o fomento de aspectos como resiliência e coesão, como também educação cívica. Ou seja, a ferramenta além de tutoriais para as tarefas a serem executadas, pode dispor de espaços que ensinem seus direitos com inserção de leis e históricos locais. Também deve criar referências de lugares ou situações possíveis, pois gera uma visão ampla que ajuda na construção de sugestões;
- deve incluir as práticas para as ações de *Crowdsourcing* indicadas nas publicações de James Surowiecki (2007), Jeff Howe (2008), Paul Slone (2011), Daren Brabham (2015) elencaram.

4.1.3.5 Sugestões de requisitos tecnológicos através de interface e fluxo

Os próximos tópicos são sugestões preliminares de como podem ser organizadas algumas das principais etapas do sistema, e devem ser consideradas apenas como sugestão a futuros desenvolvedores. Lembrando que podem ser alteradas e melhoradas.

Das figuras 50 até a 56, são sugestões iniciais que pretende exemplificar a aplicação e adaptação do que foi investigado na teoria e sugerido nos requisitos. Por exemplo, a figura 50 traz uma sugestão de quais informações poderiam ser utilizadas na tela de cadastro. A figura 52 traz um exemplo de como o diagnóstico poderia ser construído através de *layers*. E destaque para a figura 54, cuja sugestão, é uma possibilidade de se incorporar o método IPS - Pesquisa de Preferência de Imagens do Urbanismo Sustentável.

A seguir algumas sugestões de execução.

I) Cadastro do projeto da escuta e do usuário curador

Ao dar início a escuta, o usuário curador deve criar uma página em redes sociais para divulgar a chamada dentro da comunidade. Também deve se apoiar em todos os meios de comunicação utilizados pela comunidade, como por exemplo rádios comunitárias e jornais locais. Indica-se que cada etapa aconteça em um dia, assim como utilizado no Sigus (2018), e nas Charretes (FARR, 2013). Assim como utilizado em questionários nos estudos correlatos, e também no método IPS, é importante que na primeira tela o usuário curador / gestor, possa incluir uma frase ou pergunta impactante sobre o que deseja com a escuta.

O usuário curador / gestor deve preparar anteriormente a plataforma para os outros usuários, pois ele será o responsável pela escuta.

Vale ressaltar que assim como indicado pela EGD- Estratégias de Governança Digital, para que a escuta possa ser transformada em uma petição legítima, deverá obrigatoriamente incluir a problemática que pretende resolver, junto à um diagnóstico.

Dessa maneira cabe ao colaborador curador delimitar tal problemática, inserindo o máximo de informações e motivações sobre o que pretende solucionar, sejam aspectos históricos, fatos ocorridos, dados demográficos, ou qualquer tipo de informação pertinente que seja relevante ao problema a ser solucionado. Deve delimitar no mapa a área onde será executada a escuta, pode ser um bairro, ou até mesmo uma rua. E inserir fotos da área a ser abordada.

A página deve ter um link vivo para instituições como IBGE OU IPEA, para dispor dos dados demográficos do local, ou outros de maior pertinência para propostas urbanas.

O usuário curador deverá abastecer a plataforma, e só então liberar a plataforma para cadastro de demais usuários. A figura 50 ilustra um exemplo de como poderia ser apresentada a tela de visualização do cadastro da escuta.

FIGURA 50: Sugestão para informações na tela do cadastro do projeto

IDENTIFICANDO O PROBLEMA

CURADOR DEVE FAZER O CADASTRO DA ESCUTA, INSERINDO DADOS DEMOGRÁFICOS, OBJETIVOS E METAS
 seguir modelo: <http://web.mit.edu/urbanupgrading/upgrading/issues-tools/index.html>

DADOS DEMOGRÁFICOS LINK PARA PÁGINA DO IBGE OU IPEA

COMUNIDADE
 CADASTRO DO USUÁRIO CURADOR / GESTOR
 ENDEREÇO
 TELEFONE
 DNI - CADASTRO CIDADÃO DIGITAL
 ENDEREÇOS DE MÍDIAS SOCIAIS
 HISTÓRICO DO PROBLEMA

FONTE: Elaborado pela autora

Na figura 50, buscou-se uma maneira de exemplificar como as informações podem estar presentes. No quadro percebe-se um espaço para fotos, é indicado que neste espaço o curador possa inserir fotos que possam demonstrar a situação ou problemática com a qual a escuta irá trabalhar, e outros usuários também podem acrescentar outras imagens.

O usuário curador após inserir as informações e publicá-las, deve liberar para outros usuários participarem. Os usuários não deverão ter o poder de alterar as informações, no máximo podem acrescentar novos dados. E todo o processo deverá incluir transparência e acesso aos dados em tempo real. Para tal indica-se a utilização de algum *software* de visualização de dados com infográficos interativos e ou *analytics*.

O cadastro de todos os usuários devem conter as mesmas informações: nome, idade, endereços, e, se possível, redes sociais. Com também o DNI - Cadastro Cidadão Digital.

