

Construindo engajamento cívico por meio de geração lúdica de dados

Building Civic Engagement Through Playful Citizen-Generated Data

Clorisval Pereira

geração cidadã de dados, tecnologias cívicas, engajamento cívico, cidadãos inteligentes

Neste artigo, apresentamos uma visão crítica sobre o conceito de cidades inteligentes para defender uma mudança de foco para cidadãos inteligentes. Apresentamos um panorama de iniciativas nos domínios da mídia cívica, ciência cidadã e redes colaborativas de conscientização que estão desencadeando novas formas de inovação social. Propomos que os jogos exploratórios de design usando técnicas lúdicas de geração cidadã de dados são uma ferramenta valiosa em iniciativas de design participativo focadas no engajamento cívico e na construção da cidade. Nesse sentido, observamos algumas iniciativas que exploram formas criativas e lúdicas de geração cidadã de dados. Em nossa análise, discutimos a importância do jogo no pensamento crítico e especulativo do design. Concluimos apresentando algumas perspectivas para explorações lúdicas de geração cidadã de dados no desenvolvimento de tecnologias cívicas.

Citizen-generated data, civic technologies, civic engagement, smart citizens

In this paper we present a critical view on the concept of smart cities to argue for a change of focus to smart citizens instead. We present a panorama of initiatives in the domains of civic media, citizen science and collaborative awareness networks that are triggering new forms of social innovation. We propose that exploratory design games using playful citizen-generated data techniques are a valuable tool in participatory design initiatives focused on civic engagement and city making. To this extent, we observe some initiatives exploring creative and playful forms of citizen-generated data. In our analysis we discuss the importance of play in critical and speculative design thinking. We conclude by presenting some perspectives for playful citizen-generated data explorations in the development of civic technologies.

1 Introdução

Com a digitalização da sociedade, estamos cada vez mais coabitando com uma infinidade de redes de sensores embutidos em nosso ambiente, em nossos dispositivos móveis e em nós mesmos. Nossas tecnologias de informação e comunicação estão agora “vestidas na pele” (Kozel, 2013). Esses dispositivos digitais estão detectando e coletando grandes quantidades de dados para uma infinidade de propósitos.

Conceitos como cidades inteligentes e sensoriamento de cidadãos levantaram questões éticas e preocupações sobre privacidade, vigilância e também sobre como os cidadãos se tornaram fontes de dados: sensores passivos inconscientes sob o controle de infraestruturas urbanas inteligentes.

Anais do 11º CIDI e 11º CONGIC

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosângela Vieira de Souza (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI
Caruaru | Brasil | 2023

ISBN

Proceedings of the 11th CIDI and 11th CONGIC

Ricardo Cunha Lima, Guilherme Ranoya, Fátima Finizola, Rosângela Vieira de Souza (orgs.)

Sociedade Brasileira de Design da Informação – SBDI
Caruaru | Brazil | 2023

ISBN

No entanto, também temos notado uma diversidade de inovações sociais que propõem novas formas de culturas colaborativas que estão usando essas mesmas tecnologias digitais para promover o engajamento cívico e a participação na vida cívica. Iniciativas nos domínios da mídia cívica, ciência cidadã e redes de conscientização colaborativa – lideradas por colaborações entre agências governamentais abertas, institutos de pesquisa, laboratórios urbanos, espaços criadores e comunidades de base – estão propondo novas formas de culturas comuns e democráticas.

Neste artigo, vamos nos concentrar no debate de uma cidade inteligente mais humana, no surgimento de cidadãos inteligentes, em estratégias de design e explorações que possam ajudar a promover uma cidade mais criativa e participativa. Começamos apresentando uma visão crítica sobre o conceito de cidades inteligentes e responsivas para defender um novo foco em cidadãos inteligentes. Em seguida, discutiremos como iniciativas no domínio da mídia cívica, ciência cidadã e redes colaborativas de conscientização estão desencadeando novas formas de inovação social. Nesse contexto, propomos que jogos exploratórios de design usando técnicas lúdicas de percepção do cidadão podem ser uma ferramenta valiosa para projetos de design participativo direcionados ao engajamento cívico.

2 De cidades inteligentes a cidadãos inteligentes

As redes digitais e as tecnologias móveis trouxeram novas realidades e novas formas de fazer, produzir conhecimento, perceber e relacionar-se com o mundo. Redes de informação com tecnologias móveis baseadas em localização entrelaçaram nossas realidades físicas e digitais, criando novas cidades híbridas e transformando nossa experiência urbana à medida que infraestruturas, serviços e processos estão interligados com camadas físicas e digitais. Essa realidade híbrida está transformando nossa experiência urbana (De Souza e Silva, 2006; Gordon, 2009; De Lange & De Waal, 2012). Nossas cidades se tornaram inteligentes e responsivas (Ratti et al. 2010).

