

# Rumo a futuros democráticos: o espaço público em Cidades AMI

Towards democratic futures: public spaces in MIL Cities

Ângela Carvalhaes FERRARI [I]  
Márcio Vieira de SOUZA [II]

## Resumo

A pesquisa investiga a Media Architecture (MA) como uma disciplina emergente nas Cidades com Alfabetização Midiática e Informacional (Cidades AMI), que busca integrar Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) ao ambiente urbano na inclusão digital, no acesso à informação e na participação cidadã. Embora as Cidades Inteligentes já tenham explorado o uso das TICs em benefício dos cidadãos, a MA permanece pouco explorada no contexto urbano brasileiro. Este estudo se justifica devido à necessidade de um espaço público aberto ao debate democrático, essencial para engajar uma sociedade plural e informada. A pesquisa utilizará revisão narrativa para explorar como a MA pode fortalecer o vínculo entre cidade e cidadãos, ampliando a participação cívica e enriquecendo a vida urbana.

**Palavras-chave:** espaço público; mídia do conhecimento, Cidades AMI; democracia.

## Abstract

*This study investigates Media Architecture (MA) as an emerging discipline within Media and Information Literacy Cities (MIL Cities), which aim to integrate Information and Communication Technologies (ICTs) into urban environments to promote digital inclusion, access to information, and citizen participation. While smart cities have already explored the use of ICTs for the benefit of citizens, Media Architecture remains underexplored in the Brazilian urban context. This study is justified by the need for a public space open to democratic debate, which is essential to engage a plural and informed society. The study will employ narrative review to explore how Media Architecture can strengthen the bond between city and citizens, enhancing civic participation and enriching urban life.*

**Keywords:** *public space; knowledge media; MIL cities; democracy.*



## Introdução

A Constituição de 1988 (Brasil, 1988) marcou o início da descentralização no Brasil, garantindo a autonomia de estados e municípios e promovendo a participação popular em debates públicos e na tomada de decisões. Com efeito, os direitos dos cidadãos são debatidos a partir de mecanismos de fiscalização e controle da gestão pública. Nesse contexto, o cidadão é visto como indivíduo consciente de seus direitos e deveres, que participa ativamente das questões da sociedade e promove transformações positivas onde vive (Santos, 1996).

Buscando soluções inovadoras para estreitar a relação entre gestão pública e cidadãos, surge, no início deste milênio, o conceito de Cidade Inteligente (*smart city*), que combina as novas tecnologias com ideais humanistas, como sustentabilidade, inclusão social e participação cidadã (Unesco, 2019a). As definições de Cidade Inteligente, no entanto, são múltiplas e frequentemente contraditórias, variando de modelos estritamente tecnológicos a abordagens mais centradas no bem-estar humano (Costa e Oliveira, 2017; Reia e Cruz, 2023). No contexto deste trabalho, considera-se a Cidade Inteligente como uma integração de TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação) ao ambiente urbano visando à sustentabilidade e à eficiência, mas se reconhece a necessidade de abordagens mais inclusivas e humanas.

Em contraponto às cidades inteligentes, Costa e Oliveira (2017) propõem a Cidade Humana Inteligente e Sustentável (CHIS), que prioriza o ser humano. Projetos como o da Lagoa da Conceição, em Florianópolis (Boiani et al., 2020), exemplificam essa abordagem, garantindo a participação cidadã na transformação

da mobilidade urbana e na regeneração dos espaços públicos. Este exemplo de conexão entre governo e cidadão aponta que as TICs são empregadas como facilitadores na cidade CHIS.

Ainda assim, a humanização da tecnologia no espaço urbano enfrenta o contexto real, marcado por assimetrias de poder e por uma “democracia de mercado” (Santos, 1996), onde resultados estão acima de valores e do cidadão. Tais questões alinham-se à proposta de Cidades com Alfabetização Midiática e Informacional – Cidades AMI (Unesco, 2019b) –, uma evolução das Cidades Inteligentes, pois avançam na implementação de tecnologias e acrescentam a importância do letramento digital (Ortiz, Suzuki e Castro, 2022).

Considerando que, em 2050, dois terços da população mundial viverão em cidades (Unesco, 2019a), a necessidade de soluções para uma vida coletiva se torna mais urgente. A infodemia, a proliferação de informações falsas e a crescente desinformação ainda representam desafios (Ortiz, Suzuki e Castro, 2022). O desenvolvimento de competências digitais e o letramento (tradicional e digital) são, portanto, importantes na construção de cidadãos conscientes e capazes de navegar pelo mundo digital de forma crítica (Mendes, Spanhol e Souza, 2018; Spanhol, Cuadrado e Pereira, 2020).

Assume-se que o cidadão contemporâneo, além de consumidor, é também um produtor de conteúdo (Unesco, 2019b). Para que a participação democrática seja efetiva, é preciso desenvolver a capacidade de utilização das tecnologias de maneira reflexiva e autônoma, compreendendo suas possibilidades e seus impactos (Spanhol, Cuadrado e Pereira, 2020). As Cidades AMI, ao valorizarem os saberes locais, o diálogo intercultural e a necessidade de ações conjuntas entre gestão, sociedade civil

e governamental (Ortiz, Suzuki e Castro, 2022; Unesco, 2019b), tornam-se um modelo promissor no combate aos desafios urbanos, como a assimetria de poder e a clivagem digital.

A *Media Architecture* (MA), por sua vez, é um elemento essencial dentro das Cidades AMI, propondo a combinação de elementos arquitetônicos e tecnológicos para criar experiências urbanas interativas e lúdicas, que incentivem o engajamento cívico e a inclusão social. Este estudo, por meio de uma revisão narrativa da literatura, busca integrar esse debate ao investigar a utilização estratégica da MA para o desenvolvimento de Cidades AMI mais inclusivas e participativas. Portanto, o objetivo central desta investigação é analisar a inclusão mais humana das TICs nos espaços públicos, incentivando o diálogo e o desenvolvimento de Cidades AMI.

## Cidades conectadas: sociedade em rede

A ubiquidade das TICs na sociedade impactou na infraestrutura democrática das cidades, tornando a relação entre cidade, tecnologias, redes sociais e democracia complexa e multifacetada. Segundo Castells (1999), a “[...] sociedade em rede” transformou a internet na base estrutural da sociedade contemporânea, facilitando a interconexão global, a criação de valor informacional e a resistência ao controle autoritário.

Corroborando Castells (1999), as redes podem ser analisadas sob duas óticas: a social, que envolve a organização e a articulação entre pessoas e grupos na cooperação, no compartilhamento de informação e na mobilização social; e a informatizada, em que as redes digitais

facilitam a comunicação que é mediada pelas tecnologias (Souza, 2016). Portanto, entende-se que as redes sociais são ubíquas:

Não é mais a esfera pública física que serve exclusivamente de plataforma para performances e encontros, mas agora a elas se adicionam as redes sociais que passam a funcionar como plataformas complementares, nas quais os indivíduos podem exercer sua cidadania. (Santaella, 2013, p. 27)

Dessa forma, as redes social e informatizada são interdependentes e se complementam em vários aspectos, desde as articulações e interações humanas até o fornecimento da infraestrutura necessária para ampliação e fortalecimento das relações (Souza 2016, 2023). Portanto, as interações sociais e econômicas mediadas por TICs resultam em um intercâmbio mais fluido de informações (Ferrari e Souza, 2023).

