



cidade e tecnologia: plataformas colaborativas para fins de transparência e participação em questões urbanas



TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA | DEPARTAMENTO DE
ARQUITETURA E URBANISMO

CIDADE E TECNOLOGIA: PLATAFORMAS COLABORATIVAS PARA FINS DE
TRANSPARÊNCIA E PARTICIPAÇÃO EM QUESTÕES URBANAS.

Gabriela Pinho Mallmann
Orientador: Dr. Paolo Colosso

2022.2

Sumário

INTRODUÇÃO	4
Justificativa	6
Objetivos.....	6
Objetivo Geral:	6
Objetivos específicos:.....	7
Metodologia	7
PARTE 1- PANORAMA DAS DESIGUALDADES URBANAS E SOCIAIS NO BRASIL	9
Panorama Sobre A Participação Popular E Transparência De Dados	12
PARTE 2 - CIDADE E TECNOLOGIA: PANORAMA DA INSERÇÃO DAS TICS NO CENÁRIO URBANO	17
AS CIDADES COMO ENTRONCAMENTO DE TECNOLOGIAS: CONCEITOS, PERSPECTIVAS E PROPOSTAS	21
1ª geração.....	23
2ª geração.....	23
Reflexões sobre as classificações para cidades inteligentes	26
3ª geração.....	29
contexto brasileiro	30
PARTE 3 – MAPEAMENTO DAS PLATAFORMAS E PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO	34
Mapeamento das plataformas.....	35
Critérios de Análise	36
BUDGIT	37
DECIDIM Barcelona	42
DATA LABE	47
QUERIDO DIÁRIO	51
Análise das iniciativas: discussões e resultado	55
CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ANÁLISES	59
PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO	60
Diretrizes para estrutura de funcionamento	61
1ª etapa: infraestrutura, financiamento e primeiras atividades	61
2ª etapa: desenvolvimento da plataforma	62
Contribuições das iniciativas:	63
3ª etapa: visualização e compartilhamento de dados	64
Escopo do protótipo:.....	64
1º passo - identificação das fontes dos dados:	64
2º passo - captação dos dados:.....	64
3º passo - manipulação dos dados (limpeza, tratamento, processamento):.....	65
4º passo - acesso e disponibilização dos dados:	65
CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS:	70

INTRODUÇÃO

Não é possível pensar a cidade sem lembrar desta frase “sociedades desiguais produzem cidades desiguais”, citada por Maricato e Colosso (2021). É nesse contexto que se entende que o espaço urbano como fruto das relações sociais e de poder, (re)produz as desigualdades ao manifestar e materializar também no território essas relações. Nesse sentido, a distribuição assimétrica de recursos e investimentos pelo território por parte do Estado (nas diferentes esferas: municipal, estadual e nacional) corrobora com um processo enraizado na própria história do desenvolvimento do país, e é representado, sobretudo, pelas grandes cidades em que determinados lugares são beneficiados em detrimento de outros. Conseqüentemente, criam-se áreas urbanas dotadas de infraestrutura, bens e serviços que são usufruídos por determinados grupos/classes sociais.

Ainda sobre isso, Ribeiro (2016, p. 214) contribui afirmando que as desigualdades urbanas acontecem quando somente uma parcela da população tem acesso aos recursos coletivos urbanos e as condições urbanas que garantam o bem estar, ou seja, diz respeito à forma como as pessoas estão inseridas no território e quais acessos podem ser garantidos. Dessa forma “Esta condição espacial se sobrepõe aos outros marcadores de desigualdade social de renda, escolaridade e marcadores raciais, e que dada a rigidez das estruturas do espaço construído, coloca para a busca da redução das desigualdades um desafio de longo prazo.” (WISSENBACH, 2021, p. 79). Nesse sentido, o acesso dificultado ao transporte, saneamento básico, abastecimento de água, moradias e escola (educação), impacta também em menores oportunidades de empregos, lazer e maior exposição a discriminações raciais e de gênero (MARICATO, 1995).

Face ao exposto, ficam evidentes as assimetrias socioespaciais que compõem o cenário das desigualdades no espaço urbano brasileiro. Ainda assim, os marcos legais institucionais como a Constituição e o Estatuto da Cidade propõem possibilidades a partir da gestão democrática das cidades para modificar essa dinâmica. Através da articulação da população em práticas participativas e de processos, transparência sobre os gastos públicos, publicação de dados abertos¹ e formas de monitoramento como instrumentos de controle social para aprimoramento da cidadania. Nestes casos, a transformação do espaço urbano está atrelada não somente ao direcionamento de investimentos no território, mas na possibilidade de fazer isso a partir de tomadas de decisões mais assertivas,

¹ A Open Knowledge Brasil, disponibiliza a definição de dados abertos como a seguinte: “Dados abertos são dados que podem ser livremente usados, reutilizados e redistribuídos por qualquer pessoa – sujeitos, no máximo, à exigência de atribuição da fonte e Compartilhamento pelas Mesmas regras.” Além disso, existem três categorias importantes no processo: disponibilidade de acesso, evidência que os dados devem estar disponíveis sem custo maior do que de reprodução e devem estar em formato modificável; Reutilização e redistribuição, dados devem ser fornecidos de maneira a permitir a reutilização e a distribuição, podendo ser legíveis por máquina também; e a última categoria, participação universal, que diz respeito ao fato de que todos devem ser capazes de usar, reutilizar e redistribuir os dados. Outras informações podem ser consultadas no link: <<https://ok.org.br/dados-abertos/>>

reorientando as prioridades tendo em vista a possibilidade de a população contribuir ao longo do processo por meio de mecanismos efetivos de participação cidadã.

A fim de propor novas possibilidades para ampliar os canais de interação entre os diversos atores sociais, destaca-se um ponto importante neste trabalho: a incorporação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas cidades. Sabe-se que a difusão da internet e da comunicação em rede influenciam e transformam as dinâmicas sociais, ao multiplicar as formas de comunicação e ampliar os canais para debates sobre temas de interesse social, para além disso, permitem novas formas de coleta, tratamento e disponibilização de dados, aumentando a quantidade de informações que circulam (GOMES,2018; SIMÃO, 2019).

Portanto, ao perceber as cidades como uma confluência de infraestruturas e tecnologia, o debate sobre a inserção das TICs adentra o campo das cidades inteligentes, em que as propostas, em sua maioria, são pautadas em oferecer modelos de soluções tecnológicas genéricas desenvolvidos por empresas de tecnologia para sanar para problemas urbanos e sociais bastante complexos. No entanto, Morozov e Bria (2019) propõem discussões alternativas a este discurso, propondo um modelo não neoliberal de cidades, em que as TICs podem oferecer novas possibilidades no campo político, social e democrático com participação ativa dos cidadãos a fim de propor mudanças efetivas para “enfrentar desafios urbanos de longo prazo” (MOROZOV; BRIA, 2019, p.106). Portanto, para os autores “As cidades podem domar o poder da tecnologia e da inovação digitais em benefício de todos os cidadãos e da diversificação da economia, tornando-as mais plurais, sustentáveis e colaborativas” (MOROZOV; BRIA, 2019, p.106).

Nesse sentido, as TICs podem ser vistas como instrumentos ou meios para criar alternativas ou ampliar as possibilidades também no campo democrático. A vista disso, este trabalho se guiará pela seguinte pergunta: como as TICs criam condições de ampliar a transparência e a participação para mitigar as desigualdades urbanas? Gomes (2018) aponta para um cenário promissor, argumentando que grande parte dos processos democráticos atuais implementados são mediados por tecnologia, o que o autor chamaria de percepção da digitalização da vida cotidiana”, assim: “praticamente tudo aquilo que parece compor o que se entende como materialização ou implementação do regime democrático parece hoje de algum modo entrelaçado com meios, ambientes e usos de tecnologias digitais” (GOMES, 2018, p.84).

Para isso, o trabalho está organizado em três partes. Na primeira parte é apresentada uma breve investigação do processo de urbanização das cidades brasileiras a fim de construir uma narrativa sobre as desigualdades socioeconômicas e seu reflexo no território. Na sequência, são apontados os avanços no campo democrático a partir da institucionalização da participação e transparência, bem como abre-se espaço para refletir sobre inserção das TICs em práticas democráticas e colaborativas.

Na segunda parte investiga-se a inserção das TICs no cenário urbano com intuito de problematizar as soluções tecnológicas oferecidas nos discursos sobre cidades inteligentes. Ao final, propõe-se investigar quatro plataformas digitais que façam uso de TICs voltadas à participação, monitoramento e transparência de dados e que proponham canais alternativos de interação entre o Estado e a sociedade.

Nesta terceira parte, então, são apresentadas as plataformas, os critérios de análise e as discussões, assim como são descritos o funcionamento de cada uma. Portanto, análise das plataformas e do seu funcionamento permitirá a proposição de um modelo de observatório gerido pela universidade, cuja escolha desse ator social, parte do pressuposto de que a universidade pública, apoiada na tríade ensino, pesquisa e a extensão afirma o seu compromisso com o desenvolvimento social, econômico e cultural do país. E a partir de práticas colaborativas com a sociedade, pode fornecer outras possibilidades para o fortalecimento da democracia.

Assim, este trabalho se propõe a debater como as tecnologias estão inseridas na cidade e como podem contribuir no campo democrático a partir de plataformas digitais. Dito isso, o objetivo não é oferecer respostas de maneira direta, mas debater os caminhos possíveis e apresentar um espaço de debate inicial para embasar pesquisas futuras.

Justificativa

A apropriação das TICs no cenário urbano tem motivado debates sobre as possibilidades geradas a partir da utilização de soluções tecnológicas. Os argumentos perpassam pelas críticas aos modelos estritamente tecnológicos, mas também, se voltam para as possibilidades de gerar avanços nas questões urbanas. Compreendendo que na realidade das cidades brasileiras as desigualdades urbanas se manifestam no território pela construção de áreas privilegiadas em detrimento de outras, julga-se suficiente afirmar que a produção de cidades menos desiguais passa pela ampliação dos canais de participação, por acesso a informações de transparência e nas possibilidades de monitoramento da sociedade nos gastos públicos. Sobre isso, as TICs têm sido utilizadas como instrumentos no campo democrático e aplicadas em iniciativas e plataformas digitais e colaborativas para promover canais alternativos. E é neste sentido que se busca fazer uma reflexão e analisar as maneiras com que as TICs podem ser apropriadas por plataformas digitais.

Objetivos

Objetivo Geral:

Analisar de que maneira as TICs podem ser utilizadas em plataformas colaborativas para fins de transparência e participação em questões urbanas.

Objetivos específicos:

- I. Contextualizar o cenário de (re)produção das desigualdades urbanas no país;
- II. Discutir a inserção das TICs (tecnologias de informação e comunicação) nas cidades;
- III. Identificar em iniciativas, laboratórios e plataformas como são coletados, tratados e disponibilizados os dados para construções colaborativas de informações.
- IV. Assumindo tais plataformas como referências, apresentar indicativos iniciais para um projeto de plataforma colaborativa, gerida por universidade pública, voltada à ampliação da transparência e participação social na mitigação de problemas urbanos.

Metodologia

Para alcançar os objetivos propostos será realizada uma pesquisa exploratória e descritiva. Segundo Gil (2002) a pesquisa exploratória é realizada para alcançar maior familiaridade com o problema “com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses” (GIL, 2002, p.41).²

Para isso, o trabalho está dividido em três partes principais. Na primeira parte é conduzida uma revisão bibliográfica para retomada de alguns aspectos relevantes do processo de produção das cidades no Brasil, destacando as diversas dimensões das desigualdades urbanas, sobretudo as territoriais. Na sequência da revisão bibliográfica, são discutidos temas como a participação, transparência e propostas colaborativas, entendendo que são fundamentais para a superação das desigualdades no país, assim como demonstrar a inserção das tecnologias nos debates democráticos.

A segunda parte consiste nas discussões sobre as relações entre cidade e a tecnologia, problematizando os avanços na utilização das TICs nos centros urbanos e trazendo algumas abordagens sobre o termo "smart city". Na terceira e última parte, é realizada uma análise qualitativa e comparativa de plataformas que fazem uso de TICs para promover espaços de participação, transparência ou monitoramento sobre gastos públicos com intuito de investigar também, o funcionamento de tais plataformas. Ao final, são propostas diretrizes gerais iniciais para a construção de um protótipo de observatório por meio de uma plataforma digital.

² GIL, Antônio, Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002

Estrutura do trabalho

Parte 01 fundamentação teórica

Panorama das desigualdades urbanas e sociais no Brasil
Panorama sobre a participação popular e transparência de dados

Parte 02 fundamentação teórica

Cidade e tecnologia: panorama da inserção das tics no cenário urbano
As cidades como entroncamento de tecnologias: conceitos, perspectivas e propostas
1ª geração
2ª geração
3ª geração
Reflexões sobre as classificações para cidades inteligentes
Contexto brasileiro

Parte 03 Análise das plataformas Proposta para o observatório

MAPEAMENTO DAS PLATAFORMAS

Critérios de Análise
BUDGIT
DECIDIM Barcelona
DATA LABE
QUERIDO DIÁRIO
Análise das iniciativas: discussões e resultado
CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ANÁLISES

PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO

Diretrizes para estrutura de funcionamento
1ª etapa: infraestrutura, financiamento e primeiras atividades
2ª etapa: desenvolvimento da plataforma
Contribuições das iniciativas:
3ª etapa: visualização e compartilhamento de dados
Escopo do protótipo:
1º passo - Identificação das fontes dos dados:
2º passo - captação dos dados:
3º passo - manipulação dos dados (limpeza, tratamento, processamento):
4º passo - acesso e disponibilização dos dados:

Figura 1 – Estrutura do trabalho. Fonte: o autor, 2023

PARTE 1- PANORAMA DAS DESIGUALDADES URBANAS E SOCIAIS NO BRASIL

As desigualdades são uma realidade no cenário brasileiro. As disputas territoriais entre os diversos atores sociais determinam como e quem vai ocupar determinados locais na cidade. E é a partir das políticas públicas e do direcionamento dos investimentos no território que são conformadas as cidades desiguais e segregadas. Estes aspectos citados fazem parte das características que marcaram a formação da cidade industrial no Brasil no século XX e são parte das características de formação das cidades brasileiras.

É preciso entender que a urbanização do território, sobretudo entre 1930 e 1980 foi influenciada diretamente pela industrialização que aconteceu de maneira mais concentrada e acelerada. Isso porque a migração da população rural para as cidades, que conformou os grandes centros urbanos, aumentou em um período histórico relativamente curto, além de concentrada territorialmente por ser direcionada para uma determinada rede de cidades. Traduzindo em dados, no início do século XX a população urbana era 9,40%, na década de 1980 chegou a 67,59%, neste período o país já era predominante urbano, e no final do século XX alcançou-se uma taxa de urbanização de 81, 23% (MARICATO; COLOSSO, 2021, p.278).

O processo de industrialização do Brasil e dos países periféricos foi diferente daqueles considerados centrais. Nesse sentido, Ferreira (2005) explica que as elites brasileiras se aliaram aos interesses denotados pelo capitalismo, ao ver uma possibilidade de manutenção da sua posição de poder e dominação.

Assim, com o rápido processo de industrialização aliado à chegada das indústrias multinacionais, "estabelece-se um padrão de crescimento em que os baixos salários não eram apenas uma consequência da injustiça inerente ao sistema capitalista, mas a própria condição para nossa industrialização "(FERREIRA, 2005). Ou seja, o autor explica que a industrialização brasileira ficou conhecida por alguns autores como a "industrialização de baixos salários" ao efetuar manutenção das desigualdades socioespaciais a partir da exploração da força de trabalho e da atuação no mercado imobiliário.

Com o aumento da população urbana, agravam-se também as desigualdades sociais, visto que a mão de obra necessária para a produção que migrava para os centros urbanos, se alocava nas regiões periféricas. Isso se deve principalmente ao fato de já existirem nessa época localizações privilegiadas e ocupadas pelas elites urbanas. Nessa lógica, as localizações privilegiadas eram (e ainda são) determinadas pelo valor de



mercado adquirido por algumas áreas a partir da disponibilidade de acesso a serviços públicos e infraestrutura, ou seja, não dependia apenas do imóvel em si, mas também do seu entorno e dos atributos encontrados na região, assim, é esse valor que determina quem vai ter acesso a esse espaço na cidade.

Direcionando para a cidade industrial, é a industrialização e também urbanização de baixos salários que impedem os trabalhadores de ocupar a cidade formal subordinada ao capital imobiliário, isso acontece “na medida em que o salário do operário industrial não o qualifica para adquirir uma casa no mercado imobiliário legal” (MARICATO, 1995, p.22). É o processo de desenvolvimento da cidade industrial que direciona as pessoas que não podem pagar para as áreas urbanas sem infraestrutura e com preços mais acessíveis, consolidando uma forma de crescimento que mantinha as populações que migravam para os centros urbanos ocupando as áreas periféricas da cidade.

Cabe destacar que desde o início do século XIX com os primeiros planos urbanísticos existiu a necessidade de eliminar os resquícios “da cidade escravagista”, então os primeiros planos urbanizadores retiraram dos centros urbanos, das localizações centrais da cidade/locais urbanos mais valorizados pelo capital imobiliário, as pessoas mais pobres a “massa sobranete” e na cidade industrial, esse processo não foi diferente. As relações de poder estabelecidas entre o Estado e essas elites econômicas e políticas produziram o espaço urbano desde o início da urbanização e foram essas relações que garantiram em certa medida, a alocação de infraestrutura urbana em determinadas áreas da cidade a partir da legislação e da alocação de recursos do Estado.

Para Ferreira 2005 “As leis funcionariam mais do que nunca para demarcar os lugares de cada um, e as classes dominantes intensificariam ainda mais sua presença na máquina do Estado para garantir os novos espaços de alta valorização em que se implantavam”. A exclusão socioespacial, portanto, está relacionada com a forma com que historicamente as leis são aplicadas no espaço urbano, seguindo, sobretudo, os interesses de mercado em que o Estado ao exercer seu papel de regulador e legislador contribui com a maneira predatória com que as cidades brasileiras são formadas.

Desse modo, a concentração populacional nos grandes centros urbanos foi acompanhada pela segregação que condicionou o direcionamento de investimentos para determinadas parcelas da cidade. Tal arranjo foi responsável pela manutenção das desigualdades sociais com a conformação de cidades que compartilhavam das heranças coloniais e escravagistas, e assim mantinham determinados grupos usufruindo de privilégios, enquanto excluía outros de direitos básicos. Nos espaços produzidos pela

ausência - ou a pouca presença - do Estado incentivou-se a busca por alternativas para suprir a demanda de um direito básico fundamental: à moradia. Por isso, autoconstrução prevaleceu nos centros urbanos como forma produção do espaço da cidade e de habitação para as classes mais pobres e como consequência da política pública que alimentou a segregação urbana, criando localizações desprovidas de infraestrutura onde predominou a informalidade e a ilegalidade - do ponto de vista falta de projetos arquitetônicos, da própria regulação urbana e controle urbanístico.

Ferreira (2005) ainda comenta que as complexas legislações urbanísticas para construção de edifícios e uso e ocupação do solo foram responsáveis por direcionar as classes mais pobres para as periferias urbanas. Nessa lógica, o mercado imobiliário é “capaz de respeitar tais regras ou de dobrá-las graças à sua proximidade com o Poder Público e seu poder financeiro, e prejudicava-se definitivamente a população mais pobre, incapaz de responder às duras exigências legais” (FERREIRA, 2005). Mais uma vez, o contraste entre o centro e a periferia fica evidente do ponto de vista do planejamento urbano, onde uma parte da cidade encontra-se “fora das ideias”. Porque não é possível impedir o crescimento urbano negligenciando-o: a cidade cresce às margens dos planos reguladores.