O conceito de Cidades Inteligentes foi desenvolvido pela primeira vez para atender a uma tendência global de uso crescente de tecnologias de informação no desenvolvimento urbano. Dentro dessa tendência crescente, as autoridades municipais teriam ferramentas mais eficientes para monitorar, controlar e gerenciar os ativos da cidade e desenvolvimentos futuros (Gibson et al. 1992). Seguindo esse paradigma, começamos a ver uma série de implantações de *Smart City*, geralmente lideradas por associações fechadas de governos com grandes provedores de serviços de tecnologia, em sua maioria impulsionadas pela lógica de negócios, eficiência e controle, onde os cidadãos teriam pouca participação ou voz sobre o desenvolvimento da cidade.

Com o surgimento das tecnologias móveis, os cidadãos também se transformaram em nós integrados da rede da cidade (De Lange, 2009). Ao dirigir nas ruas de cidades inteligentes ou ao usar aplicativos e mídias sociais como Waze, Instagram ou Facebook, estamos

constantemente compartilhando nossas localizações e marcando geograficamente nossas vidas. Os cidadãos tornaram-se sensores, fontes de dados inconscientes e passivas, conscientemente ou não (Berg, 2013). Essa extração não divulgada de dados de pessoas, seja para vigilância e controle ou para fins comerciais, trouxe fortes críticas ao paradigma *Smart City* (Greenfield, 2013; Townsend, 2014) e levantou questões éticas sobre a responsabilidade de sistemas de computador autônomos (Hilty, 2015; Machidon, 2015) e o impacto da objetificação e classificação dos seres humanos (Searle, 2016).

Paralelamente a este cenário, temos percebido alguns contra-discursos que convocam os cidadãos a participar e desempenhar papéis mais ativos no processo de construção da cidade com fortes preocupações de sustentabilidade e resiliência. As novas tecnologias da Internet, como os dispositivos móveis e a Internet das Coisas (IoT), estão promovendo novas interfaces de usuário para os cidadãos interagirem com cidades digitais e responsivas (Goldsmith e Crawford, 2014). Neste sentido destacamos o crescimento de abordagens que passam a considerar e priorizar um cenário de cidadãos inteligentes em oposição às cidades inteligentes.

A noção de cidadãos inteligentes (Smart Citizens) foi proposta por Hill (2013), em uma discussão crítica sobre o propósito das cidades inteligentes, onde defendeu um manifesto por uma mudança de paradigma para cidadãos inteligentes. Para o autor, é importante mudar o debate das cidades inteligentes para a dimensão mais importante das cidades, as pessoas que vivem, trabalham e criam dentro delas. Neste contexto, os cidadãos podem e devem desempenhar um papel de liderança na concepção, construção e manutenção de nossas cidades do futuro.

Discursos como *Human Smart City* (Rizzo et al. 2015), *Smart Citizens* (Hill, 2013; Hemment e Townsend, 2014) ou o manifesto para uma *Hackable City* (Ampatzidou, 2015) apontam para o desenvolvimento de ecossistemas colaborativos para dar aos cidadãos, instituições públicas e organizações privadas um espaço participativo para interagir em torno de problemas locais e promover inovações sociais (Caulier-Grice et al. 2010). Tal como aconteceu na década de 1960 – quando autores como Jane Jacobs apelavam a um planejamento urbano mais participativo e que as instituições dessem espaço às vozes dos cidadãos – este novo debate sobre os cidadãos inteligentes apela para uma mudança na forma como pensamos as nossas cidades e a inovação, destacando um processo de inovação de baixo para cima – tanto na forma de produtos como de iniciativas – o que poderia levar a formas mais participativas de construção da cidade.

Visando cidades futuras mais sustentáveis e democráticas onde se destaca o papel dos cidadãos inteligentes, na próxima seção discutiremos algumas tecnologias digitais que estão abrindo caminho para novas formas de engajamento cívico.

3 Geração-cidadã de dados e tecnologias cívicas

Gallo et al (2014) definem geração cidadã de dados como um novo paradigma de coleta de dados baseado em sensores que é focado na extração de dados gerados por pessoas. Na

visão deles, qualquer meio organizado de obter informações dos cidadãos e suas interações com a cidade pode ser interpretado como geração cidadã de dados. Eles propuseram uma taxonomia para classificar e organizar diferentes tipos de projetos de geração cidadã de dados de acordo com categorias como: interação do usuário; conscientização do usuário; significância dos dados individuais; homogeneidade de dados; motivação; e privacidade.

Segundo Gallo et al. (2014), a correlação entre conscientização e privacidade é uma característica estrutural das soluções de sensoriamento de cidadãos. Soluções que coletam dados passivamente de sensores físicos e mesclam medições de forma anônima levantariam menos preocupações sobre consciência ou privacidade. Por outro lado, questões de privacidade são levantadas quando as pessoas estão ativas na coleta de dados, postando informações de redes sociais e não sabem que seus dados serão usados para finalidades diferentes das suas intenções originais.