É fato que a Internet permite a troca de informações e independe da localização geográfica, facilitando a comunicação, a cooperação e a inovação. Esse ambiente *on-line* pode ser comparado ao espaço público de Arendt (2017), que é descrito como um local de interação entre pessoas. Embora as atividades sociais sejam mediadas por tecnologias digitais, é errôneo pensar na migração completa para o universo *on-line* (Lemos, 2006; Santaella, 2013).

As TICs criam uma camada digital na cidade contemporânea, reconfigurando fronteiras entre ambientes *on-line* e *off-line* (Lemos, 2006). Portanto, parte-se da teoria de Castells (2011), em que dados e informações fluem no digital, enquanto identidades e culturas se formam no mundo real. Em outras palavras, os universos se sobrepõem, formando um híbrido onde as fronteiras se dissolvem (Ferrari e Souza, 2023) e as cidades adquirem uma

característica responsiva, permitindo inovações de baixo para cima (Williams, 2016) e coleta de dados para a expressão cidadã (Lazrak, Zahir e Mousannif, 2018).

Contudo, as redes não são apenas estruturas virtuais de comunicação (Santaella, 2013), são também analogias poderosas para compreender a complexidade da cidade. Ortiz, Suzuki e Castro (2022, p. 16), sustentados na teoria da complexidade de Edgar Morin, (1992) afirmam que as cidades são “como uma espécie de grande rede, cujos fios finos se entrelaçam e relacionam seus componentes”.

Esse entrelaçamento reflete a autossimilaridade fractal (Souza, 2016), presente tanto na ramificação das redes sociais quanto na organização espacial urbana, sugerindo um princípio organizador que transcende o digital e o físico. Comunidades, ruas e bairros, em suas diferentes escalas, replicam o fluxo de informações nas redes, conectando pessoas, lugares e serviços de maneira dinâmica e em constante transformação.

Essa perspectiva fractal abre caminho para a análise da cidade responsiva que, assim como o cidadão, integra a rede de troca de informações (Souza, 2023). Assim, novas formas de participação democrática e de exercício da cidadania expandem o espaço público tradicional para incluir interações facilitadas por tecnologias digitais (Ferrari e Souza, 2023). Portanto, é seguro afirmar que o ambiente que dá voz ao coletivo, ou seja, o espaço público contemporâneo é híbrido.

## Democracia e mídia do conhecimento

Uma vez que vivemos em cidades responsivas e o cidadão toma parte dos debates, Sennett (1997) descreve o espaço público como um cenário de atividades diversas e multicultural, onde as dinâmicas humanas são essenciais para a vida urbana (Arendt, 2017). Se para Jacobs (2014) a diversidade vai além da simples coexistência de diferentes aspectos culturais e o espaço público engloba a atuação de diversos atores sociais, o conceito pode ser caracterizado pela criação de relações (Souza, 2023).

Por isso, ser cidadão, conforme Santos (1996), requer a compreensão das diferenças sociais e culturais a partir da consciência de si e dos outros. Arendt (2017) e Jacobs (2014) afirmam que a democracia abraça essas diferenças, chamadas de dissensos por Rancière (1996). Os dissensos desafiam hierarquias e reconfiguram o que é sensível e visível na esfera pública, permitindo que vozes marginalizadas participem igualmente no debate político. Logo, a diversidade cultural promove pensamento coletivo e soluções criativas na luta por igualdade na sociedade democrática (Siqueira e Marzulo, 2021).

Em uma sociedade fortalecida, é importante o agrupamento de pessoas em torno de interesses comuns, chamado de autossimilaridade fractal (Souza, 2016). No espaço público híbrido, a integração das TICs facilita a

formação da autossimilaridade fractal, destacando o papel das tecnologias na codificação e transferência de conhecimento, bem como a interação entre os agentes envolvidos (Souza, 2015, 2016). Isso significa que as TICs permitem a troca horizontal de informações e, ao permitirem a aproximação com governos e instituições, tornam-se um instrumento de ativismo. O acesso à Internet também facilita a articulação e a auto-organização de redes sociais em nível global, além de se transformar em um espaço de diálogo.

Logo, compreende-se essa rede como a “Mídia do Conhecimento”, que é descrita por Müller e Souza (2020, p. 84) como “um sistema ou rede baseado em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) que gera, distribui e alimenta conhecimento através da integração de agentes humanos e artificiais”. Assim, a criatividade humana, a aprendizagem e a construção de conhecimento se dão pela integração entre esses agentes, como defendem Okada, Wolff e Mikroyannidis (2015) ao incentivarem jovens cidadãos a investigarem problemas urbanos usando *blogs*, redes sociais e *wikis*, estimulando a compreensão das diferenças sociais e culturais e o desenvolvimento de uma consciência crítica.

Nesse contexto, a Mídia do Conhecimento é relevante para a participação cidadã ao proporcionar acesso a informações que educam e capacitam. São espaços de diálogo que promovem conscientização e engajamento cívico, permitindo que as pessoas compartilhem experiências, construam conhecimento coletivo e se mobilizem em prol de causas comuns.

## A arquitetura nas Cidades AMI

### Inovação urbana nas Cidades AMI

A MA emerge como uma resposta à complexa interação entre fatores sociais e tecnológicos nas Cidades AMI. Ao refletirem sobre essa interconexão, Ortiz, Suzuki e Castro (2022) sublinham como as tecnologias transformam espaços urbanos, além de catalisarem um novo modelo de democracia que requer não apenas acesso à informação, como também a capacidade crítica para interpretar e participar ativamente na vida urbana.

Por se tratar de uma mídia de larga escala, que agrega funcionalidade, propósito social e relevância cultural ao espaço urbano, a MA não reflete alguns conceitos discutidos na literatura – a exemplo da Arquitetura Responsiva e da Arquitetura Híbrida, associadas à tecnologia BIM (Carneiro, 2014; Ferrari e Souza, 2023), ou a Ciberarquitetura, com abordagem centrada na melhoria do bem-estar humano (Alavi et al., 2019).

A MA difere, também, de conceitos populares como Arquitetura de Mídia, utilizada no marketing para designar estruturas voltadas à comunicação de marcas ou Arquitetura Midiática, que designa espaços puramente estéticos para fins publicitários. Por isso, a escolha terminológica justifica-se pela convergência do termo MA aos estudos de Mídia do Conhecimento.

A Unesco (2019a) destaca o potencial das tecnologias para impulsionar soluções sustentáveis em Cidades Inteligentes, promovendo uma interação mais integrada entre cidadãos

e instituições. Contudo, como observado por Caldwell et al. (2016), as TICs ainda carecem da riqueza das interações sociais presenciais do ambiente real, um aspecto que a MA pode abordar ao reimaginar espaços urbanos como plataformas de encontro e colaboração.

Além de reforçar a inclusão digital, a MA pode ser um catalisador poderoso para que instituições transformem o letramento digital em uma prática reflexiva e crítica. Conforme Mendes, Spanhol e Souza (2018) e Spanhol, Cuadrado e Pereira (2020) argumentam, essa abordagem vai além do simples domínio tecnológico, preparando os cidadãos para uma participação informada na era digital, como defendido por Souza (2023) ao abordar a influência da tecnologia na percepção humana.

A MA destaca-se por sua capacidade de integrar tecnologias digitais à arquitetura, transformando edifícios em plataformas de diálogo e expressão pública, reforçando seu papel nas Cidades AMI. Com base na revisão bibliográfica dos estudos do *Media Architecture Institute* (MAI), apresenta-se a seguir uma discussão sobre as características da MA e sua relação com os propósitos das cidades AMI.