Maricato (2013a) nos lembra, retomando a abordagem que fizemos em relação a ação do Estado no espaço urbano, que a apropriação de terras é consentida de maneira não oficial, mas desde que não seja em áreas valorizadas pelo mercado. Tal abordagem demonstra também a arbitrariedade da aplicação das leis em que se tolera a ocupação para que não seja necessária a intervenção, na forma de política pública, para garantir o acesso da população à cidade:

Não é a norma jurídica, mas a lei de mercado que se impõe, demonstrando que nas áreas desvalorizadas ou inviáveis para o mercado (beira de córregos, áreas de proteção ambiental, por exemplo), a lei pode ser transgredida. O direito à invasão é até admitido, mas não o direito à cidade. O critério definidor é o do mercado ou da localização (MARICATO, 2013a, p.161).

Face ao exposto até aqui, podemos encerrar esta parte do capítulo evidenciando que a partir da década de 1980 com o novo ciclo democrático iniciado pós Ditadura Militar, algumas mudanças significativas ocorreram. Maricato e Colosso (2020, p. 279) nos lembram que nesse período o país também passou por um processo de “desindustrialização e retomada da hegemonia agroexportadora e mineral” e com isso “há uma interiorização do processo de urbanização e as cidades de porte médio passam a crescer mais do que as metrópoles, em PIB e população, com exceção das metrópoles das



regiões Norte e Centro Oeste”. Além disso, “na década de 1980 foram criados novos partidos, outros partidos de esquerda saíram da clandestinidade, novas entidades operárias foram criadas e ainda havia os movimentos sociais urbanos – uma novidade na cena política brasileira, pelo menos com a expressão vivida na ocasião” (MARICATO, 2013b, p. 146).

Panorama Sobre A Participação Popular E Transparência De Dados

Com o aprofundamento das desigualdades no período pós pandemia de Covid-19, a crise sanitária instaurada trouxe a emergência de debater a situação do Brasil. Dando sequência à discussão, os marcos democráticos como a promulgação da Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade na forma da Lei Federal n. 10.257 de 2001 apontam algumas saídas possíveis para a superação das desigualdades e construção de cidades mais justas por meio da participação social, da cidadania, governança e da transparência de dados. Buscando alguns exemplos, encontramos na Constituição, nos artigos 182 e 183, diretrizes que auxiliam na regulamentação do território, sobretudo com a obrigatoriedade de aprovação de Plano Diretor para cidades com mais de 20 mil habitantes. As transformações na forma com que o Estado e a Sociedade interagem também estão enfatizadas na incorporação da participação social nas tomadas de decisões em diferentes instâncias.

O Estatuto da Cidade também estabelece diretrizes para democratização do espaço urbano, enfatizando no artigo 2º, nos incisos I e X a necessidade de garantir o direito à terra urbana, o acesso a infraestruturas e a necessidade de direcionar os investimentos públicos para as áreas da cidade que mais precisam, avançando no sentido de produzir uma cidade menos desigual a partir da participação popular na elaboração de políticas públicas e tomada de decisões:

I – Garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;

II – Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano; [...]

V – Oferta de equipamentos urbanos e comunitários, transporte e serviços públicos adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais; [...]

IX – Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização;

X – Adequação dos instrumentos de política econômica, tributária e financeira e dos gastos públicos aos objetivos do desenvolvimento urbano, de modo a privilegiar os investimentos geradores de bem-estar geral e a fruição dos bens pelos diferentes segmentos sociais; (BRASIL, 2001)

Para Arnstein (2002, p.1) a “participação cidadã constitui um sinônimo para poder cidadão”, a autora continua defendendo que “participação é a redistribuição de poder que permite aos cidadãos sem-nada, atualmente excluídos dos processos políticos e econômicos, a serem ativamente incluídos no futuro”. Por isso, para a autora, é necessário que os processos participativos disponham de estratégias para que realmente os cidadãos exerçam influência sobre a tomada de decisão.

Para auxiliar na análise da participação, Arnstein (2002) propôs uma tipologia, a “Escada da Participação Civil”, dividida em oito degraus que são classificados em três grupos de acordo com o nível de poder cidadão, a saber: Não participação, Níveis de Concessão Mínima de Poder e Níveis de Poder Cidadão em que os níveis de influência da população crescem conforme aumentam os degraus (Figura 2). Ainda que de forma resumida, a apresentação desta tipologia desenvolvida pela autora é necessária para embasar o debate e classificar as iniciativas nos quadro-sínteses do capítulo 3.

8	Controle Cidadão	Níveis de poder cidadão
7	Delegação de poder	
6	Parceria	
5	Pacificação	Níveis de concessão mínima de poder
4	Consulta	
3	Informação	
2	Terapia	Não-participação
1	Manipulação	

Figura 2 - Escada de Participação Civil. Fonte: Adaptado de Arnstein (2002)

Assim, no grupo da “Não Participação”, que se encontra no nível mais baixo na escada, estão inclusos os degraus Manipulação (1) e Terapia (2). Descritas, como a própria classificação aponta, como níveis em que não há participação porque a população não exerce influência sobre as decisões, sendo, em sua maioria, educada ou manipulada pelos detentores de poder para tomar determinada decisão.

No nível intermediário, logo acima do primeiro grupo, estão os “Níveis de Concessão Mínima de Poder”: Informação (3), Consulta (4) e Pacificação (5). Neste grupo, tais categorias permitem a população ouvir ser ouvida, assim como receber informações sobre “direitos, responsabilidades e opções” (ARNSTEIN, 2002, p.6), mas ainda assim, não é possível assegurar que as suas sugestões serão levadas adiante.



Por fim, no último grupo, encontram-se os degraus respectivos ao “Níveis de Poder Cidadão”: Parceria (6), Delegação de poder (7) e Controle cidadão (8). Em relação a Parceria, a autora comenta que este degrau da escada permite a negociação entre os detentores de poder e a população com maior efetividade. Além disso, para que este processo se torne mais assertivo e garanta a influência dos cidadãos nas tomadas de decisão, é necessária a organização e o engajamento; Na Delegação de poder (7) e no Controle cidadão a população passa a ter poder deliberativo sobre as decisões.

No entanto, Arnstein (2002) ressalta algumas limitações da tipologia considerando que em alguns pontos pode ser bastante simplificada se comparada com a real complexidade dos processos participativos. Sobre isso, a autora comenta que há uma contraposição entre somente dois grupos sociais: “cidadãos sem poder” - Sociedade - e “poderosos” - Estado - , esses dois grupos, então, são abordados de maneira homogênea sem considerar as divergências e subdivisões existentes. Outra limitação apontada seria a falta de análise sobre os obstáculos para alcançar níveis de participação efetiva. Neste caso, diversos fatores podem ser apontados: desigualdades no acesso à educação e informações sobre os processos para os cidadãos ou até mesmo a dificuldade de redistribuição do poder por parte do Estado.

Nesse sentido, Tenório e Rozenberg (1997) definem a participação social como: “à apropriação pelos indivíduos do direito de construção democrática do seu próprio destino” (TENÓRIO; ROZEMBERG, 1997, p.6). Mas para isso, estabelecem atributos relevantes para a efetivação da participação, sendo estes: voluntariedade e consciência da participação. Para os autores, ambos os atributos estão relacionados entre si e referem-se ao acesso à informação e à educação, considerando-os fundamentais para entender as razões e a relevância dos processos, assim como os possíveis desdobramentos. Logo, a voluntariedade também estaria atrelada a outro fator importante para os autores, a não obrigatoriedade da participação, cuja esta principal característica, poderia garantir maior engajamento social e o envolvimento dos cidadãos a partir da compreensão da totalidade e da necessidade dos processos, contribuindo com a construção de uma participação efetiva, entendida “enquanto ação coletiva e exercício consciente, voluntário e conquistado” (TENÓRIO; ROZEMBERG, 1997, p.8).

Portanto, a justificativa para tais atributos está atrelada ao fato de que quando a população se dispõe a participar sem compreender os motivos, as consequências das suas ações ou não consegue entender a necessidade de tal, a participação se torna “restrita”. Assim, fazendo um paralelo com o que Arnstein (2002) pressupõe nos primeiros níveis

da escada da participação, abre-se espaço para possível persuasão ou imposição de determinados grupos aos outros.

Por isso, as diferentes perspectivas sobre o que é participação também permitem pensar sobre as maneiras como ela tem sido aplicada. Apesar de a participação estar presente nos marcos institucionais, como a Constituição Federal e o Estatuto da Cidade, as críticas se concentram no fato de que, ainda que a institucionalização das práticas participativas seja um avanço do ponto de vista democrático, ela não é garantia da efetividade da participação.

Sobre isso, ao analisar o cenário, Goulart (2020) apresenta alguns obstáculos sobre a aplicação de instrumentos participativos do ponto de vista do planejamento urbano. Para o autor, as dificuldades enfrentadas estão relacionadas à "incompletude do próprio marco institucional, sua configuração genérica é insuficiente para impor a adoção de mecanismos mais efetivos por parte dos municípios" (GOULART, 2020, p.6).

Essa argumentação sugere que os instrumentos de gestão democrática: "debates, audiências e consultas públicas" (Art. 43, inciso II) e "conferências sobre assuntos de interesse urbano" (Art. 43, inciso III) estabelecidos no Estatuto da Cidade, não definem, necessariamente, como os processos devem acontecer, o que conferiria maior autonomia e decisão nos debates aos agentes públicos ou políticos e até mesmo sobre a configuração dos mecanismos de participação. À vista disso, então, Goulart (2020) aponta para um cenário, cujas práticas participativas estariam restritas a composição de audiências e conferências durante a elaboração de planos diretores ou como composição de conselhos, o que poderia resultar em uma participação falsa e/ou esvaziamento dos processos, uma vez que se tornam somente mecanismos para atender às leis.

O autor também aponta três fatores que determinam o êxito dos "novos desenhos institucionais" ou mecanismos de participação, a começar estes fatores "dizem respeito à forma como tais inovações constam da legislação, à capacidade organizativa da sociedade civil e à dependência do sistema político (dos partidos políticos, dos governos, dos Legislativos)" (GOULART, 2020, p.13). Ou seja, a existência de legislações não pressupõe a efetividade da participação, pois ela também depende das pressões sociais exercidas pelas organizações e movimentos da sociedade civil, assim como do governo ou do sistema político.³ Assim, tais fatores têm influência sobre a qualidade das

³ Sobre esta questão, poderiam ser pontuados diversos exemplos de como governos de esquerda estiveram envolvidos na ampliação das práticas democráticas: "Também não é casual que, em meio à consolidação das formas participação, os maiores estímulos às inovações democráticas na arena institucional tenham sido originárias do PT [...] este partido



experiências participativas que ocorrem no país, pois, embora sejam difundidas inúmeras práticas nos mais diversos setores, essa quantidade de experiências não necessariamente confirma a existência de uma participação com caráter efetivo ou até mesmo deliberativo no sentido de ampliação da própria cidadania.

Ainda que a participação tenha o sentido de incluir e democratizar, os modelos de planejamento urbano, por vezes, contribuem com a manutenção das desigualdades urbanas. Porque não há interesse das elites em alterar o modo como a cidade é produzida, no entanto, também cabe ao Estado exercer seu papel público e político, mediando os interesses.

Contudo, superar as desigualdades é também reconhecer os processos que historicamente direcionaram investimentos para determinadas áreas da cidade, e procurar, por meio dos instrumentos disponíveis, maneiras de promover a justiça social e o direito à cidade. A participação cidadã então, permite a sociedade debater, monitorar e avaliar essas ações do Estado na alocação de recursos para que as políticas públicas e a disponibilização de serviços e infraestrutura avancem por todo o território e alcancem as populações mais vulneráveis. É a participação que torna o cidadão mais ativo, além de incentivar maior engajamento político e ampliar a democracia.

Para além disso, o processo participativo que surge como uma concessão do Estado para a sociedade civil, acaba gerando interesse na população, que por sua vez, passa a integrar o movimento, tornando-se parte da construção de mecanismo de participação efetiva, como no caso do Orçamento Participativo (OP) para alocação de recursos públicos. Para Avritzer (2008) podem ser identificados três modelos de participação no Brasil a partir da democratização, sendo: o Orçamento Participativo (OP); os conselhos gestores de políticas públicas; e os Planos Diretores Municipais.

A participação popular no processo de redemocratização tanto para OP quanto para outras instituições participativas, demanda, dentre outros aspectos do conhecimento das regras que permeiam essas instituições ou até mesmo, por parte do Estado, de maneiras mais acessíveis de divulgar e demonstrar como estes processos acontecem. Ao compartilhar essas informações, novos conhecimentos são gerados, de modo que a integração entre os indivíduos na instituição participativa, permite a todos a mesma intensidade na participação, e maior procura por fazer parte deste processo.

se notabilizou por experiências pioneiras, dentre elas o Orçamento Participativo, a campanha de Planos Diretores Participativos do Ministério das Cidades, a criação do ConCidades” (GOULART, 2020, p.10).

A educação cidadã e o fornecimento de informações contribuem para a efetividade da participação, participação entendida como mecanismo fundamental para a construção de cidades mais democráticas e menos desiguais a partir da colaboração dos diversos atores. Assim, além do exposto, para nossos fins, é suficiente ter em conta que o ideário da gestão democrática, como previsto na legislação urbanística, pressupõe a transparência e a participação social como prática fundamental. O importante agora é compreendermos que as condições de participação do ponto de vista das mudanças profundas envolvendo os avanços tecnológicos das últimas décadas.

PARTE 2 - CIDADE E TECNOLOGIA: PANORAMA DA INSERÇÃO DAS TICS NO CENÁRIO URBANO

Pelos tópicos anteriores, é evidente que os processos participativos ampliam à sociedade civil a possibilidade de intervir nas decisões políticas, podendo alterar a forma de distribuição dos recursos públicos voltados às políticas urbanas de maior interesse social, construindo assim, uma gestão mais democrática e colaborativa para as cidades. Neste, devemos inserir esse ideário nas condições abertas pelos avanços das denominadas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs).

O desenvolvimento das TIC tem alterado as relações sociais e a forma como a produção do espaço urbano acontece. A internet e a comunicação em rede são capazes de diminuir distâncias, aumentar as possibilidades de comunicação, além de permitir a geração de dados e o compartilhamento de informações, tornando os espaços das cidades cada vez mais conectados. Diante disso, Simão (2019) reforça a afirmação: “Paralelamente, a rápida disseminação do acesso à internet, especialmente através de dispositivos móveis, habilitou novas formas tanto de interação entre pessoas, instituições e a própria cidade, quanto de coleta e tratamento de dados urbanos” (SIMÃO, 2019, p. 15).

É nesse contexto que Gomes (2018, p.84) desenvolve seu argumento da “percepção social da digitalização da vida cotidiana” para o qual o autor defende a ideia de as interações realizadas na vida íntima e social são mediadas por tecnologias digitais e que esta dimensão também se apresenta no campo da democracia. Por isso o autor pondera que ao compreender as tecnologias como parte da realidade social vigente, pode-se encontrar nelas recursos passíveis de serem replicados em alternativas do ponto de vista democrático. Assim, o autor define que “o conjunto dos recursos, ferramentas, projetos, experimentos, experiências e iniciativas em que se usam tecnologias para



produzir mais democracia e melhores democracias”(GOMES, 2018, p.98) podem ser chamados de democracia digital.

O avanço da conexão à internet também contribuiu para a construção de outros desdobramentos da democracia digital, como os projetos de colaboração coletiva, realizados a partir de parcerias entre diversos atores sociais: Estado, Universidades e outras Instituições da sociedade civil. Esses projetos colaborativos digitais, tal qual o *crowdsourcing*⁴, são desenvolvidos com objetivo de oferecer um espaço de implementação de ideias construídas coletivamente e que, na esfera da participação, podem promover impacto em políticas públicas, em tomadas de decisões governamentais e na promoção da transparência (GOMES, 2018, p.89). Para Simão (2019) essa profusão de ideias abre espaço para pensar na gestão urbana colaborativa para produção de dados sobre o território. Neste sentido, incentiva-se com isso que a população tenha conhecimento sobre o local onde vive e produza os dados e as informações de acordo com a sua própria realidade:

A possibilidade de colaboração na produção e uso de dados urbanos permite que o cidadão tenha mais conhecimento sobre a cidade e o contexto no qual está inserido, ao passo que medidas que integram o cidadão à gestão e planejamento aumentam a transparência das instituições e a autonomia dos indivíduos, ao dotá-los de mais subsídios para a produção de conteúdo próprio e para a tomada de decisões (SIMÃO, 2019, p.17).

A título de exemplo tem-se a geração cidadã de dados produzida pelo projeto Cocôzap do Data_labe apresentado na Parte 3. Em relação ao acesso público a dados, as TICS também atuam como ferramentas para ampliar os meios de acesso à informação. Para fins de ampliar a transparência do sistema público, divulgando as informações que são necessárias para auxiliar em processos de tomadas de decisão, bem como para acompanhar a aplicação dos recursos públicos.

Ainda sobre isso, Simão (2019, p.38) sinaliza: “O poder público, movimentos sociais e a academia também vêm utilizando crowdsourcing como ferramenta”. A vista disso, a Universidade pública também se torna um importante articulador social ao utilizar as práticas colaborativas para ampliar o alcance de atuação junto à comunidade. Assim, em seu compromisso com a sociedade apoiada no princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, as Universidades públicas como articuladoras sociais, também podem prever instâncias de elaboração, acompanhamento e avaliação de políticas públicas para além de um espaço somente de formação e produção de

4 Termo criado por Howe em 2006 e que diz respeito à construção de projetos com o envolvimento de muitos usuários geralmente associados a rede - internet. . maiores detalhes podem ser encontrados em: HOWE, J. The Rise of Crowdsourcing. Wired Magazine, v. 06, n. 14, p. 1-5, 2006

conhecimento. Portanto, as TICs também podem ser empregadas para este fim, buscando oferecer novas perspectivas e soluções para as problemáticas sociais.

As TICs, então, permitem a construção de redes de interação entre as pessoas e a cidade, além de contribuir para ampliar os espaços para debates democráticos levando-os aos espaços digitais em que o alcance para articulações e organizações sociais pode ser ainda maior (PENTEADO; SANTOS; ARAÚJO, 2014; BARBALHO; CAVALCANTI MOREIRA, 2020). Logo, também se tornam mecanismos que facilitam o processo de transparência de dados, acesso às informações, formação cidadã e controle das políticas públicas. Ou seja, criam outros canais de interação entre o Estado e a Sociedade que podem ampliar o acesso aos processos democráticos até mesmo daqueles que encontram-se "mais distantes das esferas do poder e das decisões políticas" (BARBALHO; CAVALCANTI MOREIRA, 2020, p. 2).

Ainda assim, é necessário avaliar sob a ótica da participação e transparência de que forma as tecnologias implementadas podem garantir esses avanços do ponto de vista democrático e não "representar somente ganhos de eficiência tecnológica e/ou administrativa" (BARBALHO; CAVALCANTI MOREIRA 2020, p. 5). Nesse sentido, ainda que as TICs alterem essas dinâmicas, fornecendo outras - ou novas - possibilidades, é preciso destacar que somente a aplicação delas não é capaz de incentivar práticas mais democráticas. Portanto, infere-se que as TICs são ferramentas, instrumentos ou meios que podem ser utilizados para implementar soluções mais democráticas, estendendo à sociedade novas possibilidades de intervir nas decisões do Estado com um caráter que vai além do consultivo, podendo ser deliberativo.

Gomes (2011, p.10-12) destaca que para que as iniciativas, plataformas digitais ou canais que utilizam tecnologias se tornem relevantes é preciso que estes estejam voltados para três propósitos principais: fortalecimento da capacidade concorrencial da cidadania; consolidar e reforçar uma sociedade de direitos; e promover o aumento da diversidade de agentes, de agências e de agendas na esfera pública e nas instâncias de decisão política com o aumento da capacidade concorrencial das minorias. De maneira resumida, essa proposta de Gomes (2011) opera a partir da necessidade de construir mecanismos que auxiliem os cidadãos a participarem de forma efetiva dos processos, promovendo espaços de inclusão e não se configurando como mais um canal para intensificar as desigualdades.