Questões relacionadas à interação do usuário (se o usuário é passivo ou ativo) ou questões relacionadas à conscientização do usuário (se o usuário está consciente ou inconsciente da finalidade dos dados que estão sendo coletados) são cruciais no que diz respeito à qualidade do engajamento cívico que está sendo alimentado. A motivação é um fator importante para obter níveis mais elevados de envolvimento cívico. As pessoas se motivam por diferentes razões. Aplicativos direcionados para fins comerciais podem recorrer a recompensas econômicas, gamificação ou outros motivos hedonistas para envolver os usuários. No entanto, as pessoas também se motivam para a solidariedade, responsabilidade cívica e reconhecimento social.

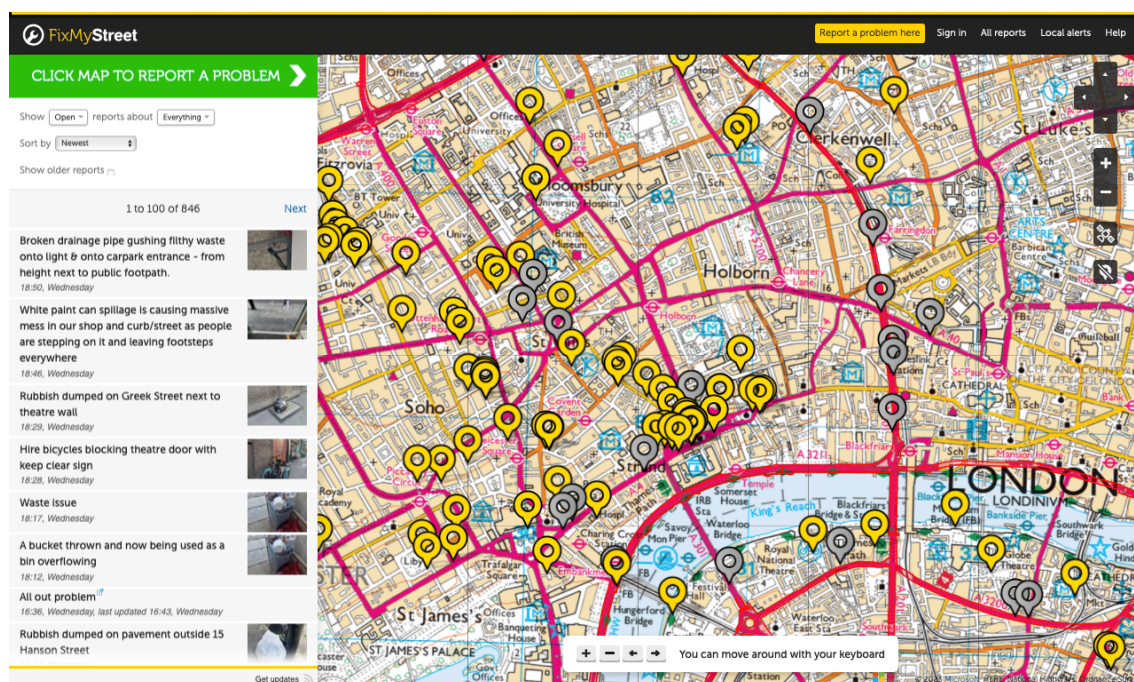
Engajamento cívico significa participar da vida cívica de nossas comunidades, usando conhecimentos, habilidades, valores e motivação para fazer a diferença, para promover a qualidade de vida em uma comunidade, por meio de processos políticos e não políticos (Erlich, 2000). Como criticado, as aplicações de *Smart Cities* voltadas para fins de vigilância, controle e comércio, que usam os cidadãos como sensores passivos inconscientes, desconsideram a possibilidade de ter cidadãos inteligentes participando ativamente da construção da cidade.

Concomitantemente, temos notado uma série de iniciativas que estão explorando técnicas de geração cidadã de dados ativa e consciente para promover a participação cívica e o engajamento cívico, particularmente no âmbito das tecnologias cívicas. As tecnologias cívicas são tecnologias criadas especificamente para permitir, facilitar e decretar a participação cívica, permitindo que os cidadãos colaborem nos assuntos públicos e na administração pública, a fim de promover a inovação cívica e o engajamento cívico (Rosa, 2014; Handler e Conill, 2016). No âmbito das Tecnologias Cívicas, diferentes iniciativas exploram domínios relacionados com Civic Media, Ciência Cidadã e Plataformas de Sensibilização Coletiva.

Mídias cívicas são entendidas como qualquer utilização de um meio que promova o envolvimento cívico, considerando um meio como uma soma de práticas sociais, usos culturais e protocolos que definem as tecnologias que o permitem (Jenkins, 2007). As iniciativas de mídia cívica estão focadas no fortalecimento dos laços sociais e na criação de um senso de engajamento cívico dentro de uma comunidade. Também podemos entender a mídia cívica