## Arquitetura de interatividade e experiências

A interatividade emerge como um pilar essencial das Cidades AMI, promovendo conexões profundas entre cidadãos e governos em prol de comunidades mais justas e sustentáveis (Ortiz, Suzuki e Castro, 2022; Unesco, 2019b). Na visão da Mídia do Conhecimento (Müller e Souza, 2020), essa dinâmica não apenas facilita

a troca de conhecimento entre humanos, mediada pela tecnologia, mas também fortalece a capacidade das comunidades em debater melhorias para seu ambiente urbano.

Como a proposta de Okada et al. (2015) que emprega plataformas *on-line* para criação e compartilhamento de informação da cidade que inclui dados, documentos e fotos, essas informações entram em discussão a partir de comentários e classificações. Este é um exemplo que ilustra o poder das TICs na construção de conhecimento coletivo, da mesma forma que “programas e ações de transparência, práticas de *accountability* e responsabilização social, apropriando-se de ferramentas e tecnologias que oportunizassem a colaboração entre governos e cidadãos” (Borges, Sanches e Sampaio, 2024, pp. 13-14).

Para Santos (1996), a interatividade fortalece a cidadania ao capacitar indivíduos na defesa de seus direitos, que na *Media Architecture* envolve a confluência entre as TICs, o indivíduo e a arquitetura. Dessa maneira transforma espaços urbanos em plataformas dinâmicas de comunicação e colaboração, essenciais para o desenvolvimento de comunidades democráticas e participativas (Ferrari e Souza, 2023).

A partir dos experimentos *Liquid Light* e *Chromapollination*, Hespanhol e Tomitsch (2012) defendem que as interações em MA são performáticas e colocam o indivíduo no centro de eventos públicos. As instalações utilizam sensores de presença, luzes e telas interativas para exibir demandas da sociedade. Essa arquitetura convida os cidadãos a observarem o ambiente e, em seguida, a participarem e a se conectarem com outros participantes para, por fim, transformarem vias públicas em espaços contemplativos e

funcionais. Como a instalação *Chromapollination* que, ao sincronizar a iluminação com o fluxo de pedestres em direção à estação de metrô, revelou novas dinâmicas de mobilidade urbana.

Em suma, práticas lúdicas como essas são essenciais para sensibilizar e incluir cidadãos nos diálogos urbanos. Nas Cidades AMI, a interatividade fortalece comunidades, unindo tecnologia, arquitetura e interação humana para enriquecer a experiência, promover participação cidadã e fomentar a construção coletiva de conhecimento.

### A dimensão global da Media Architecture

No experimento *Liquid Light* (Hespanhol e Tomitsch, 2012), quando as pessoas se posicionavam na área de interação, as silhuetas apareciam em um telão de LED, revelando a proposta de espaço de convívio para uma área destinada à passagem, o que leva ao entendimento de Arendt (2017) de que o espaço público é o local onde se pode ser visto e ouvido. Logo, as empenas da MA são comunicadoras que se manifestam por meio de luz.

Halskov (2021) observa que, enquanto a arquitetura tradicional se destaca ao receber luz, a MA, geralmente, emite luz e imagens. Quando ativada, “[...] o exterior do edifício ilumina-se enviando luz para longe da estrutura, transformando o edifício em um meio de transmissão com propriedades semelhantes à televisão” (Scully e Mayze, 2018, p. 2). Diferentemente da arquitetura moderna que dilui a imagem da cidade, suprimindo o significado

de monumentos e referências (Virilio, 1993), a MA funciona como um farol, transformando o ambiente urbano em um marco comunicativo (Fredericks, Hespanhol e Tomitsch, 2016).

Schielke (2023) argumenta que algumas soluções são simples, baratas, rápidas e práticas, como iluminação colorida de fachadas, projeções e drones luminosos. Um exemplo são as iluminações, em 2022, em apoio à Ucrânia, onde cores e imagens da bandeira ucraniana se multiplicaram rapidamente pelo mundo, incluindo o Brasil. Com efeito, a imagem de solidariedade se espalhou com mais rapidez na imprensa do que as grandes manifestações tradicionais contra a guerra.

Conectando a arquitetura à rede *web*, as informações se expandem para o hiperespaço, agregando à edificação múltiplos canais de comunicação e a diversidade de discursos síncronos (Ferrari e Souza, 2023), assim como as projeções do Coletivo Viva JK (Figura 1), que deram visibilidade à edificação, renovando o sentimento de pertencimento de seus moradores. As imagens foram divulgadas em redes sociais virtuais, permitindo um debate *on-line* sobre as demandas dos cidadãos pelo tombamento histórico do prédio (VIVA JK, [s.d.]).

As mídias digitais criam formas de organização social e de mobilização coletiva, permitindo que grupos com interesses comuns se articulem e troquem informações de maneira mais rápida e eficiente, independentemente de fronteiras geográficas (Souza, 2015). Esta experiência urbana produzida e consumida em uma combinação única de atividades *on-line* e *off-line* é denominada por Colangelo (2014) “espaço relacional”.

Figura 1 – Projeto Viva JK: fachadas na Pandemia (2021), circuito de arte(2021), tombamento (2022)



Fonte: montagem dos autores, em 2024, a partir de <https://www.instagram.com/vivajk/>.

Nesse sentido, é evidente que a MA transcende fronteiras físicas e culturais, transformando edifícios em plataformas interativas que comunicam mensagens globais de solidariedade, conscientização e engajamento. Portanto, a integração de tecnologias digitais à arquitetura tem o poder de influenciar comportamentos e inspirar ações coletivas em escala global.

### Arte urbana e tecnologia

Virilio (1993) discute o impacto das tecnologias na percepção e na organização dos espaços urbanos, criticando a desumanização e o esvaziamento das cidades. Sá (2014) complementa essa visão ao indicar que a desterritorialização de Castells (1999) pode ser caracterizada pelo anonimato e pela solidão. Para Breinbjerg (2012), o isolamento é promovido por tecnologias imersivas e mistas, como celulares, realidade virtual e aumentada e fones

de ouvido. Em contraste, Colangelo (2014) apresenta um estudo em que as tecnologias associadas ao edifício do *Empire State* enriqueceram a experiência urbana. Luzes, sons e telas criavam um espaço relacional complexo e dinâmico, onde a informação, o espaço e as pessoas se entrelaçavam de novas formas.

A MA fomenta uma participação democrática mais engajada e reflexiva, sendo comparada à arte urbana. Como enfatizado por Toft (2014, p. 80): “[...] obras de arte são intuitivas e fáceis de decodificar por um público geral”. Portanto, o engajamento público na forma de arte urbana é cada vez mais relevante na MA, que propõe interações mais participativas e significativas (Halskov, 2021).

Quando a arte urbana se integra aos movimentos sociais, promove o intercâmbio entre as diferentes culturas e “[...] há nesse processo um encontro profícuo entre a arte e a militância política” (Campbell, 2015, p. 260). Assumindo que “[...] todo cidadão é um criador

de informação com uma mensagem” (Unesco, 2019a, p. 12), a arquitetura das cidades torna-se manifestação estética de dissensos (Rancière, 1996).