Diante disso, apesar das TICs se mostrarem recursos capazes de promover diferentes alternativas para práticas democráticas, é necessário estar atento às desigualdades que se estendem para este campo, sejam em relação ao acesso à internet devido a fatores como a baixa alfabetização tecnológica ou relacionados a exclusão digital por fatores socioeconômicos. Sobre isso, os relatórios do Centro Regional de Estudos



para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)⁵, apontam que em 2020 83% dos domicílios estavam conectados à Internet, representando cerca de 61,8 milhões de domicílios. Registrou-se também um aumento para a Classe C de 80% em 2019 para 91% em 2020 e para a DE de 50% em 2019, para 64% em 2020, em contrapartida, a classe A já registrava 100%. Além disso, outros dados significativos demonstram que 58% dos usuários acessam a rede por celular e este número chega a 90% entre as classes DE. De fato, os dados evidenciam um processo no qual existe um aumento da conectividade a nível nacional, no entanto, também registram a relação existente entre as classes mais vulneráveis e o menor acesso à internet, bem como a limitação vinculada a qualidade do acesso realizado somente por dispositivos móveis, exacerbando, assim, as desigualdades existentes.

A inclusão digital é um caminho para ampliar a participação e é necessária para mitigar em alguma proporção ou esfera as desigualdades mostradas pelo relatório. A inclusão perpassa a ideia de promover somente o acesso à internet, mas precisa ser capaz de preparar o usuário para realizar diversas tarefas a partir das tecnologias oferecidas e a partir disso, como assegura a lei Marco Civil da Internet (Lei nº12.965/2014): “estabelecer o acesso à internet como um direito para exercício da cidadania”.

Diante do exposto, é necessário avaliar as possibilidades de implementação das tecnologias, considerando os diversos aspectos envolvidos e buscando por soluções que ampliem efetivamente os canais participativos e as maneiras de interação entre o Estado e a sociedade, a fim de construir uma narrativa que amplie as possibilidades de participação e incentive a população na apropriação dessas ferramentas. Para isso, se tornam relevantes ações de formação e educação para cidadania para que os diversos atores sociais compreendam o funcionamento tanto dos processos quanto das ferramentas tecnológicas: ” a qualidade da interação entre o governo e sociedade, na perspectiva de uma efetiva relação de participação e controle social, é determinada pela capacidade dos atores envolvidos na compreensão e utilização dos recursos e informações disponibilizados” (BARBALHO; CAVALCANTI MOREIRA, 2020, p. 5)

Portanto, as desigualdades que mencionamos são marcadas por diferenças e discriminações relacionadas à raça, gênero, idade, condição econômica, geográfica e urbana (centro e periferia). Considerar essas desigualdades como fatores determinantes nas dinâmicas urbanas e reconhecer a necessidade de transformá-las passa pelo fomento e garantia da participação desses grupos no debate democrático e nas discussões sobre iniciativas de cidades inteligentes. A participação da população interessada não pode ter caráter somente consultivo, mas também deliberativo, devendo ser previstas condições

5 CETIC.BR; NIC.BR. Resumo Executivo - Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2020. 25 de novembro de 2021. Disponível em: <resumo_executivo_tic_domicilios_2020.pdf (cetic.br)>.

de participação, o acesso às informações relativas ao poder público e um estímulo ao desenvolvimento comunitário por meio dessa participação.

AS CIDADES COMO ENTRONCAMENTO DE TECNOLOGIAS: CONCEITOS, PERSPECTIVAS E PROPOSTAS

A ampliação do uso das tecnologias nas cidades deu origem ao termo smart city ou cidades inteligentes. Para Morozov e Bria (2019) o termo tem se destacado na última década principalmente pela influência que exerce no desenvolvimento urbano, incidindo, conseqüentemente, nas políticas públicas e na cidadania, assim como, pela sua importância política, atrelada aos fatores mencionados, mas também vinculada a influência que exerce no trabalho realizado por diferentes atores na cidade.

Morozov e Bria (2019) ainda sugerem que a falta de uma definição precisa ou até mesmo unânime sobre o assunto também contribuiu para a adoção do termo por diferentes frentes:” como a maioria das coisas smart, a “smart city” não pode ser reduzida a uma única definição – um fator que com certeza ajuda a entender a rápida adoção e a proliferação dessa palavra da moda entre as elites das categorias profissionais” (MOROZOV; BRIA, 2019, p.15). Sobre isso, cabe destacar que são inúmeras as possibilidades de vinculação do termo com diferentes propostas, sejam voltadas para a construção de cidades mais sustentáveis, promessas de melhora na qualidade de vida e também a inserção de dispositivos e tecnologias inteligentes no espaço urbano.

Para Vanolo (2014a), no discurso político urbano, o conceito de cidades inteligentes surge de duas maneiras: a primeira está relacionada a proposição do conceito como uma ferramenta para comparar o desenvolvimento das cidades dentro de critérios – seja a partir de rankings ou outras estratégias – cujo objetivo é medir o nível de inteligência das cidades. Essa abordagem será discutida na próxima sessão como forma de resgatar as diferentes estratégias de implementação do discurso no espaço urbano.

A outra maneira, segundo o autor, é a utilização do termo como estratégia para apoiar agendas específicas, o que se deve, principalmente, ao teor altamente vago do conceito e a falta de uma definição comum que pode ser compartilhada. Ou seja, como não há consenso, são muitas as possibilidades de definição e cada ator envolvido – empresas privadas, Estado, instituições - pode direcionar a abordagem para criar a própria narrativa contendo as questões consideradas de maior relevância.

Ainda sobre isso, a preocupação do autor também reside na despolitização do discurso. Neste caso, a construção de abordagens muito simplistas que buscam somente



nos recursos tecnológicos a resposta para problemas urbanos, pode acabar desconsiderando a complexidade das cidades e as necessidades reais da população, reduzindo este processo em discursos meramente tecnológicos.

Nesse sentido, Tambelli (2018, p.4) destaca: “A literatura acadêmica, empresarial e governamental, porém, é amplamente dividida em relação ao exato entendimento de uma cidade inteligente, sua retórica ideológica e sua orientação teórica” isso porque diversas abordagens consideram a tecnologia como essencial para a transformação das cidades e seus discursos são carregados de “narrativas de eficiência e otimização” que desconsideram a complexidade do espaço urbano à medida que buscam responder às questões urbanas por meio de soluções baseadas somente em TICs. Portanto, a multiplicidade de abordagens abre espaço para uma disputa de vieses que atendem a diferentes agendas e cada um determina qual vai ser o enfoque.

Partindo desse pressuposto, reunimos no presente trabalho algumas dessas abordagens, e embora entendamos que em alguma medida tornam-se contraditórias, ainda assim podem contribuir para ampliar o debate. Destacamos, previamente, que não se deve atribuir às tecnologias o papel de premissa para a superação das desigualdades sociais e que nem mesmo a adoção do termo smart city termo é capaz de avançar neste sentido, mas pelo contrário, podem exacerbar desigualdades e se caracterizar como outras camadas de exclusão. No entanto, as TICs estão presentes no cenário urbano e podem ser aplicadas como ferramentas de ampliação das práticas democráticas e como recursos no planejamento urbano, e nestes casos, podem oferecer outras possibilidades para avançar na construção de cidades menos desiguais.

Figueiredo (2018) contribui com a discussão sobre smart city em seu trabalho: “O discurso e a prática da Smart City: Perspectivas críticas e aproximações sistemáticas no contexto de metrópoles latino-americanas” ao classificar as diferentes manifestações sobre o tema em três gerações. Denominadas de ITcondominia (1ª geração), Smartificação de Cidades (2ª geração), e Minas de Dados (3ª geração), cada uma delas está inserida em um período histórico e é caracterizada pela proposta de diferentes modelos de cidade inteligente a partir dos atores, cenário político e econômico envolvido.

O objetivo de resgatar neste trabalho as três gerações elaboradas por Figueiredo (2018) é mostrar as diferentes abordagens envolvendo o conceito e como estas se transformam - partindo de uma perspectiva histórica - mas que ainda assim se sobrepõem. Sobretudo consideramos, assim como o autor em seu trabalho, o “propósito investigativo e didático” desta análise e classificação.

1ª geração

Figueiredo (2018) aponta que a 1ª geração, datada do início do século XXI, foi responsável pela elaboração de propostas, principalmente por empresas de tecnologias e incorporadoras imobiliárias, que visavam a construção de novas cidades, as cidades do futuro. Essas seriam implantadas com base em soluções tecnológicas que envolviam exorbitantes investimentos em infraestrutura para garantir a construção de cidades sustentáveis, automatizadas e conectadas. Como resultado dessas propostas, o autor aponta dois exemplos: a cidade Masdar (Arábia Saudita) e o bairro de Songdo (Coreia do Sul), destacando que ambos ainda se encontram em construção, tendo passado por revisões dos sistemas propostos e mantendo somente uma parte da ocupação prevista. Para Rozestraten (2016, p.22-23) essas soluções de smart cities impulsionadas pelas empresas de tecnologia (IBM, Cisco, Siemens) “são empreendimentos privados de alto custo, fechados e controlados”. Assim, a justificativa para que estas não tenham sido finalizadas e nem tenham obtido o número de habitantes previstos pode ser entendida a partir dessas evidências:

não há diversidade social, nem produção de bens de consumo, nem espaços públicos, muito menos sedes dos poderes judiciários ou legislativos em tais empreendimentos. Não há espaços de representação política democrática nessas smart cities. Se no âmbito do marketing tais iniciativas de incorporação imobiliária pretendem ser smart, definitivamente não são cities. São mais propriamente anti-cidades (ROZESTRATEN, 2016, p.22-23).

Com isso Rozestraten (2016) e Figueiredo (2018) destacam o teor altamente tecnológico que baseava as iniciativas em torno das cidades inteligentes em detrimento de questões sociais e políticas que envolvem o espaço urbano.

2ª geração

A 2ª geração aparece a partir de novas propostas entre 2007 e 2014. Figueiredo (2018) aponta que além da mudança no paradigma tecnológico com o avanço em relação às tecnologias disponíveis – redes móveis, internet das coisas (IoT) – a crise de 2007-2008 também foi responsável por alterar o modelo proposto para smart city: “os custos de projetos e obras do porte de Masdar ou Songdo se tornaram proibitivos e a demora e as dificuldades de implementação rapidamente tornaram escassos os potenciais investidores” (FIGUEIREDO, 2018, p. 43). Assim, as empresas remodelaram os serviços oferecidos, tendo como foco não mais a construção de novas cidades, mas a implementação de soluções para as cidades existentes.



As iniciativas, em sua maioria apoiadas por parcerias público-privada e alavancadas por empresas de tecnologia - IBM, Cisco, Oracle, Intel - que se inseriam no ramo “fornecendo pacotes de infraestrutura e plataformas de gestão integrada” popularizam o uso da tecnologia como ferramenta para atender às diversas demandas das cidades. Neste sentido, as soluções, das mais diversas, voltavam-se para implementação de infraestrutura, coleta de dados para análise e gerenciamento por gestores públicos ou voltadas para tecnologias sociais: “relacionadas à promoção da educação, empreendedorismo, inovação, inclusão social e participação popular” (FIGUEIREDO, 2018, p. 46).

As mudanças atreladas aos modelos de smart city nesta 2ª geração, buscavam alcançar o maior número possível de cidades. As iniciativas apoiavam-se em discursos ainda bastante abrangentes sobre o tema, que por vezes alimentavam a ideia de implementação de um modelo “genérico e universal” de smart city capaz de resolver todas as questões urbanas por meio de soluções de TICS oferecidas pelas empresas de TI (Rozestraten, 2016).

Neste sentido, o trecho retirado de um relatório lançado em 2009 pela empresa estadunidense IBM (International Business Machines Corporation) ilustra a visão da empresa de tecnologia sobre o tema:

Uma cidade mais inteligente é aquela que usa a tecnologia para transformar seus sistemas centrais e otimizar o retorno de recursos amplamente finitos. Ao utilizar os recursos de forma mais inteligente, também impulsionará a inovação, um fator-chave que sustenta a competitividade (IBM, 2009, p.10, tradução nossa)⁶.

Assim como a IBM, a Cisco apresenta a sua visão sobre o assunto e enfatiza a integração das TICs no cenário urbano como estratégia de transformação:

A visão para cidades inteligentes oferecida pela Cisco é de uma sobreposição de tecnologia de informação e comunicação urbana (TIC) integrada na cidade que pode oferecer suporte à entrega de serviços urbanos conectados e permitir o gerenciamento eficiente desses serviços em escala global. (Cisco, 2014, tradução nossa)⁷.

Ambos os trechos demonstram o caráter abrangente das definições de cidades inteligentes à época, embora mantenham em comum a ideia das TICs como ferramentas capazes de transformar a realidade urbana das cidades, uma vez que essas definições

⁶ IBM. A vision of smarter cities: How cities can lead the way into a prosperous and sustainable future. Disponível em: <<https://www.ibm.com/downloads/cas/2JYLM4ZA>>

⁷ CISCO. Cisco Smart+Connected Communities: Envisioning the Future of Cities Now. 2014, p. 2. Disponível em: <https://www.cisco.com/c/dam/en_us/solutions/industries/docs/smart-cities-expo-barcelona.pdf>

foram elaboradas por empresas do ramo. Na conceituação proposta pela IBM, a ideia de otimização de recursos aparece vinculada a utilização de tecnologias como fator para transformação “inteligente” das cidades, juntamente com outras expressões como “competitividade” e “inovação”. Com base nisso, fez-se notar que a falta de definições mais precisas sobre o termo e sobre como tornar uma cidade smart gerou uma multiplicidade de iniciativas implementadas que abarcavam as mais diversas propostas.

Tendo em vista esse cenário, as soluções apresentadas pelas empresas ganharam notoriedade como casos de sucesso, e à medida que as experiências são difundidas, também conseguem adentrar as agendas governamentais. Para Figueiredo (2018, p.47) isso ocorre porque “se coloca o status de Smart City praticamente como uma marca ou selo que atesta a competitividade de uma cidade frente a outra”. Cabe destacar que as soluções amplamente divulgadas como casos de sucesso, em sua maioria, são resultado de projetos implementados em cidades europeias, americanas ou asiáticas cujas realidades urbanas são significativamente diferentes das cidades brasileiras ou da América Latina.

Figueiredo (2018) ainda afirma que em muitos casos, valendo-se da imprecisão das definições e da diversidade encontrada nas iniciativas, os discursos se apropriaram de características urbanísticas e sociais encontradas em cidades como Londres, Amsterdã ou Barcelona como estratégia de validação: “como se o fato de serem cidades com condições urbanísticas interessantes fosse devido a serem Smart Cities e ser Smart implicasse ser uma boa cidade” (FIGUEIREDO, 2018, p. 44). Rozestraten (2016) também exemplifica essa abordagem ao citar Barcelona: “associar o título de smart city à Barcelona pouco acrescenta à inquestionável qualidade urbanística dessa cidade, mas incrementa e valoriza muito o modelo urbanístico smart city e a difusão de seu imaginário.”

Entretanto, a adoção de soluções padronizadas e universais que não consideram às questões políticas, econômicas, processos históricos e diferentes conflitos urbanos existentes nas cidades pode ampliar o imaginário de que qualquer cidade – em qualquer país do mundo - pode ser smartificável e se tornar como aquelas utilizadas de inspiração. Neste caso, corre-se o risco de acentuar as desigualdades sociais, ao diminuir a complexidade do espaço urbano com a implementação de soluções tecnológicas totalmente desconectadas da realidade:

a expectativa de que um modelo urbanístico genérico [...] possa resolver os problemas urbanos alimenta um discurso a histórico e desvinculado da realidade urbana, cujo efeito mais provável é reforçar desigualdades e conflitos



existentes, com resultados mais graves para a população mais vulnerabilizada (FIGUEIREDO, 2018, p. 46).

Vanolo (2014a, 2014b) ressalta que as críticas aos modelos devem manter à vista três questões essenciais: a perspectiva de que em grande parte as soluções para cidades inteligentes são propostas por empresas privadas e que para essas o objetivo principal é alcançar mais lucros. A segunda diz respeito aos fatores de exclusão atrelados ao acesso às tecnologias ou até mesmo a utilização dos projetos elaborados com base nas soluções para cidades inteligentes.

Como exemplo o autor cita o teleférico do Alemão, instalado nas comunidades do complexo do Alemão em 2011 – o teleférico operou de 2011 a 2016 – e questiona se o transporte realmente seria uma prioridade para a população, considerando a existência de fatores mais urgentes tais quais a falta de saneamento básico, serviços de gestão de resíduos ou segurança. Outro ponto de destaque seria a falta de participação da comunidade na elaboração do projeto, demonstrando a distância existente entre a aplicação das soluções e as necessidades reais da população. Para finalizar, Vanolo (2014a, 2014b), assim como outros autores, critica as visões que centram na tecnologia a função de resolver todas as questões urbanas.

A vista da realidade das cidades do nosso país e dos diversos países latino-americanos, se faz necessária uma análise crítica dos discursos e discussões em torno do assunto para que não se tenha simplesmente uma transferência de modelos. Mas que a própria definição do termo, antes mesmo das soluções, esteja adaptada à realidade de cada local, tendo como base os processos históricos e sociais e que a partir disso, as soluções/projetos encontrem um caminho em que as TICs realmente tragam mudanças de qualidade de vida para a população e auxiliem em uma gestão urbana mais democrática das cidades.

No debate sobre a inserção das TICs no cenário urbano, outra questão relevante são os rankings e classificações de cidades inteligentes, pois são utilizadas para avaliar e classificar as cidades e, em muitos casos, para definir a direção dos investimentos nas cidades.

Reflexões sobre as classificações para cidades inteligentes

Os rankings, propostos “por complexos urbano-filantro-capitalistas emergentes de think tanks, fundações e ongs supostamente neutras” (MOROZOV, BRIA, 2019, p. 37), surgem para definir o nível de “inteligência” das cidades, atestando a sua posição dentro

de um cenário mundial de competitividade. Para isso, cada ranking estabelece um conjunto de indicadores para os quais as cidades competem a fim de medir e comparar seu o potencial de desenvolvimento, com isso, confere-se as primeiras posições nos rankings, o maior nível de confiabilidade, por exemplo, para investidores.

Entretanto, autores como Figueiredo (2018), Tambelli (2018), Vanolo (2014a, 2014b), Aleksandrov et. al (2022) e Morozov e Bria (2019) evidenciam questões críticas que devem ser consideradas em relação aos rankings.

Para Figueiredo (2018) a crítica reside no fato de que em muitos casos não há disponibilização das metodologias empregadas, os dados e análises não são auditáveis, ou seja, falta transparência quanto a forma e quais informações/dados são coletadas e que geraram tais gráficos de classificação. Assim, para o autor “a informação produzida não permite conclusões relevantes seja por falta de séries históricas, por ausência de rigor científico ou por não discernir os fenômenos observados de externalidades” (FIGUEIREDO, 2018, p. 47). Além disso, o autor problematiza os rankings que realizam a comparação de cidades de diferentes portes ou muito distintas seja do ponto de vista geográfico, urbano ou social considerando que estas não compartilham das mesmas questões urbanas: “– não faz sentido, por exemplo, comparar uma metrópole latino-americana com uma europeia, ou uma metrópole com uma pequena cidade, pela diferença dos fenômenos e conflitos urbanos presentes em cada um” (FIGUEREDO, 2018, p.48).

Contribuindo com a discussão, Vanolo (2014a, 2014b) e Tambelli (2018) afirmam que os rankings também acabam por influenciar a narrativa de cidades inteligentes universais e contribuem para a construção de agendas comuns. Sobre isso, a preocupação dos autores está relacionada a criação de modelos de smart cities que sugerem soluções passíveis de serem implementadas em todos os contextos e que os rankings, por sua vez, ao utilizar desta ideia, reduzem toda a complexidade e a dinâmica do espaço urbano a uma lista, em que as cidades, de acordo com os indicadores utilizados, ocupam posições de forma linear. Com isso, cria-se a ideia de que todas as cidades compartilham de maneira homogênea dos mesmos problemas e necessitam das mesmas soluções. Assim, ao desconsiderar a diversidade e heterogeneidade das cidades e também as transformam em espaços de competição e eficiência.

