

Configurações Urbanas e Construção de Sentido na Implantação de Cidades Inteligentes no Brasil¹

Thyana AZEVEDO²

RESUMO

A gestão pública brasileira tem criado meios para o desenvolvimento de cidades inteligentes em território nacional, tal como mostram iniciativas recentes que envolvem setores do governo e da sociedade civil. Pesquisadores de várias áreas têm ampliado o olhar, o estudo e o debate sobre o modo como estão sendo construídas as cidades do futuro. Em ambientes permeados por tecnologias da informação e comunicação, o cidadão pode participar, de maneira ativa ou passiva, da nova configuração do espaço urbano que se molda além das estruturas visíveis. Em uma interpretação inicial, apresentada neste artigo, são levantadas questões sobre conexão, letramento e inclusão digital, de forma a observar o real acesso igualitário da população à cidade e a promoção da melhor qualidade de vida dos seus habitantes.

PALAVRAS-CHAVE: cidades inteligentes; políticas públicas; tecnologias da informação e comunicação; TIC.

TEXTO DO TRABALHO

Por meio de uma pesquisa exploratória inicial sobre os caminhos que a gestão pública brasileira vem traçando na implantação de *smart cities* no Brasil, a proposta deste trabalho é iluminar aspectos a serem observados acerca da possibilidade de participação da população na interação com o espaço urbano, através de dispositivos conectados em rede que influenciam a experiência subjetiva relacionada à territorialidade e à formação das cidades consideradas inteligentes. Essa perspectiva visa observar em que direção a sociedade segue ao estabelecer modelos de cidades que podem ser humanas, inteligentes, criativas e sustentáveis (CHICS), a partir de seu ponto inicial: a qualidade de vida das pessoas na urbe.

As cidades do futuro têm atraído a atenção de inúmeros pesquisadores e profissionais que, por intermédio de abordagens multidisciplinares e interdisciplinares,

¹ Trabalho apresentado no GP Geografias da Comunicação, XX Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 43º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Mestre em Comunicação Social (UERJ), pós-graduada em Design Estratégico (ESPM), bacharel em Comunicação Social com habilitação em Publicidade e Propaganda (UniCeub) e em Jornalismo (FACHA). E-mail: thyanazevedo@gmail.com.

buscam compreender como elas serão constituídas. Na visão dos pesquisadores Luiz Junior e Luciano Cavalheiro, que examinaram publicações nacionais e realizaram um alinhamento dos estudos brasileiros referente às cidades inteligentes com o contexto internacional, “*as pesquisas nacionais sobre Smart Cities estão em um estágio embrionário em estudos acadêmicos, permeando áreas interdisciplinares*” (2017, p. 1).

Um dos desafios na análise das cidades inteligentes é compreender este espaço a partir de referências múltiplas, como um ambiente de construção simbólica e disputa de sentido. Diversos são os pontos de observação ligados à gestão pública, à governança, à economia, ao empreendedorismo, ao impacto ambiental, à mobilidade urbana, à acessibilidade, à eficiência energética, à tecnologia, aos resíduos, dentre outros ângulos pelos quais estas cidades podem ser examinadas. Com o cruzamento de informações e atuação de forma integrada, agentes e instituições, públicas e privadas, buscam soluções adequadas a cada modelo de sociedade.

Nas últimas décadas, a internet vem proporcionando a produção de outra forma de cartografia, com base na distribuição e no controle de informações, estabelecendo uma nova forma de uso do espaço. Atualmente, gestores públicos têm ampliado o olhar para o uso de tecnologias digitais avançadas, como internet das coisas (IoT), *big data*, computação em nuvem, inteligência artificial, realidade aumentada, *blockchain*, e sua influência no desenvolvimento urbano e social. A experiência humana tem sido cada vez mais afetada pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), inclusive nas cidades onde podem ser utilizadas para incrementar o alcance e a qualidade dos serviços prestados pelo poder público ao cidadão. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU)³, estima-se que, em 2050, 66% da população mundial viverão em áreas urbanas, tornando-se necessária a busca de soluções para a sustentabilidade social, econômica e ambiental. Em 2016, a ONU criou a comunidade *online World Smart City*⁴ com o propósito de compartilhar medidas aplicadas às cidades, incentivando assim o debate sobre sistemas integrados e eficientes.