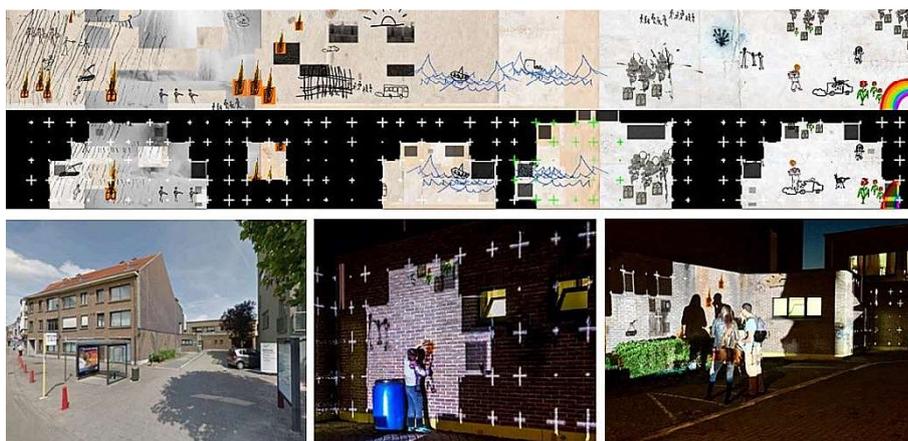
Exemplificando, durante a pandemia de Covid-19, ativistas sociais brasileiros, impedidos de sair às ruas devido às regras de isolamento, utilizaram fachadas para protestos políticos. Projeções de palavras de ordem, informações sobre os números da pandemia, pedidos para manutenção do isolamento e incentivo ao uso de vacinas ocuparam a face pública dos prédios, impactando na vizinhança (Beiguelman, 2020; Brasil, 2020).

Memarovic et al. (2012) afirmam que as mídias digitais visuais provocam um engajamento passivo, no entanto, para Lévy (1999, p. 79) “[...] um receptor de informação, a menos que esteja morto, nunca é passivo”. Ou seja, o transeunte, em um ambiente urbano aumentado pelas tecnologias, mesmo que de forma inconsciente, recebe informações estimulantes que serão interpretadas pelo “espectador emancipado” (Rancière, 2012).

Esse espectador emancipado é o indivíduo sensibilizado (ibid.) pelas narrativas socialmente relevantes e exibidas no espaço público que, para Wouters, Claes e Moere (2018), é uma qualidade importante da MA. Pesquisadores como Berrett (2018), Caldwell e Foth (2014), Fredericks Hespanhol e Tomitsch (2016), e Schielke (2023) defendem o uso da MA como ferramenta para ativismo social e mobilização de comunidades em torno de causas sociais urgentes.

Um exemplo é a instalação *Stories of Exile* (Wouters, Claes e Moere, 2018), que projeta na fachada de um abrigo de refugiados, em Antuérpia (Bélgica), a trajetória dessas pessoas. A instalação criou um espaço de interação inesperado e possibilitou que os refugiados se expressassem e compartilhassem suas histórias de forma visível e engajadora, resultando em um impacto positivo na comunidade local, promovendo a conscientização sobre a crise humanitária e estimulando o diálogo entre refugiados e residentes, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Instalação *Stories of Exile* [s.d.]



Fonte: Wouters et al. (2018).

Enfim, a MA transcende a simples estética urbana ao integrar arte e tecnologia na promoção do engajamento e da mobilização social, transformando fachadas em plataformas interativas. Essa arquitetura é um veículo poderoso para narrativas socialmente relevantes, pois oferece novos meios de expressão e comunicação, incentivando a participação cidadã e o diálogo comunitário.

### Participação ubíqua na *Media Architecture*

Nos debates de inclusão social, a participação cidadã é irrefutável (Cardoso e Valle, 2012; Santos Júnior, 2012) e se estende às cidades inteligentes (Costa e Oliveira, 2017; Okada Wolff e Mikroyanidis, 2015) e às Cidades AMI (Ortiz, Suzuki e Castro, 2022), onde desempenha um papel crucial. Na MA, participação abrange tanto aspectos técnicos de engajamento e interatividade com a tecnologia quanto sociais, como envolvimento e sensibilização. No entanto, fatores sociais, comportamentais e psicológicos, como usabilidade do sistema, ansiedade tecnológica ou medo de cometer erros (da Cunha e da Silva, 2023) podem levar algumas pessoas a se sentirem constrangidas ou desmotivadas a interagirem de forma ativa (Wouters et al., 2016), prejudicando a efetividade do debate democrático.

Para explorar melhor essas relações complexas, o trabalho de Halskov (2021) ilustra, a partir das obras da *Media Architecture Biennale* (MAB), inúmeras possibilidades, padrões e tendências de participação, como a crescente integração das tecnologias de sensores no ambiente, em que as interfaces permitem interações mais naturais e intuitivas, eliminando a necessidade de botões.

Este é o conceito da “participação ubíqua” (Hespanhol e Tomitsch, 2012), que utiliza elementos digitais integrados ao ambiente para promover interações coletivas e conectar as pessoas ao lugar. Dessa forma, mediados pela tecnologia, mesmo aqueles que não se sentem à vontade podem interagir e compartilhar o espaço sem a necessidade de alguma atividade específica. Por isso, a participação ubíqua não depende, necessariamente, do conhecimento especializado dos usuários.

Um exemplo prático dessa teoria pode ser observado nas instalações imersivas, como a Oca do Museu do Amanhã no Rio de Janeiro (Ferrari, 2022) e a *Chromapollination* em Sydney, Austrália (Hespanhol e Tomitsch, 2012). Essas instalações (Figura 3) utilizam caixas de som, luzes e sensores para criar interações dinâmicas que respondem à presença e aos movimentos das pessoas, conectando-as de maneira intuitiva ao ambiente.

Esses exemplos demonstram como a MA é uma ferramenta poderosa para o ativismo social e o *placemaking*. Ao utilizar o espaço público na troca de mensagens coletivas, ele amplia o alcance e amplifica as vozes da comunidade (Caldwell e Foth, 2014). O trabalho de Hoggenmueller et al. (2018), por exemplo, engajou a comunidade de duas ruas em uma competição amigável para economizar energia, usando displays gráficos e lúdicos para apresentar o consumo de energia de cada rua e estimular a participação dos moradores na busca por sustentabilidade.

Portanto, a participação ubíqua da MA facilita a interação, o engajamento e fortalece o ativismo social. Entende-se que as instalações interativas conectam pessoas, redefinem lugares e destacam a importância da participação cidadã em ambientes urbanos tecnológicos.

Figura 3 – Oca (Appelbaum, 2016) e Chromapollination (Hespanhol e Tomitsch, 2012)



Fonte: montagem dos autores a partir de Ferrari (2022) e Hespanhol e Tomitsch (2012).

## Cidadania digital nos espaços públicos

Um dos efeitos da globalização é a hegemonização do espaço, o que leva à perda de identidades e de raízes culturais (Castells, 1999), resultando em "[...] uma espécie de desligamento do espaço físico e social onde se habita" (Sá, 2014, p. 221), marcado por um desinteresse nos domínios públicos da cidade. Para Santos (2020), a ocupação do espaço é importante para a construção de lugares com significado; e, para Jacobs (2014), isso consiste na interação dos diversos elementos que compõem a cidade e a sociedade.

As relações entre os agentes humanos e não humanos que estimulam as inovações (Müller e Souza, 2020) é fundamental na MA, que emerge como uma ferramenta de construção da cidade, celebrando a diversidade e a

identidade (Fredericks, Hespanhol e Tomitsch, 2016) e transformando os espaços urbanos em cenários de narrativas e interações.