Tais informações visíveis aos participantes, torna o processo mais transparente

II) O treinamento e o diagnóstico

A construção do diagnóstico deverá ter total atenção dos desenvolvedores. Esse instrumento, é uma das principais ferramentas que devem ser embarcadas em novas plataformas, pois é capaz de criar novos laços entre os colaboradores e o entorno de sua comunidade. Alterando a percepção dos mesmos, e abrindo suas impressões diante de novas possibilidades. O intuito é tornar a comunidade mais consciente de suas possibilidades através da investigação do mapa, auxiliando-os a identificar problemas e potencialidades.

Seguindo os métodos da CAP- MIT (SIGUS, 2018) e do Jan Gehl (2013), indica-se um tempo estimado para cada tarefa, para o diagnóstico indica-se de um a dois dias. Um exemplo de como poderia ser a visualização da página que o usuário irá interagir é exposto na figura 51. Sugere-se que antes executar o diagnóstico, o usuário assista a um tutorial, sempre anterior a execução de cada tarefa. Neste tutorial podem estar disponíveis: textos educativos sobre a importância da elaboração do mesmo, videos e experiências anteriores. Com indicações fortes do tipo, faça o diagnóstico. O treinamento pode ser inserido em cada uma das páginas que antecedem as tarefas e processos mais relevantes. Seria de grande contribuição que a cada diagnóstico, produzido em outras escutas, fiquem disponíveis em forma de link, para consultas de outros participantes. Outra sugestão é que o diagnóstico pode ser subdivido entre questionários, e visitas de campo, mesmo que virtuais, como por exemplo o *Google Earth*.

FIGURA 51: Sugestão de informações necessárias ao diagnóstico

VOCÊ PODE PLANEJAR O FUTURO DA SUA COMUNIDADE
 CONHEÇA O PROJETO >>>
 VOCÊ PODE PARTICIPAR...
 1 2 3 4
 LINK PARA PÁGINAS EDUCATIVAS

ESCUTAS POPULARES Home Integrações O projeto Contato Mais

DIAGNÓSTICO URBANO
 HOJE
 FAÇA O SEU
 DIAGNÓSTICO

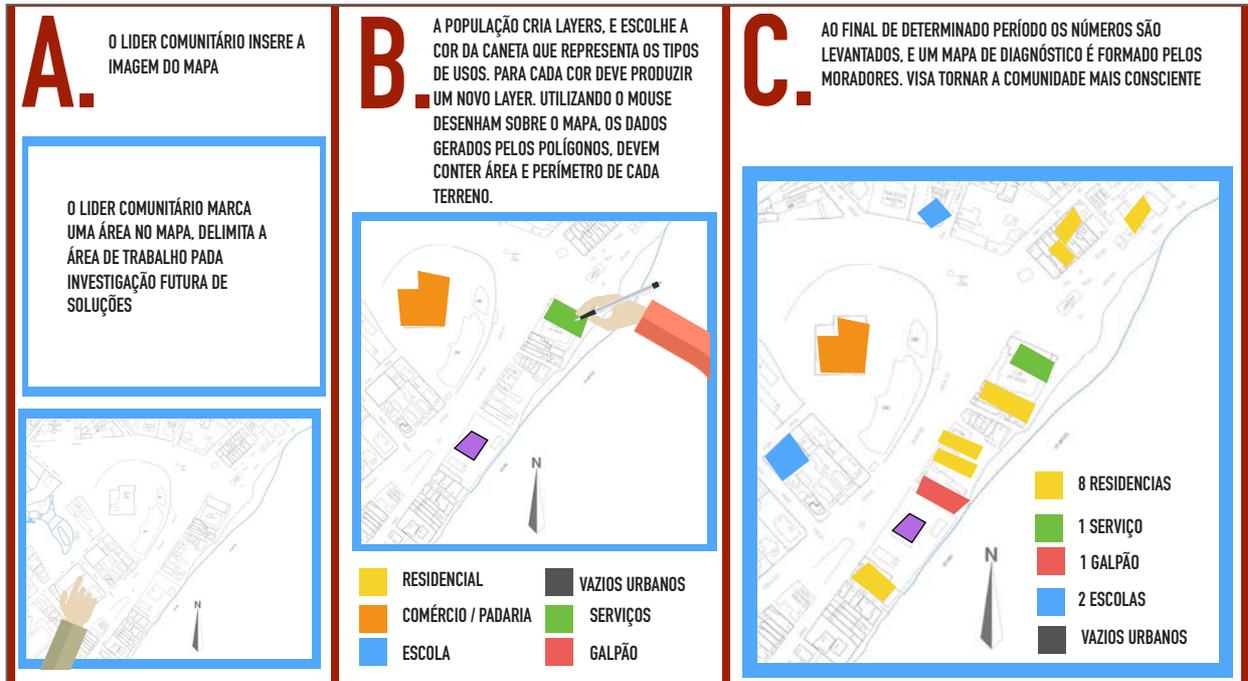
Para que a comunidade consiga fazer uma proposta, É necessário que juntos possam construir um diagnóstico claro e objetivo sobre o que existe no bairro, como também do que falta.
 Isso envolve educação, serviços, infraestrutura, trabalho e lazer...
 A comunidade precisa entender o que falta para deixar sua vida mais simples e rápida. Pode ser uma loja, uma creche, uma academia para cuidar da sua saúde, um cafezinho ali na esquina... tudo é válido!