As cidades do futuro entraram igualmente no radar do governo federal, conforme aponta o relatório do Plano de Ação – Iniciativas e Projetos Mobilizadores⁵ lançado, em

³ Disponível em: <https://bit.ly/2MlpHvZ>. Acesso em: 17 ago. 2018.

⁴ Disponível em: <https://www.worldsmartcity.org/>. Acesso em: 11 ago. 2018.

⁵ Disponível em: <https://bit.ly/2vF4YYK> e <https://bit.ly/2KuWgXk>. Acesso em: 04 ago. 2018.

2017, pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O relatório faz parte do estudo “Internet das Coisas: um plano de ação para o Brasil”, organizado em quatro fases, de 2018 a 2022. Em 2018, o Decreto n. 9.612⁶, de 17 de dezembro, que dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações, determinou em seu art. 6º que: “*O Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações promoverá a implantação de infraestrutura e de serviços baseados em TIC destinadas ao desenvolvimento de cidades digitais e inteligentes*”. O mandado ressalta também, dentre outros pontos importantes, o incentivo ao acesso às telecomunicações em condições econômicas que viabilizem o uso e a fruição dos serviços pela população para a expansão do acesso à internet, incluindo áreas onde a oferta seja inadequada e a promoção da inclusão digital garanta o acesso às tecnologias da informação e comunicação – TIC, observadas as desigualdades sociais e regionais. No mesmo art. 6º, observa-se em seu § 1º que: “*A implantação de infraestrutura para cidades inteligentes sucederá o programa de Cidades Digitais, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações*”.

Em 2019, a presidência da república instituiu, por meio do Decreto n. 9.854⁷, de 25 de junho, o Plano Nacional de Internet das Coisas, versando sobre a Câmara de Gestão e Acompanhamento do Desenvolvimento de Sistemas de Comunicação Máquina a Máquina e Internet das Coisas, que definiu quatro áreas prioritárias para implementação: cidades, saúde, área rural e indústrias. Em janeiro do mesmo ano, a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) começou a testar 33 ideias selecionadas, dentre os projetos enviados ao programa de tecnologias para as cidades inteligentes, em uma minicidade construída no campus do Instituto Nacional de Metrologia (Inmetro), no município de Xerém, em Duque de Caxias (RJ). Com a integração de soluções tecnológicas em diferentes cenários físicos e virtuais, gestores podem consultar os projetos e visualizar sua funcionalidade, como em uma vitrine⁸.

⁶ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2018/Decreto/D9612.htm. Acesso em: 04 out. 2020.

⁷ Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/D9854.htm#:~:text=DECRETA%3A-.Art.,de%20prote%C3%A7%C3%A3o%20de%20dados%20pessoais. Acesso em: 04 out. 2020.

⁸ Disponível em: <https://www4.inmetro.gov.br/node/4326>. Acesso em: 13 out. 2019.

Segundo o *Ranking Connected Smart Cities (CSC)*⁹, divulgado durante o evento homônimo realizado pela internet, em setembro de 2020, o Rio de Janeiro segue para o 12º lugar entre as 500 cidades consideradas como as mais inteligentes do país, depois de ter caído para o 14º lugar em 2019. O município já ocupou posições de destaque no *ranking*: 3º lugar em 2017, 2º, em 2016 e 1º, em 2015. Dentre os indicadores que mantiveram a nota do Rio de Janeiro alta inicialmente estão: mobilidade, educação, tecnologia e inovação, economia e empreendedorismo. Desde 2010, o Centro de Operações Rio (COR) utiliza alta tecnologia para gerenciar informações e monitorar a operação da cidade. Serviços estratégicos, iguais a esse, contribuem para o destaque do município no *ranking* CSC em indicadores como mobilidade e tecnologia.

A pesquisa que leva ao resultado, divulgado anualmente desde 2015, é feita pela Urban Systems e conta com 70 indicadores em 11 eixos temáticos: mobilidade e acessibilidade, meio ambiente, urbanismo, tecnologia e inovação, saúde, segurança, educação, empreendedorismo, energia, governança e economia. Consoante os resultados recentes, as cidades mais inteligentes do Brasil são: São Paulo, Florianópolis e Curitiba.