Como exemplos, temos: em São Paulo, o *Beco Expandido* (Santos, Boniconte e Mattos, 2021), que conecta o público à arte dos grafites por meio de RA; e, em Sydney e Melbourne, na Austrália, o jogo *Urban Codemakers* (Innocent, 2018), que também usa o recurso de RA para que os cidadãos desvendem elementos históricos e de destaque das suas respectivas cidades.

Para Kostopoulou et al. (2018), as experiências integradas com o espaço público destacam o grande potencial das tecnologias na comunicação de valores culturais. Ainda assim, é fundamental considerar aspectos como a interação social, a acessibilidade da tecnologia e o engajamento da comunidade na criação do conteúdo para que as narrativas sejam realmente significativas e inclusivas.

Figura 4– Instalação Sentiment Dashboard (2013)



Fonte: Behrens et al. (2014).

Como o projeto *Digital Birthing Tree* (Anderson, Wouters e Jefferies, 2021) da fachada da *Science Gallery*, em Melbourne (Austrália), que incluiu o povo nativo australiano em todas as suas fases e exibe narrativas da cultura indígena em pequenas telas multimídia.

Da mesma forma, em São Paulo, a instalação *Sentiment Dashboard* (Behrens et al., 2014) permitiu aos cidadãos compartilharem suas impressões sobre temas como mobilidade urbana, meio ambiente, segurança, espaço público e habitação, por meio de figuras universais (Figura 4). Assim, o impacto social é tema recorrente dos trabalhos de MA, que compreende a multiculturalidade da cidade e os desafios da comunicação pública (Caldwell et al., 2016).

Enfim, a linguagem universal das TICs na MA permite a participação inclusiva de todos os cidadãos, promovendo interculturalidade e humanização. Além disso, permite a inclusão da comunidade na cocriação dos

espaços, fortalecendo o sentido de pertencimento e de identidade e facilitando o diálogo na cidade multicultural.

### Os desafios da *Media Architecture*

Inicialmente, Allen (2012) destaca que as TICs, além de ferramentas de ativismo social, podem também servir como instrumentos de segregação, corroborando Castells (1999), que argumenta que a globalização é um processo complexo, gerador de tensões culturais e conflitos. Santos (1996) adiciona preocupações sobre o agravamento do preconceito, sugerindo uma crescente segmentação e polarização da sociedade.

Apesar de sua aparente neutralidade, as TICs são produtos da realidade social e reproduzem as relações de poder existentes, incluindo a dominação do mercado (Roedel, 2021) e

a potencial exploração econômica de espaços públicos (Campbell, 2015). Dade-Robertson et al. (2012) argumentam que grupos sociais mais envolvidos com mídias digitais ganham mais voz em discussões mediadas por TICs, enquanto os mais vulneráveis, frequentemente, não têm acesso a plataformas participativas.

Portanto, a concentração de poder nas mãos de poucos, a corrupção, a desigualdade socioeconômica, a exclusão social, a falta de transparência das instituições públicas, a manipulação política, a polarização e a fragmentação da sociedade comprometem a legitimidade e a eficácia do sistema democrático (Santos Júnior, 2012). Campbell (2015) observa que muitas vezes os espaços públicos são dominados por instâncias de poder que definem seus usos.

Dade-Robertson et al. (2012) se preocupam com essa assimetria de poder ao analisar o artefato *Viewpoint*, identificando que mesmo intervenções participativas de MA podem gerar resultados hegemônicos e não confiáveis. Isso reflete em comportamentos tendenciosos, conforme discutido por Borges, Sanchez e Sampaio (2024). Filtragem algorítmica enviesada e perda de autonomia comprometem a democracia, impactando negativamente na formação da opinião pública e na participação cidadã, reproduzindo desigualdades e minando a transparência na gestão pública (Roedel, 2021).

O filme *Blade Runner* (1982) evidencia as consequências das TICs na apresentação de informações unilaterais, na saturação de publicidade, na poluição visual e no lixo midiático (Caldwell et al., 2014; McArthur, 2018). Pesquisadores de MA destacam a propaganda política e corporativa como desafios significativos, defendendo regulamentações que garantam a

liberdade de expressão e a diversidade cultural (Lee, 2016; McArthur, 2018; Melzer, 2021; Scully e Mayze, 2018).

Além da sensação de desconfiança e paranoia, o controle é um risco da crescente integração das TICs no espaço urbano (Allen, 2012). Segundo Manovich (2005), o ambiente se torna denso em dados, resultando em uma vigilância visual cada vez mais invisível, e a combinação de tecnologias como sensores ambientais, radares e comunicação celular cria um espaço de monitoração ubíqua (Breinbjerg, 2012; Manovich, 2005).

A coleta massiva de dados por gigantes tecnológicas como Google e Facebook, bem como casos como o WikiLeaks, são exemplos apresentados por Roedel (2021) de controle extensivo exercido por governos e empresas. Allen (2012) e Breinbjerg (2012) argumentam que esse tipo de vigilância pode restringir movimentos físicos e moldar comportamentos sociais. O experimento *Google Maps Hacks*, de Weckert (2020) exemplifica esse controle, quando o artista simulou engarrafamentos virtuais com 99 smartphones, influenciando o tráfego real.

Essas preocupações ecoam as reflexões de Santos (1996) sobre o controle social e o direito de ir e vir – assim como as de Ferrari (2023), que debate sobre a normalização das tecnologias de vigilância e o risco de injustiças e do racismo a partir de dados de reconhecimento facial. A discussão do panóptico ilustra a ilusão de controle sobre o espaço monitorado (Breinbjerg, 2012).

Em suma, as TICs emergem não apenas como catalisadoras de ativismo social, mas também como potenciais instrumentos de segregação e controle. Essa dualidade reflete um

cenário de dominação de mercado e assimetria de poderes que envolve questões de democratização do espaço público, participação cidadã e proteção da liberdade de expressão.

## O cidadão no controle

A crescente integração das TICs nas cidades contemporâneas levanta questões sobre vigilância, controle e desigualdade social (Allen, 2012; Manovich, 2005; Santos, 1996), que pode tanto possibilitar a participação cidadã quanto reforçar a exclusão social, colocando em questão a democratização do espaço público e a proteção da liberdade de expressão.

As tecnologias oferecem vantagens significativas em relação aos métodos presenciais tradicionais, como o acesso remoto a debates, decisões em tempo real e a possibilidade de coleta e análise de dados. Esses dados de plataformas digitais refletem as necessidades comunitárias e ampliam o alcance das diferentes camadas da sociedade, a exemplo das instalações *Chromapollination* e *Oca*, capazes de criar experiências sensoriais inclusivas, conectando indivíduos ao ambiente e promovendo engajamento coletivo (Ferrari, 2022; Hespanhol e Tomitsch, 2012).

Por outro lado, essas vantagens são associadas a desafios significativos, como a exclusão digital, a falta de infraestrutura, os custos elevados de dispositivos e o baixo letramento digital, o que expõe uma barreira para muitos grupos sociais, como populações idosas, pessoas de baixa renda ou com menor alfabetização digital. Além disso, dinâmicas de controle e vigilância promovem desigualdades,

com riscos de manipulação de dados e concentração de poder em plataformas corporativas ou institucionais (Allen, 2012; Roedel, 2021).

Caldwell e Foth (2014) entendem o controle como empoderamento do cidadão, que pode transformar seu ambiente de forma proativa e participativa. Nesse sentido, a fusão da arquitetura com as TICs permite a comunicação bidirecional, que desafia as fronteiras entre público e privado (Arendt, 2017; Souza, 2023), redefinindo a relação do homem com a cidade e a forma como os cidadãos participam do espaço público (Caldwell e Foth, 2014; Wouters et al., 2016).