Autores como Aleksandrov et. al (2022) abrem espaço para pensar criticamente nos rankings como fenômenos que não reúnem a complexidade da agenda das cidades inteligentes. Isso porque os autores partem do ponto de vista da contabilidade dialógica, valorizando e explorando a necessidade de reunir diferentes pontos de vista, para que a



partir do diálogo, ou seja, da comunicação entre os diferentes atores, exista maior engajamento na agenda das smart cities.

No entanto, pressupõem-se que os rankings não sejam capazes de exprimir em seus resultados a multiplicidade de aspectos e visões sobre o tema tendo em vista a metodologia utilizada e até mesmo quem são os fomentadores dessas classificações. Para além disso, o que nos interessa aqui é entender que a preocupação dos autores está atrelada ao fato de que os rankings, da maneira como disponibilizam suas informações, podem acabar gerando uma visão muito simplificada de smart city. E que com base nessa narrativa, que em alguns casos ainda está atrelada a um viés muito mais tecnológico do que social, sejam embasadas as políticas urbanas e conseqüentemente o desenvolvimento das cidades:

A suposição de que os rankings não apenas refletem, mas também prescrevem os desenvolvimentos da SC (Acuto et al., 2021; Elgert, 2018; Kaika, 2017; Saez et al., 2020) abre uma reflexão mais crítica sobre seu papel nas práticas urbanas. Se os rankings projetam o futuro das SCs (Shore & Wright, 2015a, 2015b), **em sua forma atual, refletem e sustentam uma visão de desenvolvimento da SC que está longe da visão idealista da SC dialógica e centrada no ser humano** (OCDE, 2018 ; Nações Unidas, 2017). Além disso, existe a ameaça de que os rankings possam criar uma visão monolítica e inquestionável de “inteligência” na interface da política de informação (Elgert, 2018). **Em outras palavras, as elites podem recorrer aos rankings como forma de filtrar informações** sobre o que consideram de valor para desenvolver uma plataforma para administrar uma SC, muitas vezes **por meio de uma abordagem tecnocrática tradicional em relação às SC em vez de uma abordagem centrada no ser humano** (Aleksandrov et. al 2022, p.26, grifo nosso, tradução nossa)

Dito isso, ao questionar o funcionamento interno dos rankings e a forma como contribuem para a construção das smart cities, Aleksandrov et. al (2022) acreditam que os rankings não devem ser somente um comparativo entre cidades. Mas sim, uma ferramenta de governança capaz de fomentar debates entre os diversos grupos de interesse: profissionais técnicos, agentes do governo e a população, visando a construção de espaços mais democráticos, assim como garantir análises críticas sobre o assunto. Mas, para isso, são necessários avanços nas metodologias empregadas para desenvolver classificações mais transparentes quanto a coleta e disponibilização de dados e informações, além de uma mudança que suscite o engajamento de todas as partes na construção dessas classificações.

Para os autores Morozov, Bria (2019) os rankings são mecanismos relacionados ao avanço das cidades neoliberais. Em tal processo, os parâmetros de competitividade e desempenho, por sua vez, ligados principalmente a empresas privadas, se deslocam para

as entidades públicas, na tentativa de posicionar as cidades a níveis mundiais “a fim de torná-las mais confiáveis, competitivas e administráveis”. É a partir desses indicadores que as cidades que ocupam as primeiras posições se tornam as receptoras de maiores investimentos, partindo do pressuposto de que essa posição confere melhores níveis de desenvolvimento. Além disso, os autores também destacam que “ranqueamento-de-todas-as-coisas” só é possível nas cidades que possuem tecnologias para “coletar, analisar e processar quantidades massivas de dados” que serão utilizados como informações para construir os indicadores.

As perspectivas dos diferentes autores sobre os rankings revelam o caráter um tanto simplificador desses mecanismos de avaliação e comparação das cidades ao considerar que indicadores dificilmente são capazes de exprimir em seus números, toda a complexidade do espaço urbano. Ademais, é necessário investigar as metodologias e a maneiras como os dados que geram estes resultados são coletados e tratados para disponibilização a fim de evitar também maiores simplificações.

3ª geração

Com a difusão das diversas experiências envolvendo smart cities e a consolidação deste modelo nas agendas municipais, estaduais e federais se desenvolve a 3ª geração. Denominada de Mina de Dados, Figueredo (2018) destaca que os avanços dos dispositivos tecnológicos, redes 3G/4G - e mais recentemente 5G - inteligência artificial e o aumento da disponibilidade de conexão com a internet, há uma quantidade massiva de dados que são gerados, coletados e que podem ser utilizados para os mais diversos fins: “mapeamento e modelagem de demandas de consumo, pesquisas origem-destino, pesquisas eleitorais, publicidade direcionada, análise de crédito, vigilância e policiamento, operação automática de ativos financeiros, controle de epidemias, etc.” Outros aspectos também começam a incidir com mais força nas agendas e definições do termo: a necessidade de relacionar os aspectos técnicos e tecnológicos aos aspectos urbanos e sociais.

Nesse sentido, a OECD (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), um órgão internacional que atua no desenvolvimento de padrões de políticas públicas internacionais, disponibilizando além de recomendações, dados e relatórios analíticos, e atualmente conta com 38 países membros, também reúne uma definição para cidades inteligentes que visa a utilização de tecnologias em prol do bem estar dos cidadãos:



Embora a inovação digital permaneça central para o conceito de cidade inteligente, uma questão-chave é se o investimento em tecnologias inteligentes e inovações digitais contribuem para melhorar o bem-estar dos cidadãos. Uma abordagem centrada no ser humano é considerada fundamental para tornar uma cidade mais inteligente.

É por isso que a OCDE define cidades inteligentes como “iniciativas ou abordagens que efetivamente alavancam a digitalização para aumentar o bem-estar dos cidadãos e fornecer serviços e ambientes urbanos mais eficientes, sustentáveis e inclusivos como parte de um processo colaborativo e multissetorial (OECD, 2020, p.8, tradução nossa)

Dessa forma, nesta 3ª geração, com o desenvolvimento tecnológico, os dados passam a ser uma ferramenta ao reunirem diversas informações sobre as populações e territórios, podendo ser utilizados para basear políticas públicas. Por isso, deve-se atentar para a maneira com que estas informações são utilizadas, como são armazenados os dados recolhidos e quais critérios são estabelecidos para que as empresas tenham acesso a essas informações. Como veremos nos próximos tópicos, as definições brasileiras para cidades inteligentes elaboradas nos últimos anos, anunciam a necessidade do uso “consciente” dos dados. Abrem espaço para discussões sobre transparência com publicização de informações de interesse público, governança de dados para segurança e privacidade em relação ao compartilhamento desses dados.

Sobre isso, tem-se também a necessidade de regulamentar os espaços virtuais, assim como o compartilhamento e uso de dados pessoais. Para isso, existe a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD - Lei nº 13.709/2018), a qual define, dentre outros aspectos, os tipos de dados, inclusive os considerados pessoais e sensíveis, além de aspectos referentes ao tratamento de dados tanto por pessoas físicas, jurídicas e/ou empresas privadas ou órgãos públicos. Tal como a LGPD, existem outras leis, como a do Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) a qual “estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil” e a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527) que regulamenta o acesso à informação, e práticas de transparência.

Contexto brasileiro

No contexto brasileiro, foram elaboradas duas definições sobre cidades inteligentes que, em alguma medida, se voltam para a realidade do país, ao considerar na elaboração do conceito, questões como as desigualdades em seus vários aspectos.

A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes foi elaborada em um projeto de cooperação entre Brasil e Alemanha para “Apoio à Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável no Brasil (ANDUS)”. Construída colaborativamente com a

participação de diferentes setores/segmentos da sociedade: poder público, academia (universidades, laboratórios), empresas e especialistas dos ramos de tecnologia e inovação e da sociedade civil organizada, a carta foi concebida como uma agenda pública “para o estabelecimento de padrões de desenvolvimento urbano sustentável no Brasil, levando em conta os riscos e oportunidades da transformação digital nesse contexto”⁸. Nesse sentido, o documento começa trazendo uma definição do conceito de cidades inteligentes “convergente e adaptada à realidade, à diversidade e à complexidade das cidades brasileiras”, e a partir disso, traça 8 objetivos estratégicos, dos quais derivam as mais de 160 recomendações⁹.

Elaborado como um documento orientador sobre o tema, seus colaboradores destacam o compromisso do Brasil através dele, em promover cidades inteligentes com viés democrático para superação das desigualdades socioespaciais, portanto, serviria como base para implementação de iniciativas por todos os agentes públicos tomadores de decisões, bem como para organizações da sociedade civil. De acordo com a Carta Brasileira, as cidades inteligentes podem ser definidas como:

cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis [...] que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades (Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, 2020, p.28)

A Carta é apresentada também como uma “ação concreta” comprometida com a Nova Agenda Urbana, adotada na Conferência das Nações Unidas Habitat III, sediada em Quito em 2016 e traz ao longo do seu corpo de texto a definição de cidades inteligentes adotada por esta Nova Agenda:

comprometemo-nos a adotar uma abordagem de cidade inteligente, que faça uso de oportunidades de digitalização, energia e tecnologias limpas, assim como tecnologias de transporte inovadoras, consequentemente proporcionando alternativas para os habitantes fazerem escolhas mais adequadas ao meio ambiente e impulsionarem o crescimento econômico sustentável e permitindo que as cidades melhorem sua prestação de serviços(ONU - Nova Agenda Urbana, 2017, item 66”)¹⁰

⁸ Trecho retirado da introdução que consta no site da versão interativa da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Disponível em: <<https://cartacidadesinteligentes.org.br/>>. Acesso em: 23 Nov. 2022.

⁹ Apoio financeiro da Iniciativa Internacional de Proteção do Clima (IKI) e técnico-institucional e coordenação do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Ministério das Comunicações (MCOM).

¹⁰ ONU – Organização das Nações Unidas. **Nova Agenda Urbana 2017**. 2017. Disponível em: <<https://habitat3.org/wp-content/uploads/NUA-Portuguese-Brazil.pdf>> . Acesso em: 27 Set. 2022.



A Carta está alinhada com alguns conceitos que aparecem nas definições de cidades inteligentes trazidas por outros autores, cidades ou países, mas também destaca pontos diferentes no corpo do texto, voltados para a realidade brasileira, como a superação das desigualdades socioespaciais e econômicas a partir da apropriação da transformação digital e do desenvolvimento sustentável. Assim como aspectos voltados para letramento e inclusão digital, tendo em vista o acesso precário à internet em diversas áreas (urbanas e rurais) do país. Ao longo do corpo do texto também aparecem preocupações com a segurança em relação ao uso de dados, principalmente voltados à privacidade e ao gerenciamento desses dados.

Os estudos conduzidos pelo Centro de Estudos e Debates Estratégicos da Câmara dos Deputados (Cedes) entre 2019 e 2020 produziram um livro intitulado: Cidades Inteligentes: Uma abordagem humana e sustentável. O livro em questão embasou o Projeto de Lei 976/21 que visa estabelecer as políticas para desenvolvimento das cidades inteligentes e institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes (PNCI) dispondo as diretrizes, princípios e recursos voltados a esta temática. O trabalho elaborado foi dividido em 6 fases que compreenderam desde estudos teóricos sobre o tema, participação em evento, até a estruturação de um modelo para fomentar as iniciativas e que culminou na lei já citada. O objetivo deste projeto é elencar uma série de proposições legislativas, oferecendo diretrizes para a implantação de cidades inteligentes, trazendo inclusive práticas de acompanhamento e fiscalização sugeridas ao Poder Executivo.

Os apontamentos realizados ao longo do livro trazem a discussão sobre as diferentes abordagens de cidades inteligentes em que há uma disputa entre a valorização de um viés mais “social e humano” e outro voltado para aplicação de tecnologias como solução para tornar uma cidade inteligente considerando abordagens que fizemos no início do capítulo. Com base nisso o CEDES elaborou um conceito “que acreditamos ser transversal entre o social e o tecnológico” com o intuito de embasar as políticas públicas desenvolvidas, assim:

“Cidade inteligente é o espaço urbano orientado para o investimento em capital humano e social, o desenvolvimento econômico sustentável e o uso de tecnologias disponíveis para aprimorar e interconectar os serviços e a infraestrutura das cidades, de modo inclusivo, participativo, transparente e inovador, com foco na elevação da qualidade de vida e do bem-estar dos cidadãos” (Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável, 2021, p.20)

Os autores Morozov e Bria (2019) propõem uma reflexão crítica no livro Cidade Inteligente — Tecnologias Urbanas e Democracia que vai além da definição da expressão,

mas que abre espaço para a discussão sobre a abordagem corporativa que muitas vezes incide sobre o conceito de cidades inteligentes. A crítica recai sobre a agenda neoliberal que muitas cidades têm seguido, visando entender o uso das tecnologias pelo poder público como uma alternativa que inclua as infraestruturas digitais em benefício dos cidadãos e com dimensões mais democráticas. Assim, os autores investigam a correlação entre as tecnologias e as ações político-econômicas que estão por trás dessa perspectiva.

Para Morozov e Bria o termo smart de smart city está relacionado à ideia de “qualquer tecnologia avançada a ser implementada em cidades com o objetivo de otimizar o uso de seus recursos, produzir novas riquezas, mudar o comportamento dos usuários ou prometer novos tipos de ganho no que se refere, por exemplo, à flexibilidade, segurança e sustentabilidade” (2019, pg.21). Esta definição vai além das abordagens de cunho tecnológico ou até mesmo sustentáveis que estão por trás de muitas definições/aplicações do termo smart pelas grandes empresas de tecnologia, suscitando um debate mais amplo e que incorpora propostas para a segurança digital – uso de dados, vigilância em massa – e a incorporação de iniciativas de origem cidadã.

Dessa forma, os autores defendem as cidades inteligentes sobre uma perspectiva municipalista e que subverte a lógica neoliberal, dando origem às "cidades rebeldes". Para isso há a necessidade de observar alguns princípios, como a soberania tecnológica, que prevê, dentre outros aspectos, a criação de um ambiente em que os cidadãos participem ativamente das tomadas de decisões que envolvem a aplicação e operação das infraestruturas tecnológicas nas cidades. Neste sentido, também seria necessário o acesso dos cidadãos aos dados e as informações coletadas como um bem comum, passível de ser utilizado para pensar as políticas públicas.

As cidades precisam se apoderar de dados coletivos sobre pessoas, sobre o ambiente, sobre objetos conectados, sobre o transporte público e sobre sistemas de energia e precisam fazê-los circular como bens de uso comum. Infraestruturas de dados para captura, visualização e análise que se ocupam principalmente de alimentar centros operacionais municipais de propriedade de grandes comerciantes de TI [...] podem ser aproveitadas pelos cidadãos para atingir seus próprios interesses, para trazer à tona questões ligadas à corrupção, à igualdade na distribuição de recursos municipais e a outras matérias ligadas ao poder e ao acesso em defesa de um autogoverno autônomo (MOROZOV; BRIA, 2019, p. 89).

As contribuições de Morozov e Bria são providenciais para nosso ideário. Com estes, entende-se que as novas TICs têm alterado as relações sociais, bem como promovido transformações no prisma político e democrático. Porque para ambos, a incorporação de tecnologias no cenário urbano não diz respeito apenas a melhorias do



ponto de vista da gestão do território ou infraestrutura, mas também se aplica a ampliação das possibilidades de governança e participação cidadã que visem transformar a realidade dos cidadãos.

Além disso, os autores defendem a adoção de outras soluções que contam com a implementação de softwares livres e padrões de código aberto. A ideia de cidade inteligente proposta encontra-se então, na municipalidade descrita pelos autores: um processo que incentiva e aprofunda a participação popular, fomentando modelos digitais cooperativos voltados para uma forma de planejamento baseada nas necessidades socioeconômicas urbanas e que prioriza as iniciativas locais. A tecnologia, neste caso, seria voltada para a obtenção de dados que se tornem acessíveis, com potencial para criar inovações e aumentar as possibilidades de atuação cidadã em propostas colaborativas e bottom-up.

O termo smart city, como o disposto ao longo da Parte 2, possui diferentes abordagens e perspectivas que sustentam as agendas e apoiam as propostas para desenvolvimento das cidades a partir do uso da tecnologia. Ainda que não tenham sido exaustivamente apresentadas todas as definições do termo, aquelas que estão presentes sintetizam os vieses que cada agente – empresas privadas, setor público, academia – sustentam e como contribuem com a discussão.

Embora existam algumas aproximações à realidade do nosso país como as propostas pela Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, e que os autores Morozov e Bria consigam delinear contribuições indispensáveis para o debate, é necessário se manter crítico quanto a aplicação do conceito nas cidades e entender que as tecnologias devem ser pensadas como meios, estratégias ou até mesmo ferramentas para ampliação das práticas democráticas e não somente como soluções em si mesmas.

PARTE 3 – MAPEAMENTO DAS PLATAFORMAS E PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO

Para cumprir com os objetivos propostos por este trabalho, discutiu-se na Parte 1 e na Parte 2 conceitos importantes para compreender as dimensões das desigualdades e seu reflexo no território, passando por marcos legais que sinalizam a importância da participação e da transparência como pressupostos para a transformar essa realidade. Neste processo, ampliou-se a discussão para o contexto das TICs no cenário urbano a fim de analisar a inserção e as contribuições no âmbito da cidadania, governança e participação.

Assim, na sequência, são apresentadas análises de plataformas que avançam em relação à participação, transparência, abertura de dados e monitoramento em ações colaborativas com auxílio das TICS. Esse estudo, além de investigar as contribuições das

plataformas, visa também analisar o seu funcionamento e estrutura para servir de base para a estruturação de um modelo de observatório como instrumento de ampliação de práticas democráticas e instrumento de gestão pública.

Mapeamento das plataformas

O levantamento das iniciativas e plataformas foi realizado de forma exploratória, com uma abordagem intuitiva.¹¹ Dessa forma, a primeira etapa foi bastante abrangente, com a intenção de compreender o cenário existente. Com base nas informações encontradas foi se delineando o caminho a ser abordado. Inicialmente, o único recorte estabelecido para realizar as buscas foi a atuação na participação popular. Isto é, propostas que promovessem desde informações e conteúdos urbanos ou orçamentários, até a redução da distância entre a sociedade civil e o poder público — nas discussões, deliberações, controle e acompanhamento.

Após reunir em torno de 30 iniciativas, foi feito o reconhecimento preliminar de cada uma, a partir das informações disponíveis em seus websites, e observou-se que a maioria das propostas encontradas se enquadram em dois grupos: 1- se limitam a alguma atividade ou etapa de participação muito específica, ou; 2- consistem em laboratórios ou entidades cívicas com atuação mais ampla. Portanto, para o seguimento da pesquisa optou-se um novo recorte, restringiu-se por aquelas propostas com maior abrangência em termos de conteúdo, área de atuação e projetos. Entre as iniciativas remanescentes, decidiu-se aprofundar a análise em apenas três delas, no primeiro momento, estas são: BudgIT, Decidim Barcelona e Data_labe. A plataforma Querido Diário (QD) foi adicionada posteriormente tendo em vista o acesso facilitado e mais completo da metodologia de captação, tratamento e disponibilização de dados, assim como do funcionamento da plataforma. Isso porque, para contemplar a proposta do trabalho de estruturação de um protótipo para um observatório, é fundamental identificar como outros projetos e plataformas foram implementados. Por fim, as quatro iniciativas serão descritas e analisadas nas seções subsequentes.

¹¹ A análise das iniciativas foi realizada em conjunto com outros colegas durante o desenvolvimento da pesquisa de iniciação científica intitulada **Cidades inteligentes? Inovações tecnológicas na deliberação sobre orçamento público municipal (2020/2021)**. Também pode ser encontrada no **Trabalho de Conclusão de Curso: Entre cidades e orçamento: potencializando a participação cidadã nas esferas de debate e deliberação a partir das novas tecnologias de informação e comunicação** de Iasmin Fernanda Kormann da Silva (2020/2021). Por este motivo, na sequência do desenvolvimento do presente trabalho, são atualizadas informações e reorganizados os conteúdos dos trabalhos originais. As adaptações, contam, inclusive, com a inclusão de uma nova plataforma de análise.