como as práticas de projetar, construir, implementar ou usar ferramentas de comunicação digital para intervir ou participar da vida cívica (Gordon e Mihailidis, 2016). Várias iniciativas de mídia cívica estão usando técnicas de detecção do cidadão para promover o engajamento cívico e intervir na vida cívica. Os exemplos incluem: plataformas de jornalismo cidadão como **Global Voices** (<http://globalvoices.org>) e **City Beat** (<http://thecitybeat.org>); petições, plataformas de votação e censo, como **Avaaz** (<https://www.avaaz.org/>) e **Change.org** (<http://change.org>); plataformas de solução de problemas como **Meu Rio** (<http://www.meurio.org.br>) ou **Fix my Street** (<http://www.fixmystreet.com>) (Figura 1), que permitem que os cidadãos participem da gestão do espaço público registrando informes de problemas na cidade; *crowdmapping* e plataformas de mapeamento colaborativo focadas nas preocupações da comunidade, como o **Digital Matatus** (<http://www.digitalmatatus.com>), um projeto que usou voluntários locais com aplicativos de celular e métodos de *crowdsourcing* para mapear dados de trânsito e rotas para os *matatus* de Nairóbi, o sistema de ônibus informal descentralizado da cidade.

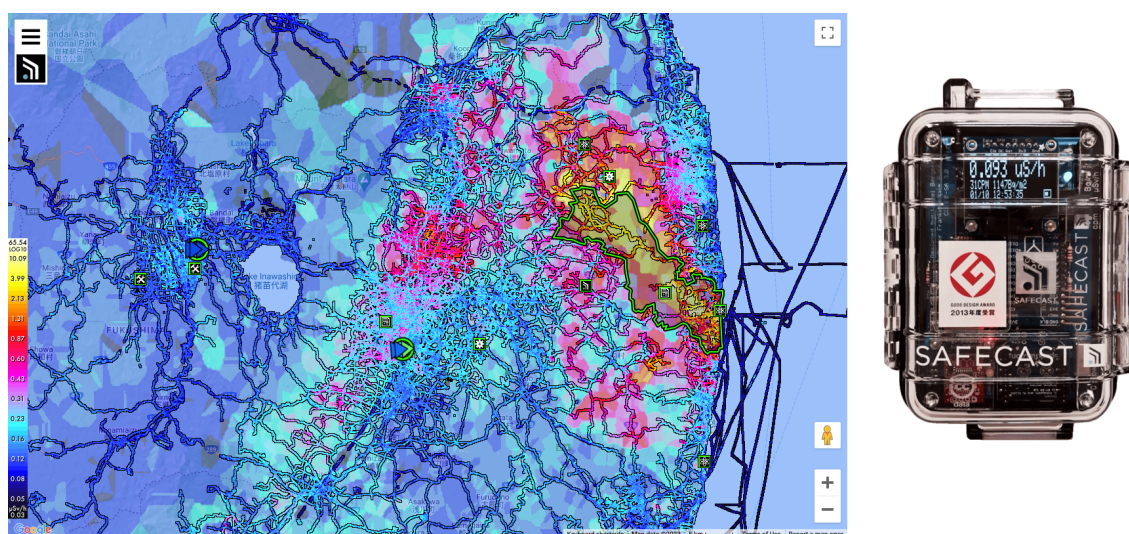
Figura 1: Mapa de informes do FixMyStreet (captura de tela em FixMyStreet.com)



Outras iniciativas inovadoras de tecnologia cívica usando técnicas de detecção de cidadãos estão sendo desenvolvidas sob o rótulo de Ciência Cidadã. Essas iniciativas estão capacitando os cidadãos a se envolverem em ações coletivas por meio da ciência de base em nossos quintais, bairros, cidades e nações, explorando telefones celulares e outros tipos de tecnologias de sensores como instrumentos de medição pessoal capazes de detectar nosso ambiente físico (Paulos et al, 2009). Exemplos de iniciativas de ciência cidadã que promovem inovação social com o uso de técnicas de sensoriamento cidadão incluem: **Smart Citizen Kit**

(<https://smartcitizen.me>), uma plataforma de *crowdsourcing* para medir dados ambientais com experimentos em Amsterdã, Manchester, Glasgow e Barcelona; **Safecast** (<http://safeacast.org>) (Figura 2), um projeto de ciência cidadã centrado em voluntários, lançado após o terremoto e tsunami de 2011 no Japão e os acidentes subsequentes na Usina Nuclear de Fukushima Daiichi, para monitorar, coletar e compartilhar informações sobre radiação ambiental e outros poluentes; **Projeto Mãe D'Água da Rede InfoAmazonia** (<http://publiclab.org/wiki/mae-d-agua>), uma rede de sensores de baixo custo distribuídos aos cidadãos ribeirinhos da região amazônica para coleta de dados sobre a qualidade da água dos rios e igarapés.

Figura 2: Mapa e dispositivo de mapeamento do Safecast (adaptado de Safecast.org, CC BY-NC 4.0)



4 Design participativo e jogos de design exploratório

Um debate recente sobre o design participativo propõe que os designers devem deixar de projetar coisas (objetos) para projetar Coisas (conjuntos sócio-materiais) (Ehn, 2008; Björgvinson et al. 2012). Essas montagens sócio-materiais são coletivos de humanos e não-humanos, como caracterizado por Latour (Latour e Weibel, 2005). Nesse debate, o design participativo e o metadesign são propostos como abordagens estratégicas no processo de design. O design participativo favorece o envolvimento dos usuários no processo de design por meio de protótipos, cenários e simulações, como forma de antecipar ou vislumbrar o uso antes que o uso real ocorra (use-before-use). O metadesign, por outro lado, vislumbraria o design e a participação no projeto de design como uma forma de design aberto, apoiando ações como uso como design e design na hora do uso, além de propor uma mudança de projeto para infraestrutura (design-after-design).