Em 2020, São Paulo se mantém à frente do *ranking* por tecnologia e inovação, mobilidade e acessibilidade, urbanismo, empreendedorismo, economia e governança, além de subir em pontuação nos indicadores de tratamento de esgoto, frota de veículos da cidade com baixa emissão de poluentes, investimentos em educação, saúde e segurança e percentual de empregos no setor privado. Florianópolis se destaca por mobilidade e acessibilidade, tecnologia e inovação, saúde, educação, empreendedorismo, governança, economia e segurança. E Curitiba permanece entre as primeiras por urbanismo, tecnologia e inovação, empreendedorismo, governança e economia.

No decorrer da abertura do evento CSC¹⁰, Regiane Relva, especialista em cidades inteligentes e assessora especial do Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovações, Marcos Pontes, ao levar o tema “Plano do Governo Federal para Cidades Inteligentes – Câmara para Cidades 4.0” –, traz como principais atores desta construção o Poder Público Federal, os Poderes Públicos Estaduais e Municipais, a Academia, a Indústria, o Setor Privado e o Cidadão. Ainda, na concepção da especialista, o objetivo do governo é acelerar o estabelecimento da Internet das Coisas no Brasil como instrumento de

⁹ Disponível em: <http://ranking.connectedsmartcities.com.br/sobre-o-ranking.php>. Acesso em: 04 out. 2020.

¹⁰ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=a2ste6cvLhs>. Acesso em 04 out. 2020

desenvolvimento sustentável para aumentar a competitividade da economia, fortalecer os setores produtivos nacionais e promover a melhoria da qualidade de vida.

Em relação à Câmara para as Cidades 4.0, um fórum técnico voltado às discussões sobre o tema, Regiane Relva declara que o objetivo é gerar um plano de longo prazo para o fomento de cidades inteligentes no país com a participação do poder público, do setor privado, da indústria e do setor acadêmico. Ela apresentou uma direção para se chegar ao “Modelo de Maturidade de Cidade Inteligente Sustentável Brasileira” que, com base em 42 indicadores relacionados a diversas áreas, observando também os níveis de informatização municipal, pretende identificar a possível adesão dos governos municipais ao Plano Nacional para Cidades Inteligentes.

Nesse sentido, surgem as seguintes questões: Existem garantias de participação popular no processo de criação do modelo de cidade inteligente aplicável à sua cultura e constituição social a fim de melhorar a experiência humana na urbe? São realizadas audiências ou consultas públicas em redes sociais para elucidar o que faz sentido ao cidadão do município, tendo em vista suas particularidades? Estão sendo criados padrões de cidades inteligentes, sob uma ótica de mercado, que pouco considera as diferenças?

Para os indivíduos participarem do desenvolvimento das cidades inteligentes e sustentáveis, permeadas por TIC, são necessários letramento e inclusão digital, além de acesso econômico aos dispositivos que propiciem essa atuação. Com o letramento e a inclusão digital, a população poderá usufruir de serviços de governo eletrônico e interagir em comunidades virtuais através de fóruns e *chats* que influenciam diretamente a gestão pública. De outro modo, mesmo o grupo de cidadãos que ainda não estão aptos a exercer essa participação, por questões econômicas ou educacionais, sofre as influências das decisões da gestão pública.

No entendimento dos pesquisadores Fabio Kon e Eduardo Felipe Zambom Santana, o termo *Smart City* surgiu há aproximadamente duas décadas. E Cidade Inteligente ainda é um conceito em construção. Inicialmente, ele estava associado ao monitoramento da infraestrutura da cidade, como ruas, pontes e linhas de trem (HALL ET AL., 2000, apud KON ET AL., 2016, p. 4). A arquiteta argentina, Susana Finkelievich, conta que: “*En los tardíos años 80 y 90 comenzó a surgir cierta expectativa sobre las ventajas de uso de TIC en las ciudades, esencialmente en lo que se refiere a la gestión urbana y a la administración de las redes técnicas urbanas*” (2016,

p. 244). Conforme o Panorama Setorial da Internet (2017), elaborado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento de Sociedades da Informação sob os auspícios da Unesco (Cetic.br),

apesar da diversidade de definições de *smart cities*, os seguintes pontos comuns foram identificados por pesquisadores da área: (i) uso de TIC na cidade; (ii) presença de infraestrutura física e de rede; (iii) melhor prestação de serviços à população; (iv) combinação, integração e interconexão de sistemas e infraestruturas, de modo a permitir o desenvolvimento social, cultural, econômico e ambiental; e (v) uma visão de um futuro melhor (GIL-GARCIA; PARDO; NAM, 2015, p 4).¹¹