A escolha de cada plataforma é justificada pelo campo de atuação de cada uma, levando em consideração os principais conceitos tratados ao longo deste trabalho.

Por isso, decidiu-se pela BudgIT devido ao seu foco sobre o compartilhamento de dados voltados para orçamento público e educação cívica promovendo possibilidades de levar mais informação aos cidadãos. A iniciativa possui uma forte atuação nos processos que fazem parte das etapas precedentes e subsequentes da formulação da peça orçamentária — informação, comunicação, engajamento, acompanhamento e monitoramento. Por sua vez, optou-se pelo Decidim Barcelona pelo seu caráter inovador do ponto de vista dos modos de participação e desenho institucional. A proposta opera uma plataforma ampla e que, com efeito, já foi aplicada para diversas experiências em cidades e organizações ao redor do mundo. Selecionou-se o Data_labe pelo seu diferencial de ser desenvolvido e atuar diretamente nas comunidades periféricas (locais mais afetados pelas desigualdades urbanas e tradicionalmente desprezados). A iniciativa opera dentro dessas áreas buscando mobilizar a população local para levar as necessidades deles às instâncias governamentais municipais; como também, construindo uma cultura sociotécnica. Por fim, decidiu-se pelo Querido Diário por ser uma plataforma que opera centralizando e disponibilizando os dados dos diários oficiais dos municípios em formato aberto. A plataforma se torna significativa do ponto de vista da transparência de dados e pela possibilidade de controle dos gastos públicos.

Critérios de Análise

A avaliação das quatro plataformas foi realizada por meio de uma análise qualitativa. A análise tem como enfoque, principalmente, a utilização de TICS para fins de participação e transparência na discussão e deliberação popular, assim como para promover o acesso às informações e incentivar o controle dos cidadãos sobre as ações do governo. Para tal, são definidos alguns critérios que permitem comparações e que foram separados dentro de três dimensões: 1) Visão geral; 2) Participação; 3) Transparência. A seguir estão descritas dimensões e seus respectivos critérios¹²:

- I. **Visão geral: construção; objetivos principais; canais de interação; gestão e manutenção; abrangência; inovação tecnológica;**
- II. **Objetivo: identificar as características e o funcionamento geral da iniciativa. Evidenciar os meios de interação e a escala de atuação.**

¹² É necessário reiterar que parte da análise, assim como a elaboração dos critérios, foram desenvolvidos nos trabalhos apontados anteriormente e em parceria com outros colegas, por este motivo, podem ser encontrados trechos semelhantes.

Compreender como a iniciativa é construída, bem como sua abordagem, gestão e desenvolvimento. De maneira simplificada, as experiências podem ser enquadradas enquanto bottom-up, de baixo para cima, isto é, originadas na base pela ação ativa dos cidadãos; ou como top-down, de cima para baixo, ou seja, lideradas pelo governo, alcançando a população depois.

- I. **Participação: atores envolvidos; eixo principal; métodos participativos; estratégia de participação; estratégia de comunicação;**
- II. Objetivo: caracterizar os atores envolvidos e a forma que acontece tal envolvimento; identificar as estratégias participativas e de comunicação com a sociedade utilizadas.
- I. **Transparência: captação dos dados; captação das demandas/propostas; disponibilização dos dados; territorialização das informações;**
- II. Objetivo: evidenciar as estratégias de transparência em relação à gestão dos dados, informações e propostas. Tipificar os meios de disponibilização dos dados; e averiguar a incorporação da dimensão territorial.

Ao final das análises, são apresentados Quadros-síntese divididos de acordo com as dimensões e seus respectivos critérios, com intuito de oferecer uma base para possíveis comparações entre as plataformas. Durante a apresentação de cada objeto de estudo, estão dispostos Diagramas-síntese que oferecem maiores detalhes sobre o funcionamento das plataformas. Assim, tanto os resultados das análises quanto a apresentação das iniciativas com os Diagramas-Síntese são utilizados para embasar a formulação das diretrizes para o desenvolvimento do protótipo do observatório proposto neste trabalho. Entretanto, primeiramente, cabe apresentar individualmente cada plataforma

BUDGIT

A atuação da BudgIT (Figura 3) é relevante em termos de simplificação do orçamento e dos dados públicos para linguagem cidadã, articulando atores sociais de modo on e off-line. Criada em 2011, consiste em uma organização cívica nigeriana que opera com base nos princípios de dados abertos. De acordo com o site, seu objetivo é tornar as informações de finanças públicas acessíveis à sociedade em geral, de forma a promover governança participativa, envolvimento popular e aprimoramento institucional. A iniciativa parte do princípio de que ao instituir dados públicos como objeto social constrói-se uma rede de cidadãos ativos que é capaz de facilitar mudanças institucionais e sociais.

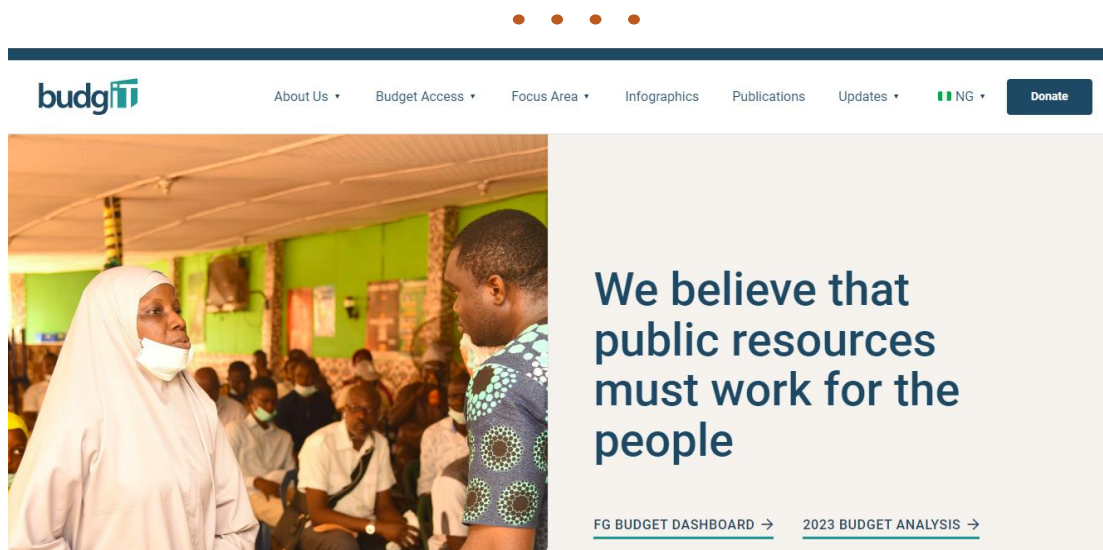


Figura 3: Página inicial plataforma BudgIT. Fonte: <https://budgit.org/>. Acesso em: 10 Jan 2023

A BudgIT atua em diversas frentes de forma híbrida, articulando espaços e materiais digitais e físicos. Para tanto, faz uso de um conjunto de ferramentas, tais como: desktop web, mobile web, sms, aplicativos, redes sociais (twitter, facebook), materiais impressos, rádio, televisão, jogos e grupos comunitários. Entre o arsenal de métodos de comunicação, destacamos a elaboração de infográficos — textos visuais explicativos e informativos associados a elementos não verbais — como eficaz em simplificar a complexidade orçamentária e ilustrar as informações de modo atraente e acessível. Isso estimula o debate público ao permitir que toda a sociedade compreenda a realidade do fundo público.

Para tanto, a estratégia utilizada pela iniciativa foi classificar a sociedade a partir do grau de instrução sobre assuntos públicos e do nível de interesse em questões de governança, e então, adaptar a abordagem para cada classe, assim definidas: a) Especialistas e pesquisadores em finanças públicas; b) Cidadãos ativos e instruídos; c) Cidadãos inativos e instruídos; e d) Grassroots (População de base). Com base em tal classificação, foi escolhido quais meios utilizar para cada classe específica. Ao compreender as características e limitações de cada grupo de cidadãos, tal esforço permite que as diversas ferramentas sejam aplicadas de forma mais assertiva ao público alvo e que promovam a compreensão clara dos dados e das questões governamentais.

Em trabalho publicado pelo cofundador da iniciativa, Oluseun Onigbinde (2014), são indicados pontos-chaves para apresentação de dados que atraiam a atenção dos cidadãos e que estimulem ações úteis. De forma breve, a primeira diretriz diz que a sociedade civil deve ser capaz de promover ações e questionamentos a partir dos dados disponibilizados. A segunda diretriz discorre sobre educar os cidadãos sobre os conceitos,

as definições, etc. A terceira diretriz sugere que sejam realizados incentivos aos cidadãos, isso pode ser feito ao focar na construção de dados abertos em coisas básicas que são importantes para os indivíduos, e focar também no nível micro, isto é, a escala da comunidade e vizinhança. A quarta diretriz coloca que os dados devem contar uma narrativa, a fim de criar um senso de pertencimento e apropriação no público. E por último, deve-se fornecer feedbacks às instituições públicas, que devem ficar cientes dos debates e comentários dos cidadãos e possuir um canal de comunicação.

Ainda, sobre a metodologia utilizada pela BudgIt para a produção e divulgação de conteúdo, Onigbinde (2014) explica que o processo se dá em 5 etapas, são elas: mineração dos dados, verificação dos dados, definição do formato de exibição, compartilhamento e feedback. Os procedimentos realizados em cada uma dessas etapas estão detalhados no Diagrama-síntese 1 (Figura 4) em que também são ilustrados os menus e as páginas para acesso das informações na plataforma online.

BUDGIT

transparência, monitoramento do orçamento público

Estrutura de funcionamento e coleta de dados



Figura 4: Diagrama-síntese 1 - Plataforma BudgIt. Fonte: o autor, 2023

Em 2014 a BudgIT desenvolveu uma plataforma denominada Tracka, a qual permite que os cidadãos rastreiem e acompanhem a prestação de serviços e implementação de projetos do governo em suas comunidades locais, com o propósito de garantir a atuação adequada por parte das autoridades. Para tanto, a Tracka proporciona a configuração de uma rede de cidadãos ativos que podem se envolver em diferentes atividades, desde a coleta de informações sobre projetos em andamento até na mobilização social para a aderência ao projeto. Dessa forma, o potencial da iniciativa está

em fazer com que as pessoas ultrapassem o ato de apenas apontar reclamações e atinjam uma atitude de atuação.

No âmbito da Tracka os dados disponibilizados avançam no sentido da territorialização destes em escala local. O projeto já alcança quase todos os estados nigerianos e promove reuniões entre as comunidades e os governos locais, com representantes do BudgIT presentes. Durante os anos em que está em funcionamento, a plataforma já possibilitou a descoberta de irregularidades em algumas comunidades. Nesse sentido, seu potencial aumenta com o cruzamento entre os relatórios orçamentários da BugdIT. Isso demonstra como é efetivada a atuação ativa dos cidadãos, que com domínio e clareza das informações, bem como, com o auxílio offline dos profissionais do projeto, podem cobrar e denunciar a atuação governamental e exigir os responsáveis.

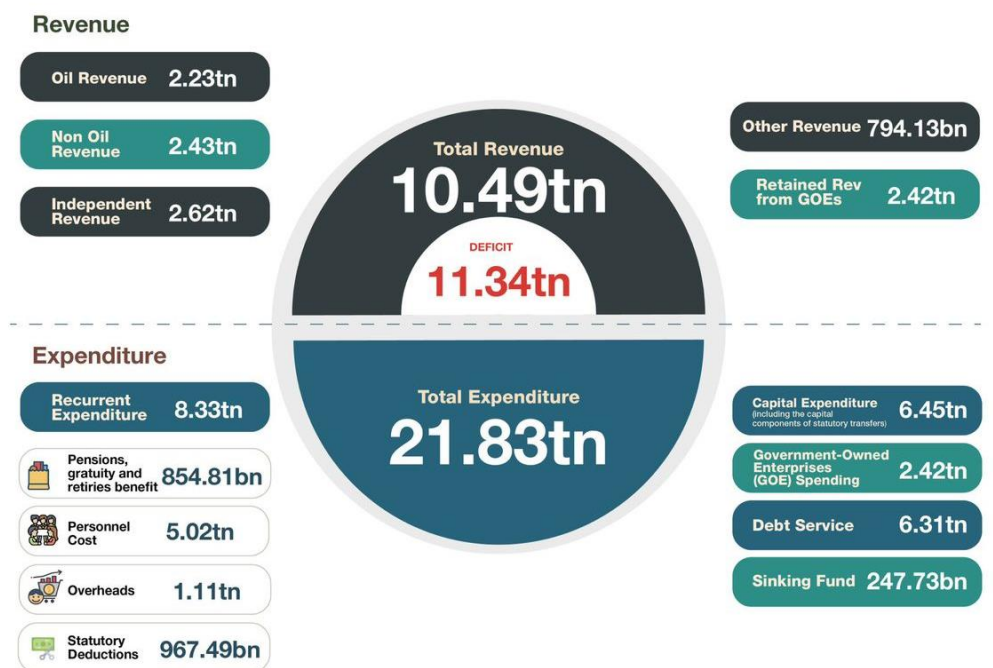
Além da Tracka, a BudgIT possui outros programas voltados para a disponibilização de dados governamentais relativos a gastos e orçamentos públicos como State of States (2014), Govspend (2016) e Open Nigerian States (2020).

No ano de 2020, a BudgIT expandiu para mais 3 países do oeste africano: Gana, Libéria e Serra Leoa. Em 2022, difundiu sua atuação para Senegal e Washington DC nos EUA. A organização opera em prol da defesa dos interesses sociais, garantindo que o orçamento funcione para as pessoas, a partir da colaboração entre cidadãos e Estado. A viabilização da iniciativa acontece por financiamentos de doadores e pela parceria com outras organizações da sociedade civil e públicas.

Em conclusão, podemos apontar que a inovação da BudgIT é a descomplicação do orçamento através de infográficos (Figura 5) e a criação de redes através de plataformas interativas, fazendo uso de inteligência visual e experiência em interface online para engajamento e ativação dos cidadãos. A BudgIt então, possui uma abordagem voltada para fornecer informações e fazer a divulgação do orçamento público com o objetivo de auxiliar no controle popular das ações governamentais, por isso, seu potencial no âmbito orçamentário municipal expande quando articulado à plataforma Tracka.



Unit = NGN



Source: Budget Office of the Federation

www.yourbudget.com

BudgITng

budgiti

Figura 5: Infográfico elaborado pela BudgIt. Fonte: <https://budgit.org/>. Acesso em: 10 Jan 2023

DECIDIM Barcelona

Decidim é uma plataforma digital (Figura 6) gratuita de democracia e participação política para cidades e organizações, construída totalmente de forma colaborativa como software livre. Portanto, está baseada em código aberto e é administrada por uma comunidade open source denominada Metadecidim, da qual participam desenvolvedores, designers, pesquisadores, funcionários públicos e cidadãos de todo o mundo. Também, está disponível no Github¹³, onde é possível visualizar, comentar, aperfeiçoar e copiar. A figura a seguir esboça o processo para incorporação de novas funcionalidades desde o Metadecidim até a plataforma final.

¹³ O GitHub é uma plataforma de hospedagem de códigos e compartilhamento de informações. Disponível em: < <https://github.com/AjuntamentdeBarcelona/decidim-barcelona>>.



Figura 6: Página inicial plataforma Decidim Barcelona. Fonte: <https://www.decidim.barcelona/>. Acesso em: 11 Jan 2023

A valer, diversas cidades e regiões já implantaram modelos com base nessa estrutura digital. Em âmbito nacional, temos como exemplo a experiência do município de Rio Grande, no Rio Grande do Sul. A prefeitura configurou a plataforma Decide Rio Grande, e desde 2018 já realizou alguns processos participativos online, como por exemplo uma consulta popular sobre agrotóxicos e a elaboração e revisão de planos municipais.

Outro caso relevante é a experiência da prefeitura de Belém, no Pará. A plataforma foi lançada em maio de 2021 e denominada “Tá Selado”. De acordo com o site oficial, o processo dividiu-se em duas fases iniciais, a primeira com objetivo de construir o PPA 2022-2025, que é também parte inicial do plano “Belém 2035, 200 anos da revolução cabana”. Já a fase subsequente consistiu em discussões pautadas nas propostas apresentadas pelos cidadãos que conduziram a elaboração do orçamento municipal de 2022, e em 2022 as plenárias realizadas também serviram para reunir as demandas para formulação do orçamento de 2023. Ou seja, a intenção é que a plataforma funcione como um fórum permanente de diálogos entre a prefeitura e as comunidades para uma gestão democrática e popular.¹⁴

Esses são alguns exemplos de experiências brasileiras, contudo, como mencionado, a partir da Decidim pode-se estruturar digitalmente um sistema completo de governança democrática participativa. Com base nos mecanismos disponíveis é possível desenhar portais web que implementam espaços digitais de planejamento, participação, proposição, consulta e deliberação cidadãos, bem como, de comunicação em rede. Os usuários da plataforma interagem por meio dos componentes participativos (comentários, propostas, emendas, votos, resultados, debates, pesquisas, ordenações, textos

¹⁴ Informações encontradas no site da Ta Selado. Disponível em: <https://decide.belem.pa.gov.br/>



participativos, prestação de contas, páginas, blogs, newsletters e reuniões) que proporcionam os recursos para os espaços participativos.

Os espaços participativos, por sua vez, são divididos em quatro tipos¹⁵, sendo eles: (i) processos participativos, nos quais um administrador pode criar, ativar, desativar e gerenciar diferentes ferramentas de participação e todos os componentes disponíveis podem ser combinados e utilizados; (ii) órgãos de participação¹⁶, são espaços para criar órgãos ou grupos de decisão (conselhos, grupos de trabalhos) que promovam reuniões periodicamente, também é possível detalhar sua composição, incluir a localização geográfica e administrar a agenda e o cadastro de participantes, se necessário; (iii) consultas, nos quais é possível organizar referendos, permitindo a discussão e debate sobre o tema escolhido. Eles estão conectados a um sistema de votação seguro e a um espaço para divulgação dos resultados; e (iv) iniciativas, nas quais é possível criar propostas cidadãs de forma colaborativa, definir seus objetivos e seu desenvolvimento, coletar apoios e colher resultados de discussões e debates. No Diagrama-síntese 2 (Figura 7) é possível verificar o funcionamento da plataforma pela relação entre os espaços participativos e os componentes participativos.

¹⁵ Informações encontradas no site da Decidim.org. Disponível em: <https://decidim.org/es/features/>

¹⁶ Nas versões anteriores da Decidim eram chamados de “Assembleias”

Estrutura de funcionamento e coleta de dados

DADOS SÃO GERADOS PELA PLATAFORMA



Figura 7: Diagrama-síntese 2 - Plataforma Decidim Barcelona. Fonte: o autor, 2023

Ainda, a plataforma permite três tipos de participantes, são estes: (i) visitantes, que podem acessar todos os conteúdos; (ii) registrados, que também podem enviar propostas e realizar comentários; e, (iii) verificados, que também estão aptos a utilizar os recursos orientados para decisão (endossos, votos, etc.). É interessante tal estratégia, pois a verificação dos usuários permite o controle dos acessos e o bom funcionamento da plataforma, de modo a tornar as votações menos propensas aos usos indevidos das tecnologias (como proliferação de robôs) e gerar mais confiança nos resultados. Ou seja, é um meio de atestar que são pessoas realmente que estão participando a distância.

A particularidade e inovação do design está nas possibilidades de combinação de componentes dentro de espaços participativos, o que proporciona a facilidade de adaptação a diversas necessidades. Ainda, a Decidim possibilita que tais espaços participativos digitais sejam articulados com etapas presenciais, como reuniões,



assembléias e pontos de interação móveis (nos quais é possível votar, etc.); e materiais físicos como atas e cartazes.