Ehn (2008) propõe que os jogos-design são uma forma de alinhamento das atividades de design como algo sócio-material. Em vez de pensar em um projeto de design em termos de fases, geralmente compostas de análise, design, construção e implementação, uma abordagem participativa pode considerar a encenação performativa desse coletivo de humanos

e não humanos. Quando as pessoas estão envolvidas com incertezas levantadas pelas qualidades hipotéticas de protótipos e simulações, os designers são desafiados a participar de coisas públicas. Isso abre o processo de design para uma dimensão performativa.

Conforme observado por Dunne e Raby (2005), o design especulativo nos permite explorar questões éticas e sociais por meio de cenários, produtos hipotéticos e simulações que provocam questionamento. Essa forma de especulação por meio do design pode ser uma ferramenta valiosa para envolver os cidadãos em questões públicas através de debates e podem ajudar a construir engajamento cívico, conscientização e empoderamento.

Essa abordagem também abre o design estratégico para modos mais táticos, lúdicos e não dogmáticos. Revisando o trabalho de Michel de Certeau, DiSalvo (2009) observa que as estratégias costumam expressar estruturas de poder constituídas, executadas por instituições com a finalidade de prescrever comportamentos e cursos de ação, enquanto as táticas estão relacionadas aos meios que os atores usam para avaliar e negociar estratégias com seus próprios objetivos e desejos. Ao propor a ideia de Adversarial Design, DiSalvo (2012) chama a atenção para as controvérsias e experiências suscitadas pelo design de forma a expressar o dissenso e o pluralismo agonístico: ideias centrais na formação de processos públicos e democráticos (DiSalvo, 2010).

Os jogos exploratórios de design que especulam sobre coisas públicas podem ser uma ferramenta valiosa para iniciativas de design participativo, voltadas para o engajamento cívico e a construção de cidades, porque abordam a questão do desenvolvimento de representações compartilhadas de design, em um nível conceitual, envolvendo usuários e designers (Brandt et al., 2014).

5 Geração lúdica de dados

Como mencionamos, as pessoas se envolvem em iniciativas de geração cidadã de dados devido a diferentes motivações individuais, como reconhecimento social, troca de serviços ou recompensas econômicas, ou devido a motivações coletivas, como responsabilidade cívica e solidariedade. Uma série de iniciativas de tecnologias cívicas estão começando a usar a gamificação como um driver para motivação e participação em processos de percepção do cidadão (Crowley et al., 2012; Handler e Conill, 2016). Nessas iniciativas, o jogo costuma ser utilizado para fomentar uma motivação de tipo individual e hedonista, voltada para recompensas pessoais e competição por pontos e troféus. (Vianna et al., 2013)

No entanto, se ampliarmos o escopo do jogo e da brincadeira (Brandt et. al, 2014), poderemos vislumbrar diferentes tipos de motivações lúdicas que poderiam promover o engajamento cívico em iniciativas de percepção cidadã. Pesquisas emergentes em Computação Social, Teoria dos Jogos estão visando os Jogos Sérios, os Jogos Urbanos e os Jogos Cívicos como importantes ferramentas de produção social (Connolly et al., 2012; Gordon e Baldwin-Philippi, 2014). Nesse sentido, podemos argumentar que as tecnologias cívicas

podem contar com jogos de design exploratório para fornecer novas maneiras para os cidadãos coletarem, agregarem e usarem dados para inovação social.

Nesse sentido, estamos interessados em novas formas de interagir com a cidade, de atuar a cidade. Portanto, estamos interessados em como o jogo e o jogo têm sido abordados na teoria e nas práticas urbanas, especialmente nas discussões recentes sobre jogos urbanos em espaços híbridos físico-digitais.

Autores como De Souza e Silva e Hjorth (2009) e De Lange (2015) discutem experiências recentes de jogos urbanos digitais à luz de algumas ideias artísticas inovadoras históricas, como o *flâneur* e a *dérive*. De Souza e Silva e Hjorth (2009) chegam a traçar um paralelo entre o *flâneur* e o *phoneur*, neologismo criado por Robert Luke, a fim de caracterizar os jogos urbanos móveis que focam na deambulação e na visão da cidade a partir de novos contextos. Os autores também destacam uma relação entre a deriva situacionista e o parkour, definido como a arte do deslocamento. Artistas e ativistas contemporâneos têm utilizado dispositivos e aplicativos móveis juntamente com serviços de geolocalização e mapeamento em novas formas de explorar, registrar e capturar histórias da cidade, resgatando o espírito do *flâneur*, dos jogos dadaístas e da psicogeografia situacionista. Os Situacionistas – grupo formado na década de 1960 com artistas, intelectuais e ativistas – criticavam o funcionalismo urbano de sua época, buscando novas formas de apropriação do espaço urbano. Debord (1958), o principal teórico dos situacionistas, propôs a deriva como um método psicogeográfico de participação ativa na cidade. Por meio da deriva, os participantes derivariam na cidade construindo situações e novas formas de perceber o espaço e a territorialidade.