FONTE: Elaborado pela autora

Para evitar duplicidade durante o diagnóstico, faz-se necessário adotar algum tipo de marcação para cada tipo de endereço. Sugere-se cores bem distintas, para identificar ajuda na transparência e na visualização. Sugere-se que alguns nomes iniciais sejam fornecidos, como casa, praça, edifício. Fotos também podem ser anexadas. É indicada a divisão entre espaços públicos e espaços privados.

Para a exceção da tarefa, sugere-se que o diagnóstico adote soluções como a da *Cartoo/ Nexthamburg* citada no capítulo 3. Além de inserir o colaborador um pouco mais no processo, será capaz de gerar dados como área e perímetro de terrenos. Dados que tornariam ações futuras bem mais rápidas. A figura 52 é uma sugestão de como poderia se a execução desta ação dentro do sistema.

FIGURA 52: Sugestão para construção do diagnóstico e *layers* na plataforma



FONTE: Elaborado pela autora

Imaginou-se a seguinte dinâmica: 1) o líder comunitário marca uma área no mapa, que delimita a área da votação; 2) o colaborador cria *layers*, cada um deles terá uma cor pré definida para representar os tipos de usos: uso residencial, espaço vazio, comércio e tipo de comércio, serviços, educação. Fotos podem ser anexadas junto as legendas. Com o mouse desenham sobre o mapa, os dados gerados pelos polígonos, devem gerar informações como área e perímetro de cada terreno. Ao final de determinado período, os números são levantados, e um mapa de diagnóstico é formado pelos moradores.

Para tornar o diagnóstico mais completo, em modelos tradicionais são feitas leituras do lugar, com uma observação em loco de vários detalhes, principalmente o de interação pessoas com o local. Como também questionários. Sugere-se portanto que modelos virtuais adotem uma adaptação de tais procedimentos. Como por exemplo da lista utilizada no estudo do Vale do Anhangabaú, no qual os participantes expressavam suas impressões, como segurança, sujeira, conforto. Para tal atribuíam um *smile* que representava triste, razoável e feliz. A base desse questionário pode seguir o que é indicado por Jan Gehl (2013). Este questionário esta como anexo a desta pesquisa.

Outros exemplos de leitura do lugar são:

- 1) Contagem: normalmente é utilizado um contador, para medir fluxo de pessoas. Por exemplo quantas pessoas passam num determinado local a cada hora. Mas essa contagem vai além, ela pode diferenciar gêneros, se as pessoas conversam, se ficam retraídas e fechada (o que normalmente demonstra medo), se estas pessoas só passam ou se ficam paradas. Se andam no meio da rua ou utilizam as calçadas. Figura 53 traz um exemplo de contador que pode ser adaptado em uma plataforma.

FIGURA 53: sugestão complementar para diagnóstico, formas de observações e contagem



FONTE: A vida na cidade: como estudar, Jan Gehl (GEHL, 2013 p.25)

- 2) Mapeamento comportamental e traçado: marcar no mapa como as pessoas se comportam, de acordo com o que foi observado. Estabelecer o traçado ou a rota por onde passam, or exemplo de que lado vem e pra onde vão. Nesse momento, o usuário também pode inserir observações sobre lixo na rua, equipamentos públicos, como ponto de ônibus, telefone público, *wi-fi*, etc.

3) Caminhada no local: normalmente as equipes de técnicos anda no local para sentir o seu ambiente. No mapa interativo elas podem marcar problemas ou potencialidades identificadas.

III) A escolha das categorias- implantando o método IPS

Assim como indicado no Urbanismo Sustentável de Douglas Farr (2013), é necessário a inclusão de referências de lugares possíveis, que funciona como uma orientação de fundamental importância aos participantes. Que, ao serem expostos a várias imagens, percebem vários tipos de soluções para o problema que está sendo abordado, seja uma praça, um bairro ou uma rua. Como expressa o olhar individual de cada um ao escolher as imagens, também gera um dado qualitativo sobre como todos imaginam a comunidade. Como parte de um consenso final, é importante que se adeque ao sugerido por Farr (2013), que após a consolidação destas escolhas, se faça uma nova etapa de debate para selecionar os de maior importância para todos. Em plataformas teria que se pensar em uma segunda etapa de confirmação de tal imaginário coletivo.

Para implantar processos convencionais, adaptados as plataformas virtuais. Uma maneira seria apresenta-lo como um painel de entrada de fotos. Um link deverá convidar ao participante a inserir fotos e videos que expressem seus desejos e vontades para a sua comunidade. Importante será criar uma padronização, para que os vídeos não fiquem pesados e inacessíveis. Como por exemplo estipular como devem subir as fotos, qual o tamanho e tipo de arquivo. Ou se a foto é deitada ou em pé, como o nome deverá ser curto, o tamanho do arquivo, etc. Também considera-se que nesta etapa, possam ser demandadas tarefas aos usuários, buscando construir um maior engajamento. Como por exemplo avaliar tantas fotos que outros usuários tenham inserido, para que possa seguir para as etapas seguintes.