A capacidade de projetar mensagens e imagens em locais de grande visibilidade, como nas iluminações em solidariedade à Ucrânia (Schielke, 2023), confere à MA o potencial para ampliar o debate sobre temas sociais e políticos. A integração de elementos digitais com o ambiente construído também permite a criação de experiências imersivas e interativas, como as instalações *Oca* (Ferrari, 2022) e *Chromapollination* (Hespanhol e Tomitsch, 2012). Essas instalações lúdicas evocam emoções e estimulam a reflexão, permitindo que o cidadão participe ativamente da cocriação do desenho da cidade (Colangelo, 2014).

Embora os riscos de comercialização excessiva, de controle do espaço público e hegemonização dos dados sejam graves (Melzer, 2021; Scully e Mayze, 2018), quando associada à arte urbana, as TICs têm o poder de amplificar as vozes da sociedade e promover o intercâmbio cultural entre diferentes comunidades (Campbell, 2015). A projeção de mensagens visíveis em locais de destaque, como demonstrado pela intervenção do Coletivo Viva JK e a instalação *Stories of Exile* (Wouters Claes e

Moere, 2018), possibilita que ativistas sociais utilizem imagens em movimento para expressarem preocupações e demandas coletivas (Beiguelman, 2020; Wouters et al., 2016). Quando o cidadão criador de conteúdo sabe integrar as tecnologias e entende o poder da informação (Caldwell e Foth, 2014), transforma o espaço público em um meio para o compartilhamento de informações.

Mesmo que a desumanização e o isolamento promovidos por certas tecnologias (Sá, 2014; Virilio, 1993) sejam um risco para as cidades, a qualidade de conexão prevalece, como o trabalho de Hoggenmueller et al. (2018). Com a camada tecnológica, esses espaços públicos ganharam expressão estética no envolvimento e no engajamento público para enriquecimento da vida local e fortalecimento da conexão com o lugar (Memarovic, Langheinrich e Fatah, 2014; Scully e Mayze, 2018; Wouters, Claes e Moere, 2018).

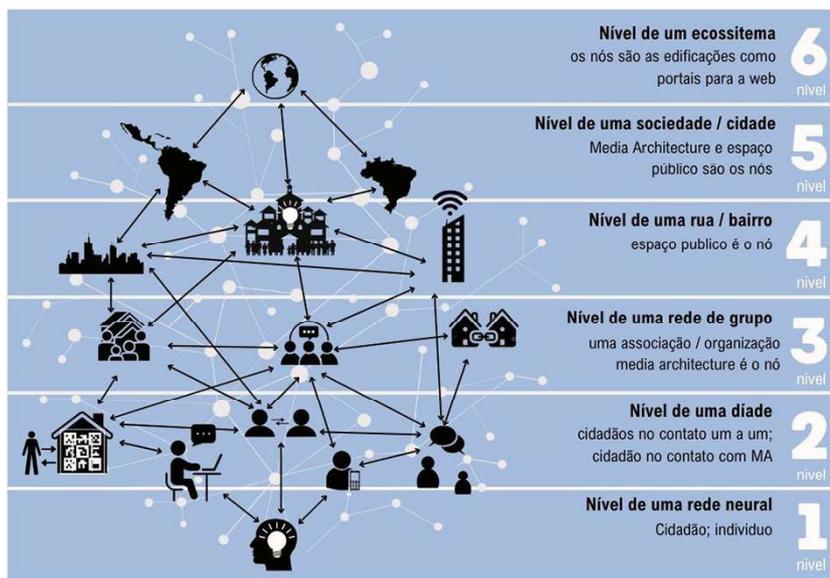
É evidente que para mitigar as limitações da fusão entre tecnologias e arquitetura é necessário adotar estratégias que promovam a inclusão digital universal e fomentem

uma gestão mais equitativa do espaço público. Iniciativas como o *Sentiment Dashboard* e o *Digital Birthing Tree* destacam a importância de incluir comunidades marginalizadas no planejamento e na execução de projetos (Anderson, Wouters e Jefferies, 2021; Behrens et al., 2014).

Essas abordagens reforçam a ideia de que as TICs e a MA atuam como ferramentas efetivas de empoderamento cidadão, desde que sejam projetadas e implementadas com uma perspectiva inclusiva. A fusão da arquitetura com as mídias digitais deve ir além de soluções tecnológicas superficiais, abraçando práticas que valorizem o dissenso e a pluralidade, elementos essenciais para a dinâmica democrática do espaço público (Jacobs, 2014; Rancière, 1996).

A partir desta pesquisa assume-se que a MA reflete a natureza híbrida, complexa e interconectada das cidades contemporâneas, inserindo-se como um nó na rede fractal da cidade (Figura 5), facilitando a comunicação, a colaboração e revitalizando o conceito de espaço público.

Figura 5 – Espaço público como nó



Fonte: elaborado pelos autores, em 2024.

## Conclusão

As qualidades da MA revelam que esta é uma disciplina essencial para as Cidades AMI ao promover o acesso à informação e permitir que os cidadãos se tornem criadores de conteúdo. Contudo, a democratização do espaço público através das TICs e da MA enfrenta desafios significativos relacionados à exclusão digital e à desigualdade social. Para garantir uma sociedade mais justa e equitativa, é imprescindível a promoção da inclusão universal, que valorize a diversidade e atenda às necessidades dos diferentes grupos sociais.

Embora as TICs ofereçam ferramentas poderosas para engajamento cívico, seu impacto depende de projetos que integrem as diversidades cultural e social. Recomenda-se que trabalhos futuros explorem os benefícios e as limitações das tecnologias urbanas, buscando soluções que promovam uma verdadeira equidade na participação cidadã.

Em conclusão, a MA complementa o ecossistema das Cidades AMI ao proporcionar um meio para expressão e participação cidadã, intensificando as conexões entre informação, gestão e cidadão. Com efeito, contribui para a construção de uma sociedade mais informada e participativa.

**[I] <https://orcid.org/0000-0002-6165-8215>**

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, SC/Brasil. [angelacferrari@gmail.com](mailto:angelacferrari@gmail.com)

**[II] <https://orcid.org/0000-0002-0165-4036>**

Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Florianópolis, SC/Brasil. [marciovieiradesouza@gmail.com](mailto:marciovieiradesouza@gmail.com)

## Declaração

Declaração de IA e tecnologias assistidas por IA no processo de escrita: durante a preparação deste trabalho, os autores utilizaram ferramentas de IA *Elicit*, *Connected Papers* e *Whimsical* no processo de planejamento e *Chat GPT* para aperfeiçoamento do texto e melhoria da legibilidade. Após o uso dessas ferramentas, os textos foram revisados, editados e o conteúdo está em conformidade com o método científico. Os autores assumem total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.