A nosso ver, a noção de cidade lúdica está relacionada à ideia de De Certeau de nossas práticas cotidianas na cidade como táticas para o uso criativo do espaço (De Certeau, 1999). De Certeau propõe uma teoria e crítica da vida cotidiana enfatizando nossas práticas cotidianas como táticas de resistência, vendo as ações individuais como diversões ou truques, em contraste com as estratégias dos poderes constituídos.

Experiências inovadoras com Cartografia Pessoal/Social estão usando situações lúdicas para criar cartografias digitais afetivas e pessoais envolvendo os participantes na exploração de territorialidades alternativas. Alguns artistas estão experimentando a cidade com os aplicativos móveis e ferramentas cartográficas disponíveis. Essas cartografias tornam-se subjetivas a partir das experiências de indivíduos ou grupos de pessoas, criando camadas experimentais e lúdicas de ações sobre os mapas territoriais.

Alguns deles estão trabalhando com mídia locativa e cartografia para desenhar o território usando GPS e mapeando rotas. **My Ghost** é uma cartografia pessoal criada pelo artista Jeremy Woods (<http://www.jeremywood.net>), que mostra seus deslocamentos diários durante nove anos sobre a cidade de Londres. Neste exemplo, a arte está entrelaçada com sua própria vida cotidiana. Em **Bio Mapping and Emotion Maps** (<http://www.biomapping.net>) (Figura 3), o artista Christian Nold cria cartografias emocionais medindo as reações dos participantes sobre suas experiências através de caminhadas pela cidade usando dispositivos móveis, mapeando e transformando em gráficos as emoções mudanças dos participantes. Kate McLean, uma

artista e designer, criou mapas olfativos de cidades ao redor do mundo, com foco na percepção humana da paisagem urbana. Ao invés da representação visual, seus **Sensory Maps** (<http://sensorymaps.com>), tratam de um modo alternativo de sentir a cidade, alterando a interpretação individual e coletiva dos lugares.

Figura 3: Mapa emocional de San Francisco (Christian Nold, biomapping.net, CC BY-NC-ND 3.0)



Outros artistas, ativistas e grupos colaborativos estão usando mídia interativa, mídia locativa e jogos de realidade híbrida para promover narrativas alternativas sobre nossa experiência urbana. O grupo **Blast Theory** (<http://www.blasttheory.co.uk>) vem explorando jogos inovadores de Realidade Híbrida, nos quais os jogadores atuam tanto no espaço urbano quanto no digital, e exploram aspectos sociais e políticos da tecnologia proporcionando a construção de histórias alternativas e narrativas sobre nossas cidades. Já o **Circumstance** (<http://wearecircumstance.com>), grupo sediado no **Pervasive Media Studio** em Bristol, Reino

Unido, utiliza tecnologias móveis para realizar experiências cinematográficas nas ruas da cidade. Esses grupos estão trabalhando com as experiências, as narrativas e as políticas do espaço público. Eles estão usando arte e tecnologia móvel, criando histórias, sinfonias de pedestres e ficções que encenam a cidade e promovem o engajamento cívico.

Há também uma série de iniciativas explorando o campo dos Jogos Cívicos para abordar questões urbanas complexas. Por exemplo, **Community PlanIt** (<https://www.communityplanit.org>) é uma plataforma de jogo online que promove a deliberação e a participação cívica nos processos de planejamento. Desenvolvido pelo **Engagement Lab**, um laboratório de pesquisa aplicada e design dedicado a reimaginar o engajamento cívico para uma cultura digital, a plataforma permite que os participantes estabeleçam missões e compitam entre si para ganhar influência em sua comunidade e financiar projetos locais. No processo, eles também aprendem sobre os principais problemas relacionados à sua comunidade, como se conectar uns com os outros e sugerir soluções para problemas. **Play the City** (<http://www.playthecity.nl>) é um grupo de artistas, designers e especialistas do campo da mídia digital que colaboram em projetos que usam jogos para envolver várias partes interessadas na resolução de desafios urbanos complexos. Eles desenvolveram uma série de projetos de jogos voltados para a tomada de decisão colaborativa e resolução de conflitos para ajudar os formuladores de políticas a entrar em contato com as partes interessadas locais engajadas.

Esses trabalhos emergentes estão alavancando novas maneiras de motivar e envolver os cidadãos nos processos de construção da cidade. Essas iniciativas estão promovendo a apropriação criativa da cidade usando tecnologias lúdicas, abertas, de baixo para cima, faça-você-mesmo, criativas e coletivas, conforme sugerido por discursos como *Playful City* (De Lange, 2015) e *Hackable City* (Ampatzidou et al. 2015).