Usuários devem ter reconhecimento como indicado pelos teóricos do *crowdsourcing*, no entanto tal reconhecimento não envolve medalhas. Devem ser valorizados pelos aspectos intrínsecos ao ser humano, como: informar quem é o mais criativo, o mais preocupado com o bairro, o que é mais inovador, quem inseriu mais votos. Para consiga obter uma maior assertividade, deve conter algumas imagens anteriores de espaços públicos que sirvam como guia aos usuários. Exemplo: parques, praças, ou ciclovias. Qualquer sugestão é válida.

As sugestões nomeadas, podem automaticamente se tornar uma lista de categorias a serem votadas. O exemplo da figura 54 caracteriza melhor tal sugestão.

FIGURA 54: Sugestão para adaptação do método IPS para escolha de categorias



FONTE: Elaborado pela autora

Como resumo preliminar a dinâmica para identificar as categorias, adaptando o sistema ao método IPS, é sugerida a seguinte dinâmica:

- uma página com vários usos pré sugeridos, convida ao cidadão para inserir novas fotos que representem novos usos, o usuário também pode inserir texto;
- cada imagem precisa vir acompanhada de um nome, para que depois se torne parte da lista que vão ser as categorias a serem votadas;
- este nome deve ser escolhido a partir de uma lista pré existente, a fim de facilitar uma padronização para futura consolidação dos dados;
- o usuário curador pode validar, moderando junto a comunidade as opções importantes. Ou seja, depois de formada a lista, criar uma validação do que será votado. Assim como indicado nas dinâmicas da Sigus (2018);
- o usuário pode inserir texto sobre as imagens existentes, como se fossem caixas de diálogo
- os assuntos abordados nas categorias podem caracterizar itens de infraestrutura como esgoto, iluminação pública, etc;
- assim como indicado no Sigus(2018), quando as categorias forem construídas, ao representar intervenções, a plataforma deve permitir que o usuário marque a sua prioridade quanto ao que será exposto, como indicado pode vir marcado com “AGORA, LOGO e DEPOIS” em um gráfico de resumo, junto a lista que o curador irá avaliar.

IV) A votação e a consolidação dos votos

Durante a votação, o mapa precisa ser transparente e democrático. Indica-se que seja inserido algum suporte de visualização de dados com infográficos interativos em tempo real. Dados disponíveis não apenas as bolhas no mapa, que podem ser de difícil visualização, devem priorizar os gráficos de barras que transmitem maior transparência. Sugere-se uma ligação com softwares de infográficos, como o *Tableau*. Os dados precisam funcionar como um painel, no qual os dados se apresentem consolidando tudo o que está em votação. Podem também utilizar os infográficos considerados lúdicos, como nuvem de palavras por exemplo, pois torna a apresentação mais dinâmica. Essa consolidação com os infográficos deve automaticamente alimentar o documento final que será impresso posteriormente, para que todos os usuários possam visualizar o que está sendo construído. Os votos sempre devem aparecer atrelados à um endereço. É indicado que seja utilizado um canal de debates, tipo fórum de debates no qual participantes possam trocar opiniões e acrescentar alguma impressão sobre a

V) A impressão dos documentos

A impressão só deve acontecer depois que os validadores derem a permissão. A etapa final da plataforma deve prever um assistente de impressão, que deverá gerar facilmente a versão final de entrega.

Sugere-se que sejam incorporados softwares de infográficos, como o *Tableau* ou *Quadrigam*.

É importante prever que as impressões possam de adequar ao tipo de papel utilizado pelo utilizador do sistema naquele momento. Pode conter inclusive indicações claras de corte montagem e/ou dobras, considerando a existência de páginas de diferentes tamanhos que terão quer ser harmonizadas.

Devem ser previstos também exportação em formato HTML ou correlatos para publicação na rede bem como formatos *self contained* como PDF ou similares para um volume digital único e compartilhável.

Ao final da impressão deverá conter uma lista de DNI - Cadastro Cidadão Digital.

A figura 56, expõe uma sugestão de como todas as informações levantadas anteriormente, durante o período da escuta, podem fazer parte do documento.

FIGURA 56: Sugestão para impressão de documentos



FONTE: Elaborado pela autora

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão bibliográfica foi pertinente para traçar não só o contexto no qual estão inseridas as iniciativas, como também contribuiu com novas possibilidades. A análise dos estudos correlatos no capítulo 3, foi produtiva pois ajudou a elucidar fragilidades e potencialidades dos modelos colaborativos. Norteados positivamente a investigação de melhorias para plataformas futuras. O estudo *Nexthamburg* (NEXTHAMBURG, 2018), proporcionou *insights* produtivos para execução de diagnósticos urbanos pela *web*. O Plano Diretor do Recife (RECIFE 2018, 2018), é um forte exemplo de como plataformas virtuais são mais abrangentes, principalmente sobre territórios maiores como uma cidade. No entanto também revelou que a falta de transparência pode arruinar a confiança dos participantes. Percebeu-se após a investigação para melhorias dos estudos correlatos, que prover autonomia e visualização de dados em tempo real, são instrumentos que podem diminuir problemas como a falta de transparência e possíveis manipulações e interferências. O By The City e o Escuta Santo Amaro revelaram-se como criativamente são modelos baratos e rápidos, no entanto revelou a necessidade de que as categorias sejam moldáveis pelos usuários, e principalmente que a consolidação final deve ser em tempo real para evitar manipulações.