## Referências

- ALAVI, H. S. et al. (2019). Introduction to Human-Building Interaction (HBI): Interfacing HCI with Architecture and Urban Design. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, v. 26, n. 2, pp. 1-10.
- ALLEN, P. (2012). Framing the media architectural body. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 9-12.
- ANDERSON, S.; WOUTERS, N.; JEFFERIES, R. (2021). Decolonising the urban screen: an argument and approach for first peoples-led content programs in massive media. In: 5th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 5, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 66-78.
- APPELBAUM, R. (2016). *Museu do Amanhã*. Rio de Janeiro, Ralph Appelbaum Associates. Disponível em: <https://raai.com/project/museum-of-tomorrow/>. Acesso em: 5 fev 2025.
- ARENDRT, H. (2017). *A condição humana*. Rio de Janeiro, Forense Universitária.
- BEHRENS, M. et al. (2014). Smart Citizen sentiment dashboard: a case study Into Media Architectural Interfaces. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON PERVASIVE DISPLAYS, 3, Copenhagen, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 19-24.
- BEIGUELMAN, G. (2020). *Coronavida: pandemia, cidade e cultura urbana*. São Paulo, Escola da Cidade.
- BERRETT, J. (2018). Media architecture: content with purpose for the public. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 28-34.

- BLADE RUNNER (1982). Direção de Ridley Scott. Burbank, Califórnia, Warner Bros. Entertainment Inc.
- BOIANI, E.; D'ÁQUINO, V. T.; RAMOS, M. C. L.; COSTA, E. M.; LENTHZ, L. (2020). Lagoa uma visão CHIS Cidades mais Humanas, Inteligentes e Sustentáveis: novação urbana e cocriação. In: X CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO (ciKi), 10, Cidade do Panamá, Panamá. *Anais*. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/view/1008>. Acesso em: 14 jun 2024.
- BORGES, T.; SANCHEZ, C. S.; SAMPAIO, R. C. (2024). Inteligência Artificial e governança democrática: uma análise cientométrica. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA DO CAMPO DE PÚBLICAS, 5, Belo Horizonte. *Anais*. Disponível em: <https://anepecp.org/ojs/index.php/br/article/view/360>. Acesso em: 6 maio 2024.
- BRASIL [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, Presidência da República. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 14 fev 2025.
- BRASIL, A. (2020). *Imagens de vítimas da Covid-19 são projetadas no Cristo Redentor em celebração de homenagem*. Disponível em: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/pais/imagens-de-vitimas-da-covid-19-sao-projetadas-no-cristo-redentor-em-celebracao-de-homenagem-1.2961719>. Acesso em: 13 jul 2024.
- BREINBJERG, M. (2012). Urban sound interfaces: Poetic approaches to media architecture. In: MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Aarhus, Dinamarca. Proceedings of the 4th Media Architecture Biennale: Participation. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 43-46.
- CALDWELL, G. A.; GUARALDA, M.; DONOVAN, J.; RITTENBRUCH, M. (2016). The InstaBooth: making common ground for media architectural design. In: 3 rd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 3, 2016, Sydney, Austrália. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 1-8.
- CALDWELL, G. A.; FOTH, M. (2014). DIY media architecture: Open and participatory approaches to community engagement. In: 2nd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 2, 2014, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 1-10.
- CAMPBELL, B. (2015). *Arte para uma cidade sensível*. São Paulo, Invisíveis Produções.
- CARDOSO, A. L.; VALLE, C. L. (2012). Habitação e governança urbana: avaliação da experiência em 10 cidades brasileiras. *Cadernos Metrópole*. São Paulo, n. 4, pp. 33-63.
- CARNEIRO, G. P. (2014). *Arquitetura interativa: contextos, fundamentos e design*. Tese de doutorado. São Paulo, Universidade Federal de São Paulo.
- CASTELLS, M. (1999). *A sociedade em rede*. Rio de Janeiro, Paz & Terra.
- \_\_\_\_\_. (2011). Museus na era da informação: conectores culturais de tempo e espaço. *MUSAS – Revista Brasileira de Museus e Museologia*. Rio de Janeiro, v. VIII, n. 5, pp. 8-21.
- COLANGELO, D. (2014). The empire state building and the roles of low-resolution media façades in a data society. In: 2nd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 2, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 11-20.
- COSTA, E. M.; OLIVEIRA, Á. D. (2017). “Humane Smart Cities”. In: FRODEMAN, R. (org.). *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Nova York, Oxford University Press.
- DA CUNHA, R. D.; DA SILVA, R. L. (2023). Self-Service aversion: correlations between experience design and rejection of bank ATMs by some users. *Estudos em Design*. Rio de Janeiro, v. 31, n. 2, pp. 63-68.
- DADE-ROBERTSON, M. et al. (2012). The political sensorium. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 47-50.

- FERRARI, A. C. (2022). *Uso da Media Architecture na expografia da sociedade em rede: experienciando museus Interativos*. Dissertação de mestrado. Florianópolis, Universidade Federal de Santa Catarina.
- FERRARI, A. C.; SOUZA, M. V. (2023). Media Architecture uma Mídia do Conhecimento. In: XIII CONGRESSO INTERNACIONAL DE CONHECIMENTO E INOVAÇÃO (CIKI), 13, Florianópolis. *Anais*. Disponível em: <https://proceeding.ciki.ufsc.br/index.php/ciki/article/download/1401/808/5916>. Acesso em: 10 abr 2024.
- FERRARI, M. V. (2023). Test, swarm, normalize: how surveillance technologies have infiltrated Paris 2024 Olympic Games. *Cadernos Metrópole*. São Paulo, v. 25, n. 56, pp. 75-96.
- FREDERICKS, J.; HESPANHOL, L.; TOMITSCH, M. (2016). Not just pretty lights: using digital technologies to inform city making. In: 3rd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 3. *Anais*. Sydney, Austrália. Nova York, ACM, pp. 1-9.
- HALSKOV, K. (2021). A Media Architecture Design Space: The MAB 2012–2018 Nominees. In: 5th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 5, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 12-22.
- HESPANHOL, L.; TOMITSCH, M. (2012). Designing for collective participation with media installations in public spaces. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 33-42.
- HOGGENMUELLER, M. et al. (2018) A Media Architecture Approach to Designing Shared Displays for Residential Internet-of-Things Devices. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 106-117.
- INNOCENT, T. (2018). Play about Place: Placemaking in location-based game design. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 137-143.
- JACOBS, J. (2014). *Morte e vida de grandes cidades*. São Paulo, WMF Martins Fontes.
- KOSTOPOULOU, E. et al. (2018). Mediated Spatial Narratives: Experiencing Archival Material and Shared Memories in Urban Space. In: 4th b MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 118-127.
- LAZRAK, N.; ZAHIR, J.; MOUSANNIF, H. (2018). Responsive cities and data gathering: Challenges and opportunities. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 1-8.
- LEE, S. J. (2016). Citywide management of media facades: Case study of Seoul City. In: 3rd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 3, Sydney, Austrália. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 1-4.
- LEMOES, A. (2006). Ciberespaço e tecnologias móveis: processos de territorialização e desterritorialização na cibercultura. IN: ENCONTRO ANUAL DA COMPÓS - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO, 15, Bauru. *Anais*. Campinas, Galoá, pp. 1-17.
- LÉVY, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo, Editora 34.
- MANOVICH, L. (2005). *The poetics of augmented space*. Disponível em: <http://manovich.net/index.php/projects/the-poetics-of-augmented-space>. Acesso em: 11 jul 2024.
- MCARTHUR, I. (2018). Mapping Chongqing's Urban Media Ecology. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 1-10.
- MELZER, Z. (2021). Media Architecture as Privatization: Rethinking the Role of Space in the Media Architecture of Yonge-Dundas Square. In: 5th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 5, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 141-147.
- MEMAROVIC, N. et al. (2012). Using public displays to stimulate passive engagement, active engagement, and discovery in public spaces. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 55-64.