6 Perspectivas para o uso de geração lúdica de dados em iniciativas de tecnologias cívicas

Como argumentamos, os projetos de design participativo dentro das iniciativas de tecnologias cívicas podem usar técnicas lúdicas de geração-cidadã de dados do cidadão para envolver os cidadãos nos processos de construção da cidade.

Considerando o debate emergente sobre *Playful Cities* e *Hackable Cities*, propomos abordar a cidade a partir das interações e experiências sociais dos cidadãos e das suas práticas quotidianas, onde o brincar e os jogos podem fomentar a participação e a inovação cidadã a vários níveis.

Em vez de usar jogos e brincadeiras como um tipo de motivação hedonista e individual, os jogos exploratórios de design podem fornecer novas maneiras de especular, simular e representar situações alternativas para questões públicas e vida da cidade. Ao explorar a percepção lúdica do cidadão em projetos de design participativo, as tecnologias cívicas podem promover novas formas de envolver os cidadãos em processos democráticos de inovação social e construção de cidades.

Por meio do design lúdico, especulativo, contraditório e participativo, os cidadãos podem se envolver em diferentes formas de tornar as coisas públicas para melhor prototipar, experimentar e estruturar sua experiência urbana e práticas comunitárias. Essas práticas de design lúdicas, especulativas e participativas estão entrelaçando inovações sociais, técnicas e culturais e estão caracterizando culturas de design emergentes (Manzini, 2015) que são fundamentais para promover o engajamento cívico e a inovação social em nossas futuras cidades.

7 Referências

- AMPATZIDOU, C.; BOUW, M.; VAN DE KLUNDERT, F.; DE LANGE, M.; DE WAAL, M. (2015) *The Hackable City: A Research Manifesto and Design Toolkit*. Amsterdam Creative Industries Publishing.
- BERG, N. (2013) Citizens as sensors: Our cities are talking, and we are talking back. In *City 2.0: The Habitat of the Future and How to Get There* (Kindle Edi). New York: TED Conferences, LLC.
- BJÖGVINSSON, E.; EHN, P.; HILLGREN, P. (2012) Design Things and Design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges. *Design Issues*, 28(3), 101–116.
- BRANDT, E.; MESSETER, J.; BINDER, T. (2008) Formatting Design Dialogues: Games and Participation. In: Binder T, Brandt E and Gregory J (guest editors), *CoDesign – International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, Volume 4, Number 1, March 2008. Taylor & Francis. pp. 51-64.
- CAULIER-GRICE, J.; MULGAN, G.; MURRAY, R. (2010) The open book of social innovations. Social innovator series: ways to design, develop and grow social innovations. The Young Foundation, 30(8), 224. <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>
- CONNOLLY, T.; BOYLE, E.; MACARTHUR, E.; HAINEY, T.; BOYLE, J. (2012) A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers & Education* 59 (2012) 661–686
- CROWLEY, D.; BRESLIN, J.; CORCORAN, P.; YOUNG, K. (2012) Gamification of Citizen Sensing through Mobile Social Reporting. In: 2012 IEEE International Games Innovation Conference
- DE CERTEAU, M. (1999). *A invenção do cotidiano: 1. Artes do fazer*. Petrópolis: Vozes, 4.ed.
- DE LANGE, M. (2009) The Mobile City Project And Urban Gaming. *Second Nature: International Journal of Creative Media*, special issue Games, Locative & Mobile Media, 1(2): 160–169. http://www.bijt.org/wordpress/wp-content/uploads/2012/03/De_Lange-The-Mobile-City-project-and-urban-gaming_Second_Nature_2009.pdf.
- DE LANGE, M. (2015) The Playful City: Using Play and Games to Foster Citizen Participation. In A. Skaržauskienė (Ed.), *Social Technologies and Collective Intelligence* (pp. 426–434). Mykolas Romeris University. <http://www.bijt.org/wordpress/wp-content/uploads/2006/01/de-Lange-Michiel.-2015.-The-Playful-City-Using-Play-and-Games-to-Foster-Citizen-Participation.pdf>.