Percebeu-se que os modelos virtuais investigados, não incluíram etapas metodológicas dos meios convencionais, deixando-as mais frágeis. Consequentemente com necessidade de melhorias. Percebeu-se portanto que uma adaptação dos meios convencionais adaptados aos virtuais se apresentaram de grande relevância, como referencia foram utilizadas dinâmicas do Urbanismo Sustentável, com destaque para o IPS e Charrete System, utilizados no estudo correlato do Vale do Anhagabau. Como também o do High Line em Nova York.

Sendo assim, as questões de pesquisa se mostraram pertinentes. E conclui-se que os resultados obtidos atenderam ao objetivo geral e aos específicos estipulados durante todo o desenvolvimento da pesquisa. Com destaque para o último objetivo específico atendido pelo quarto capítulo, que apresentou o *framework*, com o qual pretende-se auxiliar na prototipagem e no desenvolvimento de novas plataformas de escutas populares virtuais.

Mesmo sucesso foi obtido com a investigação traçada para responder as duas questões de pesquisa aqui levantadas. Para a primeira questão, concluiu-se que a melhor maneira de incluir melhorias e sistematizar novas plataformas de maneira mais assertiva, seria incorporar as soluções virtuais dinâmicas testadas nos meios convencionais presenciais. Também

observou-se que para obter maior autonomia e maior transparência, se faz necessária a inclusão de prerrogativas como automação; visualização de dados em tempo real; autonomia na gestão por parte da comunidade; formatação de categorias de maneira maleável e adaptável a cada problemática abordada pelos usuários. A segunda questão que buscava investigar como os modelos convencionais poderiam adaptar-se aos virtuais, encontrou-se um caminho de grande valor, quando descreveu no *framework* algumas possibilidades de adaptações das metodologias como o IPS da *Charret System* do Urbanismo Sustentável, como também a Cartilha do CAP- MIT (SIGUS, 2018).

Como principais contribuições podem ser consideradas:

- 1) indicação de automatização da plataforma: pois gera maior independência, diminui interferência de forças maiores;
- 2) Indicação da necessidade de integrar metodologias de ações comunitárias já testadas em metodologias convencionais, como uma legítima contribuição de melhoria no desenvolvimento;
- 3) indicação de utilização de diagnóstico colaborativo: pois cria maior envolvimento entre usuários e o local da escuta, além de contribuir para uma melhora na percepção. Inclusive para a solução de problemas;
- 4) indicação do método da IPS- *charret system*: pois auxilia na escolha das categorias e fomenta a participação;
- 5) indicação de utilização de infográficos em tempo real: pode gerar maior confiança e aumentar o engajamento;
- 6) consolidação como um modelo mais barato, mais rápido, mais democrático e principalmente mais abrangente.

Como reforço aos pontos considerados de maior relevância levantados durante a pesquisa pode-se afirmar que:

- ações comunitárias, para que se tenha um bom resultado efetivo de engajamento deve partir de dentro da comunidade. A comunidade precisa se sentir dona do projeto, em um ambiente que possa coibir e evitar manipulações de gestores públicos, ou ainda a pressão de forças externas, o que é recorrente nas iniciativas brasileiras. As iniciativas que apresentaram bons resultados partiram desse princípio. O grupo da CAP-MIT por exemplo ressalta como

fundamental que não exista nenhum tipo de pressão e ou constrangimento. Ações comunitárias devem ser encaradas como parte do cotidiano da comunidade (SOMECK, 2010) (SOUZA, 2004) (SIGUS, 2018) (HAMMOND, 2013).

- ações *crowdsourcing* só funcionam com eficácia se partirem de uma necessidade intrínseca ao participante, normalmente essa necessidade pode ser uma forte ligação com o tema, com o objeto, ou com o propósito a ser alcançado. O ambiente tem que ser transparente e deve ser confiável. Deve ter a prerrogativa de ser utilizado para se desenhar narrativas democráticas. O ambiente deve estimular a criatividade, a diversidade e a resiliência (BRABHAM, 2009)(HOPKINS, 2009)(HOWE, 2008)(GOLDSTEIN, 2012)(WEEK, 2016). No entanto os estudos correlatos se mostraram não muito transparentes, com consolidação de dados e elaboração das propostas externas as plataformas. Outro ponto frágil é que partiram de iniciativas de urbanistas, gestores ou na academia. Nenhum deles partiu de uma iniciativa legítima da comunidade. O mais aproximado é o *Nexthamburg*, no entanto como metade das reuniões é presencial acaba gerando um contra-senso aos princípios indicados pelos teóricos.
- problemas de usabilidade, as plataformas não seguiram nenhum tipo de mecanismo de engajamento comunitário dentro da interface das plataformas. Como indicado por exemplo tanto pelos estudiosos do *crowdsourcing*, como também pelo Plano de Ação Comunitária do MIT (SIGUS, 2018), onde sistematizou as normas de conduta nessas abordagens, que prevê inclusive que o cidadão comum deve aprender a fazer a leitura do seu espaço antes de fazer propostas. O que também se alinha com as diretrizes da Estratégias de Governança Digital - EGD, do governo brasileiro.