- MEMAROVIC, N.; LANGHEINRICH, M.; FATAH, A. (2014). Community is the message: Viewing networked public displays through McLuhan's lens of figure and ground. In: 2nd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 2, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 30-33.
- MENDES, A.; SPANHOL, F. J.; SOUZA, M. V. D. (2018). "Letramento digital e letramento acadêmico: um diálogo necessário". In: TEIXEIRA, C. S.; SOUZA, M. V. D. (org.). *Educação fora da caixa: tendências internacionais e perspectivas sobre a inovação na educação*. São Paulo, Editora Blucher.
- MORIN, E. (1992) . Do Conceito de sistema ao paradigma da complexidade. *Revista de Sistemas Sociais e Evolutivos*, v. 15, n. 4, pp. 371-385.
- MÜLLER, F. M.; SOUZA, M. V. (2020). The role of Knowledge Media in Network Education. *International Journal for Innovation Education and Research*. Dhaka, v. 8, n. 7, pp. 76-93.
- OKADA, A.; WOLFF, A.; MIKROYANNIDIS, A. (2015). Fostering young smart citizens through personal learning environments for urban inquiries. In: 10TH EUROPEAN CONFERENCE ON TECHNOLOGY ENHANCED LEARNING: DESIGN FOR TEACHING AND LEARNING IN A NETWORKED WORLD, 10, Toledo, Espanha. Smart Learning Ecosystems in Smart Regions and Cities. Disponível em: [http://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/scl2015/docs/SLEECTEL2015\\_paper\\_2.pdf](http://www.mifav.uniroma2.it/inevent/events/scl2015/docs/SLEECTEL2015_paper_2.pdf). Acesso em: 19 jun 2024.
- ORTIZ, F. C.; SUZUKI, J. C.; CASTRO, R. C. M. L. (org.) (2022). *Cidades AMI: indicadores, métricas e casos*. São Paulo, FFLCH/USP, Prolam/USP.
- RANCIÈRE, J. (1996). *O dissenso*. Disponível em: <https://artepensamento.ims.com.br/item/o-dissenso/>. Acesso em: 13 jul 2024.
- \_\_\_\_\_ (2012). *O espectador emancipado*. São Paulo, WMF Martins Fontes.
- REIA, J.; CRUZ, L. (2023). Cidades inteligentes no Brasil: conexões entre poder corporativo, direitos e engajamento cívico. *Cadernos Metrópole*. São Paulo, v. 25, n. 57, pp. 467-490.
- ROEDEL, D. (2021). A participação social mediada pelas tecnologias de informação e comunicação – TIC. *Ciência e Luta de Classes Digital*. Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, pp. 15-24.
- SÁ, T. (2014). Lugares e não lugares em Marc Augé. *Tempo Social*. São Paulo, v. 26, n. 2, pp. 209-229.
- SANTAELLA, L. (2013). "A cidade e o corpo como Interfaces". In: SANTAELLA, L. *Comunicação ubíqua: repercussões na cultura na educação*. São Paulo, Paulus Editora.
- SANTOS, G.; BONICONTE, A.; MATTOS, A. (2021). *Beco expandido*. Disponível em: <https://www.midiadub.com/works/beco-expandido>. Acesso em: 14 jul 2024.
- SANTOS JÚNIOR, O. A. (2012). Democracia, desigualdades e governança local: dilemas da reforma municipal no Brasil. *Cadernos Metrópole*. São Paulo, n. 8, pp. 87-103.
- SANTOS, M. (1996). *As cidades mutiladas*. Disponível em: [https://www.miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/12/As-cidadanias-mutiladas\\_MiltonSantos1996-1997SITE.pdf](https://www.miltonsantos.com.br/site/wp-content/uploads/2011/12/As-cidadanias-mutiladas_MiltonSantos1996-1997SITE.pdf). Acesso em: 19 jun 2024.
- \_\_\_\_\_ (2020). *A natureza do espaço: técnica e tempo*. São Paulo, Edusp.
- SCHIELKE, T. (2023). Cities Light Up in Solidarity With Ukraine: From Internationally Synchronized Illuminations to Projection Activism, Drone Shows and Global Art Projects. In: 6th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 6, Toronto, Canadá. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 14-27.
- SCULLY, M.; MAYZE, S. (2018). Media Façades: When Buildings Perform. In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp.19-27.
- SENNETT, R. (1997). *Carne e pedra*. Rio de Janeiro, Record.

- SIQUEIRA, L. F.; MARZULO, E. P. (2021). Da democracia participativa à desdemocratização na cidade: a experiência do Orçamento Participativo em Porto Alegre. *Cadernos Metrópole*. São Paulo, v. 23, n. 50, pp. 399-422.
- SOUZA, M. V. (2015). "M dias digitais, globaliza o, redes e cidadania no Brasil". In: SOUZA, M. V.; GIGLIO, K. (org.). *M dias digitais, redes sociais e educa o em rede: experiências na pesquisa e extensão universitária*. São Paulo, Blucher Acad mico.
- \_\_\_\_\_. (2016). *Redes informatizadas de comunica o: a teia da rede internacional DPH*. São Paulo, Blucher Acad mico.
- \_\_\_\_\_. (2023). *As vozes do silêncio: o movimento pela democratiza o da comunica o no Brasil*. Porto Alegre, Editora Fi.
- SPANHOL, F. J.; CUADRADO, A. M. M.; PEREIRA, N. L. (2020). Prácticas para la ense anza y el aprendizaje de habilidades digitales en la educación superior: Una revisión sistemática en la literatura. *Revista Exitus*. Santarém, n. 10, p.e020055.
- TOFT, T. S. (2014). Situations of presence: Reclaiming public space in the urban digital gallery. In: 2nd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 2, Aarhus, Dinamarca. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 79-84.
- UNESCO (2019a). *Global Framework for Media and Information Literacy Cities (MIL Cities)*. Disponível em: [https://webarchive.unesco.org/20220102171737/https://en.unesco.org/sites/default/files/global\\_framework\\_for\\_mil\\_cities.pdf](https://webarchive.unesco.org/20220102171737/https://en.unesco.org/sites/default/files/global_framework_for_mil_cities.pdf). Acesso em: 23 jun 2024.
- \_\_\_\_\_. (2019b). *Smart cities: Shaping the society of 2030*. Disponível em <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367762>. Acesso em: 23 jun 2024.
- VIRILIO, P. (1993). *O espaço crítico*. Rio de Janeiro, Editora 34.
- WECKERT, S. (2020). *Google Maps Hacks* [Arte urbana]. Disponível em: <https://www.simonweckert.com/googlemapshacks.html>. Acesso em: 7 jun 2024.
- WILLIAMS, S. (2016). "The responsive city: the city of the future re-imagined from the bottom up". In: HAAS, T.; OLSSON, K. (org.). *Emergent urbanism: urban planning & design in times of structural and systemic change*. Londres, Routledge.
- WOUTERS, N. et al. (2016). Uncovering the honeypot effect: how audiences engage with public interactive systems. In: 3rd MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 3, Sydney, Austrália. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 5-16.
- WOUTERS, N.; CLAES, S.; MOERE, A. V. (2018). Hyperlocal Media Architecture: Displaying Societal Narratives in Contested Spaces In: 4th MEDIA ARCHITECTURE BIENNALE CONFERENCE, 4, Pequim, China. *Anais*. Nova York, ACM, pp. 76-83.

Texto recebido em 29/ago/2024

Texto aprovado em 3/jan/2025