- DE LANGE, M.; DE WAAL, M. (2012) Ownership in the Hybrid City. Virtuel Platform Research. https://www.researchgate.net/publication/310476533_Ownership_in_the_Hybrid_City
- DE SOUZA E SILVA, A. (2006) From Cyber to Hybrid: Mobile Technologies as Interfaces of Hybrid Spaces. In: Space and Culture, 9(3), 261–278.
- DE SOUZA E SILVA, A.; HJORTH, L. (2009) Playful Urban Spaces: A Historical Approach to Mobile Games. In: Simulation & Gaming, 40(5), 602–625. <http://souzaesilva.com/2015/10/04/playful-urban-spaces-a-historical-approach-to-mobile-games-2/>
- DEBORD, G. (1958) A Teoria da Deriva. Texto originalmente publicado no nº 2 da revista Internacional Situacionista em dezembro de 1958.
- DISALVO, C. (2009) Design and the Construction of Publics. In Design Issues: Volume 25, Number 1 Winter 2009. Massachusetts Institute of Technology.
- DISALVO, C. (2010) Design, Democracy and Agonistic Pluralism. Proceedings of the Design Research Society Conference 2010, 366–371. <http://www.drs2010.umontreal.ca/data/PDF/031.pdf>
- DISALVO, C. (2012) Adversarial Design. The MIT Press. Kindle Edition.
- DUNNE, A. AND RABY, F. (2005) Towards a Critical Design. Catalogue essay, Le Design Aujourd'hui, Centre Pompidou, France. <http://www.dunneandraby.co.uk/content/bydandr/42/0>
- EHN, P. (2008) Participation in design things. In Conference on Participatory Design (pp. 92–101). Bloomington, Indiana: ACM Press. <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=1795248>.
- ERLICH, T. (Ed.) (2000) Civic Responsibility and Higher Education. Oryx Press.
- GALLO, D. S.; CARDONHA, C.; AVEGLIANO, P.; CARVALHO, T. C. (2014) Taxonomy of citizen sensing for intelligent urban infrastructures. IEEE Sensors Journal, 14(12), 4154–4164.
- GIBSON, D.; KOZMETSKY, G.; SMILOR, R. 1992. The Technopolis Phenomenon: Smart Cities, Fast Systems, Global Networks. New York: Rowman & Littlefield.
- GOLDSMITH, S.; CRAWFORD, S. 2014. The Responsive City: Engaging Communities Through Data-Smart Governance. Wiley. Kindle Edition.
- GORDON, E. (2009) Redefining the Local. The distinction between located information and local knowledge in location-based games. In: SOUZA E SILVA, A.; SUTKO, D. (Editors) Digital Cityscapes – merging digital and urban playspaces. Peter Lang Publishing, New York, 2009.
- GORDON, E.; BALDWIN-PHILIPPI, J. (2014) Playful Civic Learning: Enabling Reflection and Lateral Trust in Game-based Public Participation International Journal of Communication 8 (2014), 759–786
- GORDON, E.; MIHAILIDIS, P. (2016) Civic Media: Technology, Design, Practice. Cambridge, MA: MIT Press.
- GREENFIELD, A. (2013) Against the Smart City: The city is here for you to use. New York: Do Projects.
- HANDLER, R.; CONILL, R. (2026) Open Data, Crowdsourcing and Game Mechanics. A case study on civic participation in the digital age. Computer Supported Cooperative Work (CSCW 2016) 25:153–166

- HEMMENT, D.; TOWNSEND, A. (Eds.) (2014). Smart Citizens. FutureEverything Publications, (November), 1–94. <http://futureeverything.org/wp-content/uploads/2014/03/smartcitizens1.pdf>
- HILL, D. (2013) On the smart city; Or, a manifesto for smart citizens instead. <http://www.cityofsound.com/blog/2013/02/on-the-smart-city-a-call-for-smart-citizens-instead.html>.
- HILTY, L. (2015) Ethical Issues in Ubiquitous Computing – Three Technology Assessment Studies Revisited. In: Ubiquitous Computing in the Workplace: What Ethical Issues? An Interdisciplinary Perspective. Edited by: K Kinder-Kurlanda, C Ehrwein Nihan. Advances in Intelligent Systems and Computing 333, Springer International Publishing.
- JENKINS, H. (2007) What is Civic Media? In: MIT Communications Forum. September 20, 2007. http://web.mit.edu/comm-forum/forums/civic_media.html
- LATOUR, B.; WEIBEL, P. (2005) Making Things Public: Atmospheres of Democracy. Cambridge, MA: MIT Press.
- MACHIDON, O. (2015) Societal Implications of Current and Emerging “Smart” Technologies, International Journal of Technoethics (IJT) 6(1), 2015
- MANZINI, E. (2015) Design, When Everybody Designs: An Introduction to Design for Social Innovation. Cambridge, MA: MIT Press.
- PAULOS, E.; HONICKY, R.; HOOKER, B. (2009) Citizen science: Enabling participatory urbanism. In: Handbook of Research on Urban Informatics: The Practice and Promise of the Real-Time City, M. Foth, Ed. Hershey, PA, USA: IGI Global, Dec. 2009, pp. 414–436.
- RATTI, C.; NABIAN, N.; BIDERMAN, A. (2010) Afterword: SENSEable City: Mapping the Invisibles. In: The Exposed City: Mapping the Urban Invisibles, 159-167. http://senseable.mit.edu/papers/pdf/20100410_Ratti_etal_AfterwordSenseable_ExposedCity.pdf.
- RIZZO, F.; DESERTI, A.; COBANLI, O. (2015) Design and social innovation for the development of Human Smart Cities. Nordes. <http://www.nordes.org/opj/index.php/n13/article/view/383>.
- TOWNSEND, A. M. (2014) Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia (Kindle Edition). New York: W. W. Norton & Company, Inc.
- VIANNA, Y.; VIANNA, N.; MEDINA, B.; TANAKA, S. (2013) Gamification, Inc: como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013. e-book.

Sobre os autores

Clorisval Pereira, Dr., UFRJ, Brasil <clorisval.pereira@eba.ufrj.br>