Diante do discutido, concluiu-se como legítimas contribuições, as informações traduzidas em forma de *framework* preliminar de modelagem de negócio de sistemas de escutas populares apoiadas em mapas colaborativos.

Porém, é prudente reforçar que todas as conclusões levantadas, podem ser melhor comprovadas com novas e mais profundas investigações práticas. Cujo maior desafio para um trabalhos futuros, seria desenvolver na prática um sistema com aplicação do que foi indicado no *framework*. E se possível testá-lo com alguma comunidade com uma problemática real. O que abriria para um novo leque de possibilidades.

REFERÊNCIAS

- ACADÊMICO, Espaço. **Site espaço acadêmico**. Publicado em 2007. Acessado em: http://www.espacoacademico.com.br/070/70casadei_gois.htm. Visualizado em agosto de 2015.
- ABERTO, Centro de Diálogo. **Brochura do resultado das palestras e workshops do Centro Diálogo Aberto**. São Paulo. Acessado em :http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/arquivos/brochura_cda_7_10_13.pdf. Acessado em maio de 2018.
- ALVES, Paulo Reynaldo Maya. **Valores do Recife – Valor do Solo na evolução da cidade**. Recife: Lucy Artes gráficas, 2009.
- ALVES, Vitor. **O papel do Crowdsourcing na resiliência das comunidades**. *The role of Crowdsourcing in the resilience of communities*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1822/35241>. Publicado em outubro de 2014. Acesso em: ago. 2015.
- ALEGRE, Porto. **O site colaborativo do Portoalegre-CC**. Disponível em: <http://www.portoalegre.cc/>. Acessado em agosto de 2015.
- ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual. Uma Psicologia da Visão Criadora**. São Paulo: Editora Cengage CTP, 1980.
- BARBOSA, George. **Resiliência - Desenvolvendo e ampliando o tema no Brasil**. São Paulo: Editora Sobrare, 2014
- BARBOSA, George. **Roteiro dos índices de Resiliência**. São Paulo: Editora Sobrare, 2014
- BRABHAM, Daren. **Crowdsourcing the public participation process for planning projects**. Acessado em: <http://www.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav> Vol 8 (3): 242-262 DOI: 10,1177 / 1473095209104824 <http://plt.sagepub.com>. Universidade de Utah,EUA: 2009.
- _____. **Crowdsourcing**. Cambridge, EUA; Londres, Reino Unido: MIT Press, 2013.
- _____. **Crowdsourcing the public participation process for planning projects**. Acessado em: <http://www.sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav> Vol 8 (3): 242-262 DOI: 10,1177 / 1473095209104824 <http://plt.sagepub.com>. Universidade de Utah,EUA: 2009
- _____. **Crowdsourcing in the Public Sector (Public Management and Change series) (Locais do Kindle 9)**. Georgetown University Press. Edição do Kindle, 2015.
- CAIRO, Alberto. **The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization**. New Riders, 2013.
- CARTO. **Sítio eletrônico da Carto, para produção de aplicativos de inteligência de localização com fluxos de dados**. Disponível em: <https://carto.com>. Acessado em maio de 2018.
- CENSO, 2010. **Características da população Brasileira**. IBGE Disponível em <http://7a12.ibge.gov.br/vamos-conhecer-o-brasil/nosso-povo/caracteristicas-da-populacao>. Acessado em 11 de março de 2015. IBGE, 2010.
- CNU. **Carta do Novo Urbanismo**. Site do Conselho do Novo Urbanismo. Disponível em: <http://www.cnu.org/node/6556> .Acessado em: março 2015.

MROSC, **Marco Regulatório das Organizações da Sociedade Civil** . LEI Nº 13.019, DE 31 DE JULHO DE 2014 . Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113019.html. Acessado em janeiro de 2018.

MIRSHAWKA, Victor. **Economia Criativa: fonte de novos empregos**. Volume 01. São Paulo. DVS Editora 2016.

NIELSEN, Jakob. **Usabilidade na Web**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

NEXTHAMBURG. **Sítio eletrônico da Associação**. Disponível em: <<http://www.nexthamburg.de>>. Acesso em: 10 de dezembro de 2018.

ONU, **Revisão de prospecção da urbanização Mundial de 2014/2050**. Disponível em: <http://esa.un.org/unpd/wup/Highlights/WUP2014-Highlights.pdf>. Acessado em 13 de março de 2015.

O'REILLY, Tim. **Web 2.0 Compact Definition: Trying Again**. Disponível em: <<http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>>. Acesso em: 30 abr. 2015.

OLIVEIRA, Renata da Silva. Site do protótipo **Escuta Santo Amaro**. Disponível em : www.escutasantoamaro.com. Acessado em dezembro de 2015.