Na opinião do pesquisador André Lemos, “o termo Cibercidade (*cyber city, digital city, digital village, cyborg city, village virtual, telecity...*) abrange quatro tipos de experiências que relacionam cidades e novas tecnologias de comunicação e informação” (2007, p.9). A primeira aborda representações de cidades na internet, por meio de projetos governamentais ou privados, como um portal com informações e serviços. A segunda trata de projetos-piloto que geram infraestruturas que promovem acessos e serviços com tecnologia sem fio, criando interface do espaço físico com o eletrônico. A terceira compreende modelagens 3D para criar e simular espaços urbanos; e a quarta é denominada “cibercidades metafóricas”, pois não representam um espaço urbano real.

As cidades digitais, entendidas aqui como um dos pontos base para o desenvolvimento das cidades inteligentes e sustentáveis, são observadas com fundamento nas duas primeiras definições trazidas por Lemos, ao refletir um espaço urbano com finalidades diversas, “*desde a inclusão digital, passando pela consulta a bancos de dados, a criação de comunidades através de fóruns e chats, até a possibilidade de serviços de governo eletrônico e cibercidadania*” (2007, p. 10).

Ao escrever a respeito dos aspectos visíveis e invisíveis nas cidades inteligentes, a pesquisadora Lucia Santaella afirma, sobre os aspectos visíveis, que “*há muita coisa acontecendo, novas topologias emergindo, para quem ou além da visibilidade. Essa é a regra número um para se compreender o significado de cidade inteligente*” (2016, p. 27). Ela esclarece ainda que se trata de outra configuração topológica além do que é concreto, como ruas, parques, comércio, residências e meios de transporte; ou

¹¹ Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/panorama_setorial_ano-ix_n-2_smart-cities.pdf. Acesso em: 02 set. 2018.

camuflado, como sistemas subterrâneos de esgoto, água e iluminação. Para a pesquisadora, à medida que nos movimentamos pelas ruas,

assistimos a uma coreografia a que aprendemos a nos acostumar, de pessoas quer com os celulares nos ouvidos, quer dedilhando freneticamente, quer falando aparentemente sozinhas já que seus aparelhos fogem a uma visão imediata. Entretanto, essas coreografias só são compreensíveis quando ultrapassamos as campadas mais óbvias de visibilidade (SANTAELLA, 2016, p. 28).

Ao refletir acerca dos aspectos invisíveis, Lucia Santaella alega que:

Os dispositivos para a conexão que hoje, de fato, atingem uma dimensão ecológica e que nos dão livre acesso à informação e à comunicação em redes conectivas arquivadas apresentam uma dupla face: ao mesmo tempo em que acessamos, somos, de certa forma, acessados.

(...)

Enfim, redes de informações cada vez mais finas são capturadas acerca de cada pessoa até o ponto dessas redes saberem muito mais de cada um de nós do que sabem as pessoas com quem convivemos cotidianamente. O que resulta disso é um volume assombroso de dados que, de uns tempos pra cá, passaram a ser tratados por programas de *big data* (2016, p. 31).

Indivíduos deixam rastros no ciberespaço, sejam nas plataformas participativas, quando as redes de compras armazenam informações financeiras, ou nos aplicativos de transportes, e registram fluxos por geolocalização, por exemplo. Com a finalidade de regulamentar as atividades que envolvem utilização de dados pessoais, no território nacional ou em países onde estejam localizados os dados, em 18 de setembro de 2020, entrou em vigor a lei geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD¹². Seu objetivo é estabelecer regras para assegurar o direito à privacidade e à proteção de dados particulares, mediante práticas transparentes e seguras, garantindo direitos fundamentais. Assim, os dados pessoais não podem ser coletados e tratados sem consentimento. De acordo com a lei, dado pessoal é todo aquele que torna a pessoa identificável, como números, características específicas, qualificação pessoal, dados genéticos etc. No caso dos dados anonimizados, a lei só se aplica se o processo puder ser revertido ou se estes forem utilizados para a formação de perfis comportamentais. Dados anonimizados, que são dados pessoais convertidos em outros não identificáveis,

¹² Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 04 out. 2020.

podem ser utilizados para o funcionamento de tecnologias como internet das coisas e *machine learning* que permeiam as *smart cities*¹³.