É interessante destacar um exemplo de aplicação das ferramentas disponibilizadas para uma proposta de Orçamento Participativo, . Esta sugestão está disponível no próprio documento de descrição sobre o Decidim:

[...] por exemplo, as várias fases de um processo de orçamento participativo podem combinar componentes da seguinte forma: em uma fase inicial, podem ser abertas reuniões públicas para que os cidadãos analisem as diferentes necessidades classificadas por distritos. Por sua vez, essas reuniões podem levar à elaboração de uma pesquisa. Os resultados da pesquisa podem então ser usados para definir um conjunto de categorias para projetos a serem propostos. O componente da proposta pode então ser ativado para que os participantes criem e publiquem seus projetos como soluções para as necessidades identificadas. Essas propostas podem então ser comentadas e, após duas semanas de deliberação, a votação pode ser acionada para selecionar entre os projetos com sistema de orçamento-despesa. Os participantes podem então ser chamados para uma reunião pública para avaliar os resultados, e uma pesquisa de avaliação pode ser lançada posteriormente para aqueles que não puderam comparecer à reunião. Por fim, o componente de prestação de contas pode ser ativado para monitorar o grau de execução dos projetos selecionados, e as pessoas podem comentar.¹⁷

Para realizar a análise comparativa vamos focar na Decidim Barcelona, que foi desenvolvida colaborativamente por diversos colaboradores no Laboratório de Inovação democrática de Barcelona e colocada em funcionamento pela Ajuntament de Barcelona (prefeitura) em 2016. Isso aconteceu durante o mandato da prefeita Ada Colau, que tinha uma proposta de implementar significativas mudanças nas políticas de participação e de tecnologias digitais como um todo. Para tanto, a plataforma da Decidim foi configurada de modo a disponibilizar as seguintes formas de participação popular:

- Incluir ponto em uma “Ordem do dia”: o cidadão pode acrescentar algum ponto na ordem do dia da câmara municipal (reunião mensal) e/ou do conselho distrital;
- Propostas: é possível pleitear uma proposta para a prefeitura, cuja qual precisa ter o apoio mínimo de 1% de pessoas maiores de 16 anos aptas a votar na cidade;
- Convocar uma audiência pública: convocar gestores para apresentar e debater propostas de um determinado tema de atuação pública, atividade ou programa de atuação;

¹⁷ Original em inglês: “[...] for example, the various phases of a participatory budgeting process can combine components in the following way: at an early phase public meetings can be opened for citizens to analyze different needs classified by districts. In turn these meetings can lead to the design of a survey. The survey results can then be used to define a set of categories for projects to be proposed. The proposal component can then be activated for participants to create and publish their projects as solutions to the identified needs. These proposals can then be commented on and, after two weeks of deliberation, voting can be activated to select among the projects with a budget-expenditure system. Participants can then be called to a public meeting to evaluate the results, and an assessment survey can be launched afterwards for those who could not attend the meeting. Finally, the accountability component may be activated to monitor the degree of execution of the selected projects, and people can comment on it.” Disponível em: <<https://docs.decidim.org/en/features/general-description/>>

- Solicitar a criação de um novo órgão de participação, espaços de encontros e debates entre a gestão e a cidadania;
- Iniciar a aprovação ou modificação de uma lei mediante justificativa e defesa da tese diante das pessoas responsáveis pela tramitação;
- Solicitar a realização de uma consulta cidadã: solicitar que os cidadãos sejam consultados acerca de um determinado tema via voto presencial ou online; a prefeita tem autonomia para definir se as consultas devem ser concentradas em um único período ou não;
- Convocar um conselho de bairro: para debater e definir projetos, planos e atuações da gestão em um determinado bairro. (PENTEADO, SOUZA, 2019, p. 16)

Ainda sobre isso, os espaços para participação disponíveis na Decidim Barcelona estão dispostos em menus na plataforma e são de 3 tipos: (i) processos participativos, (ii) órgãos de participação e (iii) iniciativas cidadãs; a consulta (iv) está inclusa dentro dos demais espaços.

Em síntese, a Decidim Barcelona possibilita novos padrões para a democracia em rede, possibilitando a tomada de decisões de forma aberta e segura, e colocando os cidadãos na gestão do comum. A abertura também está no design e na idealização e implantação de ideias pelos próprios cidadãos. Por proporcionar espaços híbridos de debate democrático e de liberação efetiva, é uma referência para construir uma cidade aberta, transparente e colaborativa com o protagonismo de quem a habita, possibilita arranjo político inovador e um canal efetivo entre a sociedade civil e o poder público municipal.

DATA LABE

O data_labe é um laboratório de narrativas e dados no complexo da Maré, no Rio de Janeiro. De acordo com o site, o projeto surgiu junto do Observatório das Favelas em parceria com a Escola de Dados, em 2015, e posteriormente tornou-se uma organização autônoma. A equipe é composta por jovens moradores de territórios populares, e as propostas desenvolvidas são pautadas em 3 eixos principais: formação, jornalismo e monitoramento e geração cidadã de dados; isso levando em conta questões de gênero, raça e desigualdade social.

O laboratório produz uma série de materiais e atividades que se dão em espaços e formatos híbridos. Um dos produtos desenvolvidos são reportagens sobre temas pertinentes às realidades da periferia e relacionadas a acontecimentos atuais. A escolha das temáticas para elaboração dos textos é feita através das vivências dos colaboradores na favela e, após a apuração, os tópicos são debatidos em reuniões. Além disso, são elaborados mapas colaborativos — exemplo Quilombox, Mapa da Comunicação



Comunitária e Guia Cultural de Favelas —, projetos, reuniões presenciais e eventos. Nesse sentido, é feito o uso de diversos instrumentos digitais como: páginas web, blog, podcast, redes sociais (instagram, facebook e whatsapp).

Em relação às potências e complexidades do território em que atua, o Data_labe tem êxito em estabelecer e operacionalizar um espaço de compartilhamento de informações e denúncias desde a base, isto é, *bottom-up*. Esse é o caso do projeto Cocôzap (Figura 8), desenvolvido em 2018 pelo laboratório. Nesta proposta os moradores são envolvidos diretamente no processo de coleta das informações para geração dos dados utilizados no mapeamento e nas diversas pesquisas sobre saneamento básico. Para tanto, a população entra em contato por um número de celular pelo aplicativo Whatsapp e envia situações de descarte de lixo e esgoto inadequadas através de texto, áudio ou vídeo; uma foto e endereço. A partir disso a situação é categorizada entre situações de inadequação. As informações recebidas - dados gerados pela população - também passam por um processo de criptografia e avaliação realizado pela equipe de dados do Data_labe e do Cocôzap.

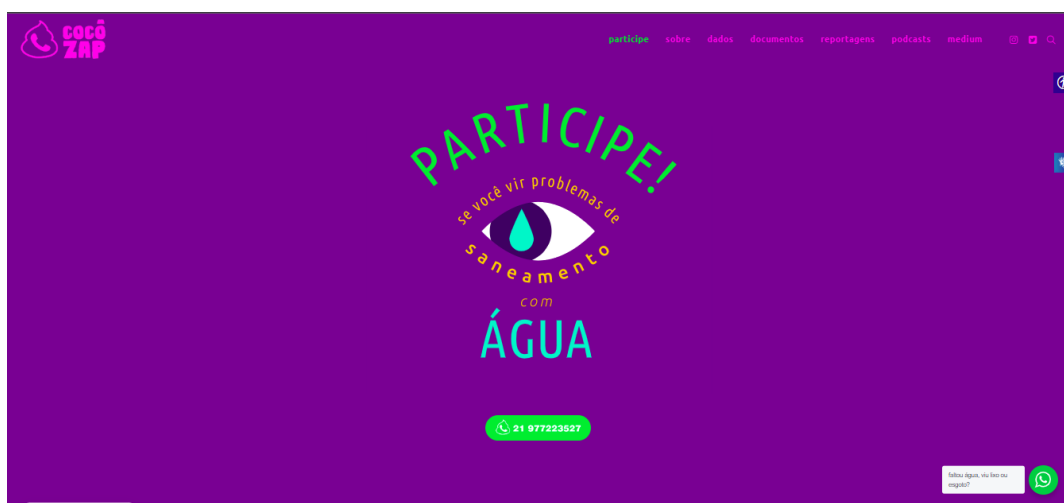


Figura 8: Página inicial plataforma Cocozap do Data Labe. Fonte: <https://cocozap.datalabe.org/>. Acesso em: 11 Jan de 2023

Assim, os moradores contribuem com a construção de um mapa em que são especializados no território da Maré estes locais e, ainda, amplia-se o debate sobre o acesso a serviços públicos nas periferias:

A meta do #cocôzap é produzir uma base de dados a partir do conceito da ‘geração cidadã de dados’, ou seja, envolver os moradores no processo de coleta das informações, de forma autônoma e voluntária, deixando claro o propósito político de gerá-los (MARQUES, 2018).

Em 2021, ainda no contexto da pandemia de COVID-19, a equipe do Cocôzap desenvolveu uma nova metodologia para geração cidadã de dados. A alternativa criada

foi a introdução dos "Embaixadores" - moradores e pesquisadores locais que passaram a realizar o contato com os moradores - com objetivo de mapear no território os problemas de saneamento básico. Assim, o complexo da Maré foi dividido em 4 blocos de comunidades e cada Embaixador ficou responsável por um bloco onde levantaria com os moradores as principais queixas. A partir disso, a divisão territorial foi plotada no aplicativo My MyMaps, do Google Maps, onde foi possível mapear as áreas e georreferenciar as queixas. Os dados recebidos foram adicionados em uma planilha com código de identificação, endereço, foto e subcategoria. As Subcategorias, por sua vez, foram agrupadas de acordo com as quatro áreas gerais do saneamento básico: água, esgoto, lixo e drenagem urbana. Como resultado, novos dados sobre o território estão disponíveis e podem ser visualizados no site do projeto e no relatório Cocôzap 5.0: sistematizando dados e formulando políticas. A metodologia criada possibilitou ao projeto alcançar as 16 comunidades da Maré, e de acordo com o relatório citado a “base de dados do projeto triplicou”. Em dezembro de 2022, uma nova pesquisa sobre o saneamento começou a ser realizada com ajuda dos Embaixadores e aplicando essa metodologia desenvolvida. No Diagrama-síntese 4 (Figura 9) estão ilustradas as fases da metodologia aplicada.

DATA_LABE cocozap

monitoramento, geração cidadã de dados

Estrutura de funcionamento e coleta de dados



Figura 9: Diagrama-síntese 3 - Plataforma Coco_zap. Fonte: o autor, 2023

Uma das estratégias de tradução dos dados e comunicação utilizadas pela iniciativa é a produção de infográficos; como mencionado anteriormente, esse método de divulgação mistura elementos textuais com imagens e são eficazes em simplificar e ilustrar assuntos complexos de forma interessante e compreensível.

Um grande potencial percebido nesta iniciativa é seu poder de promover e internalizar uma cultura de dados na população e nas comunidades, por tratar a informação intimamente atrelada ao território. Também, a organização trabalha no sentido de fomentar a apropriação pelos cidadãos das novas tecnologias, para a partir disso ganharem voz e visibilidade no campo político, construindo narrativas conjuntas que fazem sentido no âmbito cotidiano local das comunidades. Tais desdobramentos são

significativos para a promoção de políticas públicas mais condizentes e bem recebidas, consequentemente, mais efetivas.

Por fim, ressalta-se dois pontos já mencionados: a produção colaborativa e a territorialização dos dados. Com o estabelecimento dessa base de dados cidadã, é possível levar em conta a percepção dos moradores, bem como, confrontar os dados oficiais e ter uma fonte de informação alternativa. A valer, o projeto Cocôzap pode ser entendido como um meio capaz de influenciar a política pública, uma vez que os dados coletados apontam os problemas reais e cotidianos de saneamento no complexo da Maré. Isso nos mostra um horizonte de transformação do espaço urbano das favelas, que passam a ter meios para apontar seus problemas/realidade; e também a ter espaço para serem considerados e participarem.

Como exemplo de resultados concretos dessas experiências, pode-se citar a elaboração do Plano de Monitoramento Popular em saneamento, saúde e meio ambiente da Maré, documento oficial que reúne um diagnóstico sobre a situação do saneamento básico no Complexo de Favelas da Maré durante a pandemia do Covid-19. O Plano foi elaborado a partir de uma parceria entre o Cocôzap (Data_labe) e o Parque tecnológico da UFRJ, e com o apoio da Embaixada do Reino Unido; e concentra informações que incluem desde a formação do território em questão até narrativas — evidenciadas pelos dados oficiais produzidos — que retratam o cenário de vulnerabilidade ambiental, destacando a precariedade dos serviços públicos e também ausência de políticas efetivas em diversas áreas.

Assim, destaca-se a importância deste plano para entendimento de que é necessária a geração de dados em conjunto com a população para que se tenha uma leitura efetiva dos territórios e demandas, além de incentivar a mobilização social e articulação entre o Estado e os moradores locais como uma forma de construir espaços menos desiguais.

QUERIDO DIÁRIO

O Querido Diário (QD - Figura 10)) é uma plataforma digital que disponibiliza em formato aberto os dados contidos nos diários oficiais das prefeituras. De acordo com o site, o QD surgiu da fusão de duas iniciativas diferentes: o "Projeto Nosso Querido Diário Oficial" e a "Operação Serenata de Amor". A primeira iniciativa voltava-se para recuperar as informações contidas nos diários oficiais a partir da demanda da comunidade. A segunda, por seu turno, operava a partir da inteligência artificial Rosie, criada para



monitorar e disponibilizar gastos suspeitos de deputados federais dentro da Cota para Exercício da Atividade Parlamentar (CEAP). Tendo em vista a procura por estados e municípios pela implementação desta última iniciativa, os algoritmos foram adaptados originando o “Diário Oficial da Serenata” que posteriormente foi chamado de “Querido Diário”. Essas adaptações tornaram-se possíveis porque as plataformas foram construídas de maneira colaborativa – um projeto da Open Knowledge Brasil (OKBR) em conjunto com a comunidade - e em software livre. Portanto, os códigos utilizados no desenvolvimento das ferramentas estão disponíveis no Github onde é possível acessar, alterar e compartilhar.



Figura 10 - Página inicial plataforma Querido Diário. Fonte <https://queridodiario.ok.org.br/>. Acesso em: 11 Fev 2023

A plataforma lançada em 2021 atua como uma ferramenta centralizadora das informações contidas nos diários oficiais das prefeituras, bem como uma facilitadora do acesso a esses dados pela população. Isso porque não há uma padronização para divulgação dos atos oficiais pelas prefeituras, portanto, cada governo municipal fornece as informações de maneira distinta. Assim, o QD “oferece uma fonte integrada de acesso e tratamento dos dados, com plataforma de visualização, interface para acesso programático (API) e sistema de busca aberto ao público” (1º Relatório Técnico de Atividades, 2021). Para tal são utilizadas diversas tecnologias para captar, tratar e disponibilizar os dados “de maneira amigável e aberta” (1º Relatório Técnico de Atividades, 2021). No Diagrama-síntese 4 (Figura 11) é possível observar o caminho percorrido pelos dados da fonte até o compartilhamento na plataforma. Junto ao esquema visual, está disposto com glossário contendo a definição de alguns termos apresentados e a explicação de alguns programas utilizados no processamento de dados da Querido Diário.

QUERIDO DIÁRIO - QD

transparência, monitoramento dos diários oficiais dos municípios

Estrutura de funcionamento e coleta de dados



Figura 11: Diagrama-síntese 4 - Plataforma Querido Diário. Fonte: o autor, 2023

Outra etapa importante e que antecede a coleta dos dados, é a identificação da fonte oficial utilizada pelo poder público municipal para compartilhar as informações. Para isso, foi desenvolvida uma iniciativa para mapeamento dessas fontes: o “Censo QD”.

Nessa iniciativa é possível conferir as cidades mapeadas e incluir uma nova informando a fonte de publicação do diário oficial através do preenchimento de um formulário. Todas as fontes enviadas são validadas pelos desenvolvedores, e esta etapa é importante para garantir que os dados coletados e posteriormente disponibilizados pelo QD sejam realmente confiáveis.

As informações disponibilizadas pelo QD podem ser pesquisadas na página inicial da plataforma a partir de três filtros diferentes: município, período e palavra-chave. Assim, depois de inserir os termos nos mecanismos de busca, a plataforma retorna os



dados dos diários oficiais, disponibilizando-os em formato aberto (txt) e no formato original (geralmente pdf).

O QD também realiza a classificação das cidades em 4 níveis diferentes de acordo com a quantidade de informações disponíveis na plataforma. A saber: Nível 0 – a plataforma ainda não possui acesso à fonte de publicação do diário oficial; Nível 1 – a plataforma possui acesso a fonte, mas ainda não consegue coletar os arquivos (por exemplo não possui código para raspadores); Nível 2 – possui o script para coletar os arquivos e armazená-los na base de dados, mas ainda não foi possível desbloquear o formato fechado dos arquivos; Nível 3 – o conteúdo do diário oficial está disponível na plataforma. A Figura 12 ilustra a classificação das cidades, esta informação é mostrada ao lado do respectivo nome durante a pesquisa.



Figura 12 -Mecanismos de busca e classificação de cidades (nível 1 ao 4 Fonte <https://queridodiario.ok.org.br/>. Acesso em: 11 Feb 2023

Deste modo, essa classificação também serve como retorno durante as buscas para justificar a existência ou não dos dados e o quanto a plataforma conseguiu avançar em relação a cada cidade.

Por fim, destaca-se que a plataforma QD atua como uma ferramenta de informação cidadã, sendo uma importante fonte de pesquisa ao reunir dados e disponibilizar de forma aberta. Assim, a plataforma também auxilia a população no monitoramento das atividades realizadas pelo poder público local. Nas redes sociais do OKBR é possível conferir os casos de uso que utilizaram os dados da plataforma e no site do QD também é possível conferir “os casos de sucesso” - análises, pesquisas e reportagens que utilizaram a plataforma para obter dados públicos.

Análise das iniciativas: discussões e resultado

Consoante o exposto anteriormente, as quatro iniciativas estudadas atuam de forma inovadora com propostas viabilizadas pelas novas tecnologias digitais. Vale ressaltar que em todas observou-se funcionalidade nos espaços digitais; os respectivos portais web apresentam página inicial simples e com abas objetivas— embora a navegação no site do Data_labe não seja tão simples quanto as demais. No caso da QD, as informações mais pertinentes para uso da plataforma estão dispostas na página inicial. Ainda, BudgIT e Decidim possuem plataformas participativas online com interfaces similares às redes sociais mais difundidas, o que facilita a inteligibilidade dos usuários - possuem opções para “seguir”, “comentar”, “compartilhar”.

A seguir, são apresentados os quadros-síntese de cada dimensão de análise, seguidos de uma discussão sobre o exposto.

Quadro-síntese 1 - Visão Geral.

Crítérios	BudgIT	Decidim Barcelona	Data Labe	Querido Diário
Construção	Bottom-up.	Bottom-up.	Bottom-up.	Bottom-up.
Objetivos principais	Simplificação e publicização de dados orçamentários; Educação para cidadania e monitoramento da gestão pública.	Proposição, discussão e deliberação.	Geração e monitoramento de dados locais; Jornalismo, formação e produção de narrativas.	Disponibilização dos dados dos portais municipais em formato aberto. Inovação cívica para monitoramento da gestão pública.
Canais de interação	Digital: portal web, plataforma online, redes sociais (Twitter, Facebook), sms, aplicativos; Presencial: materiais impressos, reuniões e audiências públicas, grupos comunitários.	Digital: portal web, plataforma online, redes sociais (Twitter, Telegram); Presencial: pontos de interação móveis, reuniões e audiências públicas.	Digital: redes sociais (Twitter, Whatsapp, Instagram, Facebook), aplicativos, mapas interativos, podcast; Presencial: veiculação de materiais no jornal local da Maré, reuniões públicas, eventos.	Digital: portal web (plataforma online) QueridoDiário; redes sociais (instagram)
Gestão e manutenção	Gestão colaborativa — organização da sociedade civil; Mantida por doações, fundos e financiamentos.	Gestão colaborativa — plataforma de código aberto em constante evolução gerenciada pelo meta.decidim; Suporte da prefeitura de Barcelona. Cofinanciado pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional.	Gestão colaborativa — organização autônoma e autogerida. Mantido principalmente por fundos de fundações finlantrópicas.	Gestão colaborativa - plataforma de código aberto em constante evolução gerenciada por uma organização da sociedade civil e colaboradores; Mantida por doações, fundos e financiamentos (OKBR, ILDA e BID).
Abrangência	Nacional, regional, municipal e local.	Municipal.	Local.	Municipal.
Inovação tecnológica	TICs para monitoramento e avaliação do desempenho orçamentário.	Código aberto, rastreabilidade e proteção de dados pessoais (utilização de blockchain).	Redes sociais para crowdsourcing.	Código aberto, algoritmos de inteligência artificial para processamento e captação dos dados.