_____. Site de 2016, que utiliza dados do Escuta Santo Amaro. Disponível em : <http://www.escutaspopulares.com/>. Acessado em dezembro de 2016.

RECIFE- 2018, Revisão do Plano Diretor da Cidade do. **Principais pontos levantados no processo participativo**. Disponível em: <http://planodiretordorecife.com.br/wp-content/uploads/2018/11/Processo-participativo-pontos-principais-levantados-e-justificativas-para-nao-incorporacao.pdf>. Acessado em novembro de 2018.

RECIFE- 2018, Revisão do Plano Diretor da Cidade do. **Devolutivas das leituras comunitárias e oficinas**. Disponível em: <http://planodiretordorecife.com.br/wp-content/uploads/2018/11/Devolutivas-das-Leituras-Comunitarias-e-Oficinas-Tematicas-.pdf>. Acessado em novembro de 2018.

PETRIN, Julian. *Nexthamburg, Burgervisionen Fu reine neue Stadt*. Hamburgo: Korber-Stiftung, 2012.

PIAZZALUNGA, R. **A Virtualização da Arquitetura**. Campinas: Papirus, 2005.

PORTAL, Brasil. **Características da população na Alemanha**. Disponível em: http://www.portalbrasil.net/europa_alemanha.htm. Acessado em 13 de março de 2015.

QUADRIGRAM. **Quadrigram. Data Visualization & Presentation Tool**. Disponível em: <http://www.quadrigram.com/>. Acesso em: out. 2016.

ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade** .2a ed São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001.

QUINTO, Luiz Pinedo. Texto p.47 do livro **Planejamento Urbano no Brasil – conceitos, diálogos e práticas**. Organizado por PEREIRA, Elson Manuel. Chapecó: Editora Argos , 2013.

RATTI, C. Palestra ARQ, Futuro. **Depoimentos do Palestrante Carlo Ratti**. ArqFuturo. Rio de Janeiro, 2013.

RESILIENCE, Design City. **Congresso Internacional sobre cidades resilientes**. Disponível em: www.designingcityresilience.com. Acessado em: 2015.

SECCHI, Bruno. **A primeira Lição do Urbanismo**. São Paulo. Editora Perspectiva, 2016.

SECUNHO, Celiane Ferreira. **Resiliência - A Arte de Enfrentar a Adversidade no Ciclo da Vida**. Brasília: Editora Theseaurus, 2012.

SCIENCEART. **Matéria com Mirian Roure**. *MIT SENSEable City Laboratory*. Disponível em: <http://www.scienceart.com/blog/miriam-roare> - acessado em 25 de janeiro de 2015.

SHERMAN, Gary E. *The Geospatial Desktop*. William Lake, Canada. Editora Locate Press, 2012.

SIGUS, Wall Charts. **Plano de ação comunitária. Desenvolvido pelo MIT em parceria com o Banco Mundial**. School of Architecture and Planning, Room N52-357A Massachusetts Institute of Technology Cambridge, MA. Disponível em: <http://web.mit.edu/urbanupgrading/upgrading/resources/useful-downloads/WallChart.pdf>. Produzido em 2009. Acessado em 30 de fev 2018.

SMDU. **SP2040: a cidade que queremos**. São Paulo 2012.

SMITH, Michael J de; Michael F Goodchild; Paul A Longley. *Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools. Sixth Edition. 2007-2018*. Disponível em: www.spatialanalysisonline.com. Acessado em: junho de 2018

SOMEKH, Nadia. Introdução do Livro In: ARCHER, François. **Os novos princípios do urbanismo**. São Paulo: Editora Romano Guerra, 2010.

SOUZA, Glauco Bruce Rodrigues e Marcelo Lopes de. **Planejamento Urbano e Ativismos Sociais** –São Paulo: Editora UNESP – 2004.

SLOANE, Paul (org). *A Guide to Open Innovation and Crowdsourcing*. Expert tips and advice. London: Edição Kindle. Editora: Kogan Page Limited, 2011.

SUROWIECKI, James. *The Wisdom Of Crowds*. Edição Kindle. Editora: Ebooks, 2007.

STREET. **O site colaborativo do Irlanda**. Disponível em: <http://www.fixyourstreet.ie>. Acessado em agosto de 2015.

TABLEAU. *Tableau Software*. Disponível em: <http://www.tableau.com/support/help>. Acesso em: out. 2016.

TEIXEIRA, Elizabeth. **As três metodologias. Acadêmica, da ciência e da pesquisa**. 11 edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

TALLEN, Emily. **Charter of the New Urbanism, 2nd Edition**. Nova York. Editora: McGraw-Hill Professional Publishing, 2013.

TAROZZI, Massimiliano. *O que é Grounded Theory?* Tradução de Carmem Lussi. petropolis, RJ: editora Vozes, 2011.

TORO, Bernardo. **Revista Veja, entrevista com o filósofo sobre mobilização popular**. Revista Veja. Edição 2452 - n46. Editora Abril, 2015.