Das quatro iniciativas, as 3 primeiras promovem experiências híbridas, isto é, combinam espaços e instrumentos digitais com físicos/presenciais. A QD possui somente o canal de acesso digital pela plataforma. Ainda, a construção de todas se configura enquanto bottom-up, de baixo para cima. No entanto, aqui, devemos elucidar o enquadramento da Decidim Barcelona como bottom-up. Apesar de ter sido colocada em funcionamento pela prefeitura e ainda contar com amplo suporte do poder público municipal, os processos e as propostas, bem como a própria plataforma da Decidim Barcelona, foram desenvolvidos e são desenhados a partir da sociedade civil, de maneira participativa. No âmbito dos objetivos centrais, demonstra-se, outra vez, como as iniciativas se sobrepõem pouco e, com efeito, têm potencial de serem complementares.

Ao enquadrar os canais de interação, percebe-se que há uma série de meios para estabelecer diálogos e ações, com destaque para o emprego expressivo das redes sociais como veículo de comunicação que todas iniciativas fazem uso. Nesse sentido ainda, enfatiza-se que a BudgIT faz uso também de rádio e televisão. Em relação às interações presenciais, o Decidim inova ao proporcionar pontos de interação móveis.

Quanto à abrangência da atuação das propostas, as experiências da BudgIT chamam atenção por conseguir atuar desde o nível nacional, principalmente com a publicização do orçamento federal, até a escala local, com ações de educação e suporte às comunidades e monitoramento de obras. Por sua vez, apesar de atuar em uma esfera diminuta, o Data_labe possui um grande potencial de dialogar com o cotidiano das pessoas.

Com relação a inovação tecnológica, todas as iniciativas utilizam TICs que estão presentes tanto em algoritmos para coleta e processamento dos dados, como também no desenvolvimento das plataformas que permitem o acesso e divulgação das informações. Neste sentido, cabe destacar o uso de algoritmos de inteligência artificial para coleta de informações pela QD. Além disso, a QD e a Decidim Barcelona são desenvolvidas em código aberto (*open source*).

Quadro-síntese 2 - Participação.

Crítérios	BudgIT	Decidim Barcelona	Data Labe	Querido Diário
Atores envolvidos	Especialistas nas áreas de finanças, ciência de dados, design gráfico, entre outros; Sociedade civil; Poder público.	Sociedade civil; Poder público.	Gestores, jornalistas, designers e pesquisadores; Sociedade civil.	Especialistas nas áreas de ciência de dados, jornalistas, pesquisadores, desenvolvedores entre outros; Sociedade civil;

Eixo principal	Governança coletiva.	Concessão de poder aos cidadãos.	Organização e ativação dos cidadãos.	Concessão de informações aos cidadãos
Estratégia de participação* *para desenvolvimento deste critério, consideramos projetos específicos das iniciativas BudgIT e Data_labe, Tacka e Coco_zap respectivamente	A população pode compartilhar fotos, vídeos e documentos, bem como, postar comentários sobre projetos e obras públicas existentes. Ainda, pode ser feito o cruzamento entre tal mapeamento cidadão com as informações orçamentárias disponibilizados pela BudgIT.	A população pode propor e apoiar iniciativas através da plataforma; pode discutir e votar propostas através de fóruns e assembleias virtuais e presenciais. Os projetos mais votados são apresentados à prefeitura para a implantação. A realização de proposições e comentários é aberta, já o apoio e a votação das propostas são restritos para pessoas inscritas em Barcelona.	A população pode enviar mensagens sobre problemas de saneamento através do Whatsapp. Esses dados são territorializados, catalogados e disponibilizados no site através de um mapa interativo.	A população pode acessar pela plataforma os dados referentes aos diários oficiais dos municípios e conferir informações referentes "a implementação de políticas públicas na esfera local, a publicação de editais de compras públicas, as obrigações municipais contidas na Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) entre outras".
Estratégia de comunicação	Abordagem adaptada para 4 grupos da sociedade, classificados a partir do grau de instrução sobre assuntos públicos e nível de interesse em questões de governança.	Plataforma web online com design universal e conteúdos acessíveis (ensina os cidadãos a utilizarem a plataforma e descreve os conceitos). Cartazes em locais públicos.	A equipe é composta, além de outros colaboradores, por profissionais e estudantes da própria comunidade, de forma que a abordagem é condizente com a realidade cotidiana dos moradores locais.	Plataforma web online para acesso às informações dos municípios. Mecanismos de busca acessíveis (autoexplicativos), também disponibilizam glossário para consulta de termos e informações sobre a plataforma (história, metas, número de municípios alcançados)

Em relação à participação, todas as iniciativas envolvem a sociedade civil. Ainda, BudgIT e Decidim Barcelona promovem a participação do poder público, embora a primeira com caráter central de formação dos gestores, técnicos e políticos públicos e como canal de comunicação para a sociedade, mas sem garantias; enquanto a segunda, viabiliza um canal efetivo de abertura do poder público ao poder cidadão, com garantias às decisões tomadas pelo coletivo. Por outro lado, infere-se que as três primeiras iniciativas avançam na articulação de ações de base popular e ramificação das experiências, neste último quesito, em especial a BudgIT. No caso da QD, a plataforma atua incentivando a participação ativa com a concessão de informações à população para monitoramento dos gastos públicos, mas não atua como um canal direto fornecendo espaços para participação.

Observa-se que, por mais que BudgIT, Data_labe e QD consigam articular eixos importantes para a participação social, as propostas, em geral, ficam dentro dos “níveis de concessão mínima de poder”, enquanto o Decidim Barcelona consegue alcançar os “níveis de poder cidadão”, de acordo com a classificação de Arnstein (2002). Todavia,



pode-se afirmar que as iniciativas BudgIT, Decidim Barcelona e Data_Labe configuram experiências de democracia participativa híbrida (on e offline), uma vez que possibilitam meios híbridos para organização popular e gestão pública. No entanto, o QD se configura como uma experiência online pela plataforma web.

Cada iniciativa desenvolveu aspectos dos critérios “estratégia de participação” e “comunicação” que são bastante interessantes e demonstram metodologias que podem ser adaptadas e reproduzidas para outros projetos. Todas as quatro atuam de forma que haja mais informações ao alcance dos cidadãos, ampliando o fornecimento de insumos e favorecendo a compreensão do contexto; dois pressupostos para uma deliberação de qualidade.

Quadro-síntese 3 - Transparência

Crítérios	BudgIT	Decidim Barcelona	Data Labe	Querido Diário
Captação dos dados	Dados governamentais de portais oficiais, agências públicas e de instituições de pesquisa reconhecidas. Os dados extraídos são verificados por um especialista para garantir que não há erros.	Usuários e poder público agregam conteúdo à plataforma.	População envia. Há processo de verificação e checagem de informação. Dados são disponibilizados de forma anonimizada.	Dados captados das fontes de publicação dos diários oficiais dos municípios. As fontes são mapeadas pela iniciativa "Censo QD". Cada fonte de publicação é validada por especialistas.
Captação das demandas/ propostas	A partir do login na plataforma Tracka qualquer pessoa pode evidenciar um projeto. É possível ter acesso a lista de projetos e "tomar ação", a plataforma disponibiliza o nome, email e telefone do representante do poder público. Também permite cruzar dados orçamentários com projetos locais.	A população deve logar na plataforma, ir na página de iniciativas, selecionar o botão "Nova iniciativa +" e preencher os campos solicitados. Pode-se também fazer novas propostas dentro de processos iniciados.	Para produzir as reportagens são realizadas reuniões nas quais elencam temas relevantes e que são parte do dia a dia (saneamento, saúde, educação, etc.) considerando as vivências dos colaboradores na favela.	Na plataforma está disponível a opção "cadastre um município" que redireciona para a página da iniciativa "Censo QD". Nessa página os cidadãos podem preencher um formulário e solicitar o mapeamento de cidades que ainda não estão incluídas.
Disponibilização dos dados	Dados brutos: devem ser solicitados; Tratados: materiais gráficos, publicações digitais e impressas, relatórios analíticos.	Dados brutos: disponíveis para download. Tratados: os dados gerados pela plataforma são processados e apropriados de acordo com a lógica de gestão pública e comum. Dados pessoais são protegidos	Dados brutos: devem ser solicitados; Tratados: mapas colaborativos e infográficos, reportagens, relatórios analíticos.	Dados brutos: disponíveis para download no formato original durante a pesquisa por município . Tratados: os dados tratados pela plataforma são disponibilizados para download em formato aberto (.txt) .
Territorialização das informações	Em parte, mas não em um mapa (principalmente através da plataforma Tracka)	Pela divisão por bairros, quando há necessidade. No site há um mapa que mostra as iniciativas em atividade.	Através de mapas interativos.	Não é realizada de forma direta. Os dados disponíveis nos diários oficiais podem ser analisados e a partir disso, pode-se verificar, por exemplo, a alocação de determinados recursos no território.

A nível de transparência e abertura, deve-se dizer que a Decidim Barcelona e a QD estão mais à frente das demais na implementação de novas tecnologias. Nos métodos de captação de dados, a fonte dos dados utilizados de cada iniciativa é diferente, mas condiz com o propósito e o objetivo delas. Nesse sentido, a BudgIT trabalha com dados existentes, mas que são pouco legíveis ou não trabalhados; a iniciativa consegue traduzir tais informações, trabalhá-las, fazer conexões e então apresentá-las de forma organizada e inteligível para a população — e mesmo para os servidores públicos. A QD também trabalha com dados existentes - dos diários oficiais das prefeituras - mas disponibiliza em formato aberto para facilitar pesquisas por temas (educação, saúde, COVID-19) tanto da população quanto para pesquisadores ou servidores públicos, bem como no formato original para download.

Por seu turno, Decidim Barcelona e Data_labe produzem dados com as pessoas. Nessa direção, percebe-se que o Data_labe pode expandir seu potencial ao utilizar os dados para subsidiar políticas públicas, como foi o caso do Plano de Monitoramento. Bem como, o laboratório possui um potencial para captar demandas e transformá-las em projeto que pode ser mais explorado. Assim, resumidamente, as quatro iniciativas utilizam metodologias parecidas para comunicar as informações, mas fazem uso de diferentes métodos. Sobre a dimensão espacial das informações, a BudgIT poderia fazer uso de estratégias que visem a territorialização do orçamento.

CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ANÁLISES

A partir dos estudos e análises, infere-se que todas as iniciativas atuam como instrumentos para ampliar os canais de interação entre os diversos atores sociais, principalmente entre a Sociedade e o Estado. A partir da utilização das TICs, oferecem espaços alternativos de participação e operam também contribuindo com a formação cidadã ao disponibilizar dados de acordo com o escopo da iniciativa - seja em relação ao orçamento público, diários oficiais ou sobre saneamento básico. Do mesmo modo, operam como espaços de informação e monitoramento dos gastos públicos, e neste caso, a aplicação de tecnologias nos processos, permite que as descobertas, dentre outros aspectos, como a não aplicação de recursos previstos, possam ser feitas de maneira facilitada.

Portanto, com tais características, contribuem para uma gestão urbana mais democrática. De forma resumida, destacamos as principais contribuições de cada



iniciativa do ponto de vista da ampliação da transparência e participação como caminho possível para superação das desigualdades socioespaciais.

Data labe: opera em escala local; as informações captadas no território são convertidas em relatórios, dados e estes podem chegar a outras instâncias (prefeitura, órgãos competentes) e mover políticas públicas; atuam na construção cidadã de dados.

Querido Diário: opera em escala municipal; atua como ferramenta de informação cidadã, fornecendo os dados dos diários oficiais, dessa forma, contribui com o monitoramento dos gastos públicos, bem como o direcionamento do orçamento. Por isso se torna uma ferramenta importante do ponto de vista da transparência.

Decidim: opera em escala municipal; atua proporcionando espaços para participação por meio da plataforma; oferece ferramentas para processos participativos e inclusão da população nas decisões do poder público sobre o orçamento; também pode ser considerada importante no monitoramento dos gastos públicos a partir do poder de decisão sobre eles, ao disponibilizar uma parcela do fundo público municipal para ser alocada pela população.

BudgIt: opera em escala nacional - atua na disponibilização de informações sobre o orçamento de forma acessível e capacita a população sobre o orçamento; permite monitoramento de obras e gastos públicos pela plataforma Tracka.

Portanto, destaca-se que as quatro iniciativas podem oferecer possibilidades para transformações sociais. A BudgIT vale-se da informação para tornar os cidadãos conscientes e ativos, e estabelece parcerias com o poder público para formação dos agentes públicos. A Decidim Barcelona fornece aos cidadãos espaços efetivos de poder de decisão. Ainda, busca formas de evitar que a plataforma online seja configurada como uma ferramenta de exclusão ao criar outras possibilidades de acesso às informações. O Data-labe atua diretamente nos territórios periféricos construindo dados com base nas realidades e vivências dos moradores, neste caso a população se torna ativa na geração dos dados. O Querido Diário atua como ferramenta de informação e monitoramento cidadão, fornecendo dados oficiais em formato aberto.

PROPOSTA PARA O OBSERVATÓRIO

Com base nas análises realizadas, bem como no funcionamento ilustrado nos diagramas-síntese, infere-se que as iniciativas: BudgIT, Decidim Barcelona, Data Labe e Querido Diário atuam como instrumentos para ampliar os canais de participação,

transparência ou para o compartilhamento de dados de acordo com o objetivo ao qual se propõem.

As plataformas empregam diferentes estratégias em relação ao design, concepção da proposta e canais de acesso às informações e espaços participativos. Mas ainda assim, compartilham a ideia de fornecer um espaço, a partir da utilização das TICs, que pode ser apropriado pelos cidadãos como meio de promover avanços, em algum nível, rumo à construção de cidades mais democráticas.

As análises também forneceram o conteúdo para a proposição do protótipo do observatório, para o qual foram levantadas as contribuições de cada iniciativa que serão descritas a seguir. Entendemos por prototipagem a configuração de uma estrutura mínima, que já permite a experimentação, o funcionamento da plataforma. Desse modo, já se torna possível também identificar seus pontos exitosos e pontos mais frágeis.

Diretrizes para estrutura de funcionamento

Inicialmente, decidiu-se por dividir a operacionalização do protótipo em fases com a intenção de facilitar a identificação dos atributos necessários para o observatório. Ao mesmo tempo, também são apresentadas as contribuições das iniciativas de maneira geral e em áreas específicas.

Objetivo: o objetivo do observatório é gerir os dados, no sentido de recolher, organizar e alimentar uma plataforma digital e as premissas são o baixo custo e gerenciamento pela Universidade. Fica evidente, deste modo, que não se trata mais de analisar apenas as tecnologias de dados em si mesmas, mas sim pensar como tecnologias de dados podem ser utilizadas por universidades para a solução dos problemáticas sociais.

Assim, o compartilhamento de dados funcionará de acordo com o direcionamento do observatório; a plataforma pode ser desenvolvida para compartilhamento de dados existentes de forma aberta ou em linguagem acessível como acontece na BudgIT e QD.

1ª etapa: infraestrutura, financiamento e primeiras atividades

Nesta primeira etapa, são elencados os elementos principais para funcionamento da plataforma. O primeiro deles diz respeito à vinculação com a universidade a partir de projetos de pesquisa existentes, apoiando-se no pressuposto da função social da Universidade pública. Para isso, é fundamental identificar nos departamentos e programas



de pós-graduação os projetos e laboratórios que se alinhem aos objetivos de tal plataforma, no sentido de nos valermos de processos e recursos humanos existentes.

Em termos de recursos físicos, serão necessários: fornecimento do espaço para alocação da equipe, equipamentos e recursos financeiros (ao menos parte disso);

Em termos de recursos humanos, serão necessários já de início: ao menos um especialista na área de desenvolvimento de sistemas, para a implantação da estrutura mínima da plataforma; um especialista em ciência de dados, iniciar a operacionalizar a captação dos dados em outras plataformas e/ou do setor público); além disso, profissionais do design, da arquitetura e urbanismo e de coordenação, de modo a garantir que a gestão dos dados é coerente com os objetivos da plataforma.

No que concerne a estrutura humana, seria necessário especialista na área de desenvolvimento de software - o Querido Diário, por exemplo, foi desenvolvido pela equipe do OKBR e por voluntários - então, esses profissionais seriam importantes para implantação ou adaptação dos códigos¹⁸ das plataformas para o observatório; ainda sobre o Querido Diário, boa parte da plataforma foi desenvolvida diretamente em uma linguagem de programação (python);

Em relação a disponibilização dos dados e formatação do protótipo de maneira visual (desenvolvimento da interface gráfica do usuário - front end), também seria necessário um profissional voltado a avaliar a experiência do usuário no sentido da interface, usabilidade e demais funções relacionadas à busca das informações para garantir a melhor formatação da plataforma. Além daqueles voltados para o desenvolvimento, captação dos dados e alocação em banco de dados;

2ª etapa: desenvolvimento da plataforma

Nesta etapa são definidas as contribuições de cada uma das iniciativas e como elas podem agregar na estrutura final do protótipo. Além disso, estão incluídos dois processos principais: o desenvolvimento da plataforma digital e a estruturação das informações;

Sobre o desenvolvimento da plataforma digital, deve ser prevista uma estrutura inicial flexível, com projetos-piloto e que opere por prototipagem, capaz de ser ampliada ao longo do processo;

¹⁸ conjunto de dados e comandos que são processados em uma determinada linguagem para originar as plataformas

Nesta etapa também cabe a proposição da estrutura das informações, prevendo a forma como acontecerá a navegação pela plataforma para acessar o conteúdo, seja através de páginas, menus ou submenus; também cabe a escolha das formas de disponibilização dos dados: relatórios, mapas, texto (dados abertos), infográficos, e se serão dados tratados ou brutos;

Contribuições das iniciativas:

Para a estrutura e composição da plataforma devem ser observadas as iniciativas Decidim e Querido Diário, pois possuem mais informações sobre a arquitetura de dados, fases de implementação e softwares utilizados; ambas são construídas em código aberto o que facilita o acesso às informações e a possível adaptação dos códigos:

Decidim: disponibiliza no Decidim docs ¹⁹passo a passo para instalação da plataforma com detalhes dos softwares utilizados em cada processo; a plataforma pode ter o design e os módulos adaptados para diferentes possibilidades de visualização atendendo ao objetivo proposto nas esferas de participação; o código também está disponível no github;

Querido diário: disponibiliza os códigos dos processos implementados na plataforma, como por exemplo dos raspadores que retiram os dados dos diários oficiais. No github também estão disponíveis o passo a passo para instalação do frontend (interface visual da plataforma onde são acessadas as informações)²⁰.

Para entender o funcionamento das plataformas e o sistema de tratamento de dados, devem ser observadas as metodologias e a estrutura presente no diagrama-síntese da BudgIt, Data_Labe e Querido Diário;

BudgIT: possui a metodologia dividida em 5 etapas bastante específicas; e ainda que não compartilhe diretamente os processos e softwares envolvidos na coleta e processamento de dados e nem mesmo a concepção da plataforma digital, a metodologia é passível de ser adaptada por ser composta por etapas mais abrangentes e genéricas.

Data_Labe: das iniciativas analisadas é a que possui a metodologia estruturada de maneira mais acessível por mesclar processos manuais de coletas de dados com processos

¹⁹ Acessos as informações para instalação da plataforma Decidim: Disponível em:

<<https://docs.decidim.org/en/v0.27/install/>>

²⁰ Para mais informações acessar: <https://github.com/okfn-brasil/querido-diario-frontend>



digitais; para gestão com baixos recursos, pode ser uma referência para coleta e tratamento de dados;

Querido Diário: possui uma das metodologias mais completas no que se refere a arquitetura de dados; disponibiliza todos os processos envolvidos desde a identificação da fonte dos dados até o compartilhamento das informações na plataforma visual;

3ª etapa: visualização e compartilhamento de dados

Nesta etapa devem ser definidas as formas para o compartilhamento do conteúdo da plataforma: a forma de visualização pode ser por meio de dados em formato aberto (formato txt, csv) de acordo com o direcionamento da proposta, contendo banco de dados para pesquisa que pode ser utilizado para fins de transparência para acesso da população ou para pesquisadores como nos casos de uso do QD. Também por meio de infográficos, mapas, e relatórios em que o conteúdo foi previamente tratado e analisado fornecendo as informações de forma mais acessível.

Escopo do protótipo:

Com base nos objetivos propostos para o observatório, pode-se destacar, um possível escopo principal que poderia ser detalhado a partir do aprofundamento da proposta.

Para isso, a título de exemplo, assume-se que poderia ser proposto um estudo sobre usos do solo, mapeando e gerindo dados sobre imóveis ociosos e usos de áreas verdes (níveis de proteção). Assumindo que a Universidade seria responsável por coletar e gerir estes dados.

1º passo - identificação das fontes dos dados:

Para isso, poderia ser utilizada uma plataforma online ou um formulário para preenchimento com intuito de recolher essas informações. A iniciativa QD, conta com o “Censo QD” que poderia ser a base para implementação desse sistema.

2º passo - captação dos dados:

Poderiam ser implementados algoritmos raspadores (scripts desenvolvidos utilizando o framework Scrapy – ferramenta para extração dos dados) assim como no QD; outra alternativa, seria a busca dos dados a partir de pesquisas manuais por informações públicas (dados de transparência sobre o assunto). Em última análise,

poderia ser feita uma verificação, também manual, assim como acontece no Data_labe, a partir da conferência de mapas da região como Geoportal²¹ da prefeitura de Florianópolis.

3º passo - manipulação dos dados (limpeza, tratamento, processamento):

O QD disponibiliza uma ferramenta para manipulação dos dados extraídos por eles: Querido Diário Toolbox. O QD Toolbox é um conjunto de ferramentas para auxiliar quem deseja realizar análise e manipulação dos dados extraídos pelo QD. Disponibilizam informações sobre limpeza e tratamentos de dados que o projeto já utilizou. No QD Toolbox é possível extrair dados, metadados, fazer limpeza de caracteres irrelevantes e dados sensíveis (extração de CPF e CNPJ). Uma possibilidade, seria verificar como foi construída esta ferramenta, e buscar possibilidades até mesmo junto aos desenvolvedores da ferramenta principal, para possíveis adaptações com foco nos dados que serão gerenciados pelo observatório. A Open Knowledge Brasil (OKBR), responsável pelo desenvolvimento da plataforma QD, realiza parcerias para colaboração com Universidades e presta serviços para capacitação e desenvolvimento de tecnologias.

4º passo - acesso e disponibilização dos dados:

Para acesso dos dados precisaria ser implementada a plataforma de acordo com as diretrizes da 3ª fase visualização e compartilhamento de dados. Assim, na plataforma poderiam ser configurados mecanismos de busca(pesquisa) textual como os apresentados no Decidim Barcelona e no QD. No caso do QD, podem ser encontrados maiores detalhes sobre os mecanismos nos Docs e Github da plataforma²². Outra alternativa, seria a configuração de páginas (menus) com a identificação do tipo de dado - imóveis ociosos ou dados sobre áreas verdes - e a separação poderia ser de acordo com o formato, por exemplo, dados em formato original (pdf) e dados em formatos abertos (txt, csv) cada um em uma página diferente.

O Diagrama-síntese 5 (Figura 13) apresentado a seguir, ilustra a divisão dos quatro passos do escopo do protótipo. A construção deste diagrama tem finalidade de apresentar, de maneira resumida, cada um dos passos e mostrar a conexão deles para a construção da plataforma do observatório. Assim, os passos três e quatro estariam

²¹ Geoportal prefeitura de Florianópolis. Disponível em: <<https://geoportal.pmf.sc.gov.br/>>

²² Canais para acessar maiores informações e detalhes sobre a instalação e os mecanismos de busca desenvolvidos na plataforma: Docs Querido Diário: disponível em <<https://docs.queridodiario.ok.org.br/pt/latest/busca-avancada-nos-diarios.html#>> Github Querido Diário. Disponível em: <https://github.com/okfn-brasil/querido-diario-comunidade/blob/main/docs/source/busca-avancada-nos-diarios.rst>.

relacionados diretamente com a plataforma web ao fornecer os mecanismos para acesso às informações e realizar o processamento dos dados disponibilizados.

DIRETRIZES PARA O OBSERVATÓRIO

transparência, compartilhamento de dados

O objetivo do observatório é gerir os dados, no sentido de recolher, organizar e alimentar uma plataforma digital. As premissas são o baixo custo e gerenciamento pela Universidade.

Estrutura de funcionamento e coleta de dados:

A estrutura do escopo é voltada para o processamento dos dados e as diretrizes gerais para construção do protótipo seguem a organização disposta nas três fases descritas:

1ª etapa: infraestrutura, financiamento e primeiras atividades;

2ª etapa: desenvolvimento da plataforma

3ª etapa: visualização e compartilhamento de dados



Figura 13: Diagrama-síntese 5 -Escopo do protótipo. Fonte: o autor, 2023

Por fim, a estruturação das diretrizes na forma de três fases iniciais, é relevante para estabelecer as primeiras tarefas que poderiam ser realizadas para elaboração do protótipo. A análise da BudgIt, Decidim Barcelona, Data_labe e Querido Diário tornou possível verificar como esses espaços digitais têm sido configurados e traçar sugestões de como construir um protótipo de observatório gerido pela Universidade. O propósito do observatório foi estruturado a partir de um exemplo para gestão de dados sobre o uso do solo e áreas verdes, mas poderia ser adaptado para outras finalidades com base no aprofundamento sobre o funcionamento das plataformas descritas nos diagramas-síntese.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A primeira parte deste trabalho construiu um panorama sobre as desigualdades urbanas no país. Evidenciou-se que estão enraizadas no processo de formação das cidades brasileiras e estreitamente relacionadas ao direcionamento dos investimentos nos territórios, ou seja, os abismos entre áreas, grupos sociais beneficiados pelo acesso às infraestruturas urbanas e outras áreas/grupos que, por gerações e gerações, permanecem segregados, invisibilizados, escamoteados. Ainda na mesma seção, discutiu-se a importância da participação e da transparência como instrumentos para promover a democratização dos investimentos públicos e como possibilidades para avançar na construção de cidades mais justas, também se levantou alguns obstáculos presentes no processo para alcançar níveis efetivos de participação.

Na segunda parte do trabalho discutiu-se a introdução de tecnologias de informação e comunicação no meio urbano e seus respectivos desdobramentos. Levantou-se as possibilidades promovidas pelas TICs para ampliação dos espaços participativos, na construção de canais de transparência, monitoramento e acesso à informação para os cidadãos, mas também a sua possível configuração como espaços de exclusão mediante ao acesso limitado da população às tecnologias e à internet. Na sequência foi apresentado outro desdobramento das TICs no espaço urbano as cidades inteligentes, assim, foram construídas um cenário crítico sobre as cidades inteligentes, delineando perspectivas, propostas e resgatando os variados conceitos levantados por diferentes atores na cidade.

Para a terceira parte propôs-se a análise de plataformas digitais e iniciativas que utilizam TICs para oferecer novas possibilidades e soluções de desenhos institucionais que coloquem o cidadão no centro do debate sobre alocação de recursos, possibilidades de monitoramento de gastos públicos e processos de participação. Deste modo, foram mapeadas, apresentadas e analisadas quatro plataformas digitais. A análise qualitativa foi realizada por critérios distribuídos dentro de três dimensões principais: visão geral; participação; transparência.

O intuito de investigar essas plataformas, é traçar os avanços do ponto de vista da participação e transparência e entender de que forma essas plataformas atuam para construção de uma gestão urbana democrática. Assim, as quatro plataformas demonstram que é possível avançar nesse sentido ao se apropriar das TICs criando espaços que possibilitem a formação cidadã e que disponibilizem informação, entendendo que ambas



são extremamente necessárias para que se tenha uma participação efetiva. A análise também permitiu demonstrar como as plataformas podem servir de embasamento para o desenvolvimento de tecnologias sociais, como outras plataformas que utilizam das TICs para promover espaços alternativos de participação, transparência e para compartilhamento de dados a partir de gestões e construções colaborativas. Outro ponto que pode ser destacado, é reconhecer a importância dos dados sobre os territórios como ferramentas para embasar políticas públicas e para contribuir com alocação de recursos mais assertivos.

Assim, a partir das análises, estruturou-se as diretrizes de base para elaboração de um protótipo de observatório em uma proposta colaborativa em que a Universidade assume o papel de gestora dos dados. A análise do funcionamento das plataformas permitiu entender, ainda que de maneira simplificada, como os dados são geridos em cada processo considerando que cada uma das plataformas atua de maneira diferente e possui objetivos diferentes, traduzindo algumas etapas complexas do processamento de dados para melhor compreensão do funcionamento das plataformas. Mas ainda assim, foram levantadas como A BudgIt, a Decidim Barcelona, o Data_labe e o Querido Diário poderiam contribuir por meio dos seus processos, para a construção do observatório. O protótipo, então, foi elaborado dentro do campo que nos compete como arquitetos e urbanistas, a partir de análises do cenário urbano e da implementação das TICs voltadas para instrumentos de ampliação das práticas democráticas. Ademais, a construção colaborativa, visando a Universidade como gestora dos dados e em parceria com a sociedade permite novas possibilidades de interação entre esses atores.

A proposta desta pesquisa é colaborar com o debate na tentativa de encontrar caminhos que permitam refletir sobre a pergunta chave deste trabalho, propondo reflexões sobre o uso e a apropriação das TICs na cidade. Abre-se o campo para possíveis aprofundamentos sobre uso dos dados no território, com vistas a compreender o funcionamento das plataformas para auxiliar na construção da proposta do protótipo de maneira mais detalhada, principalmente do ponto de vista do entendimento das tecnologias empregadas em cada processo, como possibilidade para trabalhos futuros.

Tendo como referências casos concretos, foram traçadas diretrizes gerais que podem se desdobrar em formulações mais precisas para construção do protótipo como uma possibilidade de plataforma para compartilhamento de dados auxiliando no monitoramento dos cidadãos sobre dados de interesse público e no campo da

transparência. Estamos cientes de que muitas das formulações ainda se encontram em estado inicial, mas contribuímos, em alguma medida, para visualizar as vias de um projeto que exige esforços coletivos de pesquisadores(as) e laboratórios



REFERÊNCIAS:

1º Relatório Técnico de Atividades: Querido Diário. [S. L.]: Okbr, 2021. 16 p. Disponível em: <https://www.ok.org.br/wp-content/uploads/2021/07/Querido-Diario-1o-Relatorio-Tecnico-de-Atividades.pdf>. Acesso em: 01 dez. 2022.

ALEKSANDROV, Evgenii; DYBTSYNA, Elena; GROSSI, Giuseppe; BOURMISTROV, Anatoli. Rankings for Smart City dialogue? Opening up a critical scrutiny. **Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management**, [S.L.], v. 34, n. 5, p. 622-643, 2022. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1108/jpbafm-03-2021-0059>.

ARNSTEIN, Sherry R. Uma escada da participação cidadã. **Revista da Associação Brasileira para o Fortalecimento da Participação – PARTICIPE**, Porto Alegre/Santa Cruz do Sul, v. 2, n. 2, p. 4-13, 2002

AVRITZER, L. **Instituições participativas e desenho institucional: algumas considerações sobre a variação da participação no Brasil democrático**. Opinião Pública, Campinas, v. 14, n. 1, p. 43-64, 2008.

BARBALHO, Alexandre; CAVALCANTI MOREIRA, Gabrielle. As TICs e a participação social: uma análise dos governos fhc, lula e dilma. **Comunicologia - Revista de Comunicação da Universidade Católica de Brasília**, [S.L.], v. 13, n. 1, p. 199, 11 out. 2020. Universidade Católica de Brasília. <http://dx.doi.org/10.31501/comunicologia.v13i1.11455>. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RCEUCB/article/view/11455>. Acesso em: 05 ago. 2022.

BRASIL. Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001 que estabelece diretrizes gerais da política urbana. Brasília, Câmara dos Deputados, 2001, 1a Edição.

BUDGIT. Disponível em: <https://budgit.org/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. In: Ministério do Desenvolvimento Regional. Dezembro de 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>

Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável. Relatores: Francisco Jr. (coordenador) et al. Equipe técnica: Leandro Alves Carneiro (organizador) et al. – 1. ed. – Brasília, Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2021. – (Série de estudos estratégicos ; n. 12). 392 pp. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/acamara/estruturaadm/altosestudios/pdf/cidades_inteligentes.pdf.

COCÔZAP. Disponível em: <https://cocozap.datalabe.org/dados/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

DATA_LABE. Disponível em: <https://datalabe.org/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

DECIDIM Barcelona. Disponível em: <https://www.decidim.barcelona/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

FERREIRA, João Sette Whitaker. A cidade para poucos: breve história da propriedade urbana no Brasil. In: **Anais do Simpósio Interfaces das representações urbanas em tempos de globalização**, Bauru. UNESP Bauru e SESC Bauru, 2005. Disponível em: <https://cidadesparaquem.org/textos-academicos/2005/8/21/a-cidade-para-poucos-breve-historia-da-propriedade-urbana-no-brasil>. Acesso em: 04 Jun. 2022.

FIGUEIREDO, Gabriel Mazzola Poli de. **O discurso e a prática da smart city: perspectivas críticas e aproximações sistemáticas no contexto de metrópoles latino-americanas.** 2018. 142 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16132/tde-21092018-151408/pt-br.php>. Acesso em: 25 set. 2022.

GOMES, Wilson. **A democracia no mundo digital: história, problemas e temas.** São Paulo: Edições Sesc São Paulo, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331952409_A_democracia_no_mundo_digital_-_Wilson_Gomes. Acesso em: 15 jan. 2023.

GOMES, Wilson. Participação Política Online: Questões e hipóteses de trabalho. In: **Internet e Participação Política no Brasil.** (org) MAIA, Rousiley; GOMES, Wilson, Porto Alegre, Editora Sulinas, p. 19-46, 2011

GOULART, Jefferson Oliveira. O debate sobre a participação no planejamento urbano no Brasil contemporâneo 1 | The discussion about participation in urban planning in contemporary Brazil. **Oculum Ensaios**, [S.L.], v. 17, p. 1, 15 jun. 2020. Cadernos de Fe e Cultura, Oculum Ensaios, Reflexao, Revista de Ciencias Medicas e Revista de Educacao da PUC-Campinas. <http://dx.doi.org/10.24220/2318-0919v17e2020a4488>. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/oculum/article/view/4488>. Acesso em: 12 dez. 2022.

MARICATO, Ermínia. As ideias fora do lugar e o lugar fora das ideias: planejamento urbano no Brasil. In: **A cidade do pensamento único: desmanchando consensos.** 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2013a. p. 121-192.

MARICATO, Ermínia. Cidades e luta de classes no Brasil. In: **Classes? Que classes?: ciclo de debates sobre classes sociais**[S.l: s.n.], 2013b. p. 139 - 161.

MARICATO, Ermínia. **Metrópole na periferia do capitalismo: ilegalidade, desigualdade e violência.** São Paulo: [s.i] 1995. 71 p. Disponível em: <https://labhab.fau.usp.br/2018/01/metropole-na-periferia-do-capitalismo-ilegalidade-desigualdade-e-violencia/>. Acesso em: 20 jun. 2022.

MARICATO, Ermínia; COLOSSO, Paolo. As cidades são centrais para o bem-estar social: especificidades da produção do espaço urbano no Brasil. In: CASTRO, Jorge Abrahão de; POCHMANN, Marcio (org.). **BRASIL ESTADO SOCIAL CONTRA A BARBÁRIE.** São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2020. p. 277-300. Disponível em: <https://fpabramo.org.br/publicacoes/wp-content/uploads/sites/5/2020/07/Brasil-Estado-Social-contra-a-Barb%C3%A1rie-Capa.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2022.

MOROZOV, Evgeny; BRIA, Francesca. **A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia.** São Paulo: Ubu Editora, 2019. 192 p.

OECD. Smart Cities and Inclusive Growth. 2020. Disponível em: https://www.oecd.org/cfe/cities/OECD_Policy_Paper_Smart_Cities_and_Inclusive_Growth.pdf. Acesso em: 15 Out. 2022.

ONIGBINDE, Oluseun. The Nigerian Budget: using creative technology to intersect civic engagement and institutional reform. **Field Actions Science Reports**, p. 1-7, 21 set. 2014. Disponível em: <https://journals.openedition.org/factsreports/3384>. Acesso em: 03 nov. 2022.



PENTEADO, Claudio Luis de Camargo; SANTOS, Marcelo Burgos Pimentel; ARAÚJO, Rafael de Paula Aguiar. Democracia, Sociedade Civil Organizada e Internet: estratégias de articulação online da rede nossa são paulo. **Sociologias**, [S.L.], v. 16, n. 36, p. 206-235, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-016003613>.

PENTEADO, Claudio Luis de Camargo; SOUZA, Paulo Roberto Elias de. **E-participação e deliberação “comum”**: Análise das plataformas “Decide Madrid” e “Decidim Barcelona”. In: VIII COMPOLÍTICA, 8., 2019, Brasília: VIII Compolítica, 2019. p. 1-25.

QUERIDO DIÁRIO. Disponível em: <https://queridodiario.ok.org.br/>. Acesso em: 13 jan. 2023.

RIBEIRO, Marcelo Gomes. Desigualdades urbanas e desigualdades sociais nas metrópoles brasileiras. **Sociologias**, v. 18, n. 42, p. 198-230, ago. 2016. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/15174522-018004207>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/jjWrsR9C7bYpVyjRbqtsW6F/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 jul. 2022.

ROZESTRATEN, Artur Simões. Dúvidas, fantasias e delírio: smart cities, uma aproximação crítica. In: **1º Colóquio Internacional Icht 2016 – Imaginário: Construir E Habitar A Terra**, 1., 2016, São Paulo. Atas. São Paulo: Fau/Usp, 2016. p. 17-32.

SIMÃO, Rafael Soares. **Computação urbana: as camadas de dados urbanos em Florianópolis/SC**. 2019. 101 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

TAMBELLI, Clarice. **Smart Cities**: uma breve investigação crítica sobre os limites de uma narrativa contemporânea sobre cidades e tecnologia. 2018. Disponível em: https://itsrio.org/wp-content/uploads/2018/03/clarice_tambelli_smartcity.pdf. Acesso em: 08 Set. 2022.

TENÓRIO, F. G.; ROZENBERG, J. E. Gestão pública e cidadania: metodologias participativas em ação. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, São Paulo, v. 2, n. 7, 1997. DOI: 10.12660/cgpc.v2n7.43833. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cgpc/article/view/43833>. Acesso em: 4 fev. 2023.

VANOLO, Alberto. "Whose smart city?", **Open Democracy**, 2014b. Disponível em: <https://www.opendemocracy.net/en/opensecurity/whose-smart-city/>. Acesso em: 15 Out. 2022.

VANOLO, Alberto. Smartmentality: the smart city as disciplinary strategy. **Urban Studies**, [S.L.], v. 51, n. 5, p. 883-898, 11 jul. 2014a. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098013494427>.

WISSENBAACH, Tomás Cortez. **Orçamento, redistribuição e território**: uma análise da dimensão espacial da receita e despesa orçamentária na cidade de são paulo. 2021. 104 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração de Empresas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/31586>. Acesso em: 27 jul. 2022.