URBANA SP, Gestão. **Sitio eletrônico do Plano Diretor de São Paulo**. Disponível em: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br>. Acessado em 30 de novembro 2014

URBANA(2), Gestão. **Plano Anhangabaú**. Site do Plano Diretor de São Paulo. Disponível em: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/vale-do-anhangabau/>. Acessado em 30 de novembro 2014

USHAHIDI. **Sítio eletrônico da plataforma *crowdmap***. Disponível em: <<http://www.ushahidi.com>>. Acesso em: 15 jul. 2014.

VIVANT, Elsa. **O que é uma cidade criativa?** Tradução de Camila Fialho. São Paulo: Editora Senac, 2012.

VILLAÇA, Flávio. Reflexões sobre as cidades brasileiras. São Paulo: Editora Nobel, 2012.

UNFPA. **Relatório Unepa 2007 – desencadeando o potencial do crescimento urbano**, capítulo 3, p. 1 disponível em: <http://www.unfpa.org.br/novo/index.php/situacao-da-populacao-mundial>. Acessado em 01 de março de 2015

WAZLAWICK, Raul Sidinei. **Análise e Design orientados a objetos para sistemas de informação. Modelagem com UML, OCL e IFML. 3.ed.** edição. Rio de Janeiro. Editora Elsevier, 2015.

WEEK, Crowdsourcing. **Convenção mundial de utilizadores *Crowdsourcing***. Acessado em: <http://crowdsourcingweek.com/what-is-crowdsourcing>. Acesso em: 30 abril 2016.

WIX **Criador de sites gratuitos**, editor arrasta e solta, templates semiprontos, otimização para dispositivos móveis, domínios, acervo de imagens, hospedagem segura, SEO, suporte 24/7. disponível em www.wix.com . Acessado em 2015.

ANEXO A - TABELA DE PERCEPÇÃO UTILIZADA POR JAN GEHL NO PROJETO VALE DO ANHAGABAU

Como parte de processos que envolvem leitura de lugar, Jan Gehl faz com que os participantes de suas oficinas presenciais, sigam para as ruas munidos de uma ficha de avaliação qualitativa, nesta ficha são instruídos a preencher com um *smile* suas impressões pessoais.

A ficha traz 12 critérios a serem avaliados para a qualidade dos espaços públicos. Qualificados com o desenho de um *smile* (sorriso) o usuário marca sua impressão entre feliz, indiferente ou triste. Segundo os organizadores a linguagem permitia fácil comunicação para consolidação dos resultados.

Esses critérios avaliavam 3 temas:

- 1) Proteção: percepção do trânsito de veículos, crime e violência. Experiências sensoriais negativas;
- 2) Conforto: aspectos qualitativos do lugar (suporte físico e apropriações) exemplo, se o espaço era bom para caminhar, estar, sentar e ficar; e sobre seus usos e formas de apropriação;
- 3) Prazer: o ambiente (aspectos do clima e conjunto construído) e sua influência sobre o espaço público eram avaliados na categoria Adequação à escala humana, qualidade estética dos edifícios e aspectos climáticos.

A ficha da página a seguir resultante do questionário que foi utilizado no projeto do Vale do Anhangabaú.

PROTEÇÃO		
<p>Proteção contra o trânsito motorizado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acidentes de trânsito • Poluição, fumaça, barulho • Visibilidade 	<p>Proteção contra Crime e violência</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bem iluminado • Permite vigilância passiva • Intercala usos no espaço e no tempo 	<p>Proteção contra experiências sensoriais negativas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vento • Chuva • Frio / calor • Poluição • Poeira, excesso de luz, barulho
CONFORTO		
<p>Convidativo para caminhar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espaço para caminhar • Acessibilidade às áreas chave • Fachadas interessantes • Sem obstáculos • Superfícies de qualidade 	<p>Convidativo para parar/ ficar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limites atrativos e funcionais • Espaços definidos para ficar • Objetos para se apoiar e ficar próximo 	<p>Convidativo para sentar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonas definidas para sentar • Maximizar as vantagens • Vista agradável, oportunidades para ver as pessoas • Boa mistura entre espaços para sentar gratuitos e pagos • Oportunidades para descansar
<p>Contato Visual</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maneiras coerentes de encontrar o caminho • Paisagens Interessantes <p>Iluminação noturna</p> <p>Contato Visual e Auditivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente com pouco barulho ambiente 	<p>Atividades diurnas/noturnas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cidade 24 horas • Funções ao longo do dia • Uso misto • Iluminação na escala humana <p>Varição ao longo do ano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atividades temporárias (Festa Junina, Carnaval, Natal) • Proteção Extra para condições climáticas desagradáveis 	<p>Atividades Lúdicas, Recreativas e Interação</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permitir atividade física interação, diversão e brincadeiras • Atividades Opcionais (descansar, reuniões informais) • Criação de oportunidades de interação no espaço público
PRAZER		
<p>Contruído na Escala Humana</p> <ul style="list-style-type: none"> • As dimensões dos prédios e do espaço respeita a importância das dimensões humanas no que se refere aos sentidos, movimentos, tamanho e comportamento 	<p>Aspectos Positivos do Clima</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sol / sombra • Conforto climático • Brisa / vento 	<p>Estético e Sensorial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Design de qualidade, detalhes bem cuidados e materiais resistentes • Vista • Experiências sensoriais ricas