Cidades também podem ser observadas como construções coletivas, humanas, com múltiplas faces, deslocamentos e representações que tendem a identificar padrões culturais e percepções sociais. Ao pensar o cotidiano, a filósofa húngara Agnes Heller expõe que: “*O homem participa na vida cotidiana com todos os aspectos de sua individualidade, de sua personalidade*” (2016, p. 58-63). Para Heller,

se a assimilação da manipulação das coisas (...) é já condição de “amadurecimento” do homem até tornar-se adulto na cotidianidade, o mesmo poder-se-á dizer (...) no que se refere à assimilação imediata das formas do intercâmbio ou comunicação social. Essa assimilação, esse “amadurecimento” para a cotidianidade, começa sempre “por grupos” (...). E esses grupos *face to face* estabelecem uma mediação entre o indivíduo e os costumes, as normas e a ética de outras integrações maiores. O homem aprende no grupo os elementos da cotidianidade (2016, p. 63-68).

As TIC podem promover a participação dos indivíduos conectados na vida pública, informando ao governo, por aplicativos, como está o trânsito, onde se encontram os focos do mosquito transmissor da dengue¹⁴, ou solicitar iluminação pública em determinada região¹⁵. Inclusive, pessoas sem acesso à internet recebem sua influência. Consoante o Painel TIC COVID-19, a realização de serviços públicos e financeiros pela internet sofreu um aumento expressivo durante esta pandemia, principalmente nas classes C e DE, entre os usuários de internet de menor escolaridade e sem possibilidade de utilizar o computador¹⁶. Assim, torna-se necessário destacar a distância social provocada pelo desigual acesso às tecnologias digitais recentes. Segundo pesquisa da International Telecommunication Union (ITU)¹⁷, até o fim de 2016, quase metade da população mundial (46,4%) não tinha possibilidade de instalação de internet residencial. No Brasil, 39% dos domicílios estão desconectados, com base

¹³ Disponível em: <https://www.lgpdbrasil.com.br/o-que-muda-com-a-lei/>. Acesso em: 04 out. 2020.

¹⁴ Disponível em: <https://ultimosegundo.ig.com.br/igvigilante/2016-01-22/prefeitura-de-niteroi-rj-lanca-aplicativo-para-combater-aedes-aegypti.html>. Acesso em: 04 ago. 2018.

¹⁵ Disponível em: <https://maceio.7segundos.com.br/noticias/2020/07/07/153575-saiba-como-solicitar-manutencao-da-iluminacao-publica-em-maceio>. Acesso em: 04 ago. 2020.

¹⁶ Disponível em <https://www.cetic.br/> Acesso em: 04 set. 2020.

¹⁷ Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/publications/mis2016.aspx>. Acesso em: 21 jan. 2017.

em apuração divulgada em 2018 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação¹⁸.

Desta maneira, é relevante refletir sobre as produções de sentido que podem aparecer com as práticas sociais em cidades inteligentes e desenvolver uma análise sobre as relações entre conexão, inclusão, identidade e subjetividade em ambientes permeados por monitoramento ininterrupto. Além das câmeras de vigilância, a presença de sensores e o compartilhamento de informações por dispositivos móveis conectados à internet fazem com que a cidade possa “interagir” com a população, modulando a experiência no espaço urbano.

Nesse contexto, é o ser humano que abastece o sistema com suas ações, conexões e disponibilização voluntária de informações numa lógica de mercado, aplicada ao ambiente urbano, baseada na acumulação e na mineração de dados a respeito do comportamento (experiência) do usuário/habitante. Logo, é preciso adotar uma postura crítica quanto aos modelos de comunicação persuasiva que alimentam os “feudos digitais” (SCHNEIER, 2013)¹⁹ que, sob um viés de proteção e promoção da participação no compartilhamento de dados, reduzem o papel humano no desenvolvimento urbano. E, sob a influência do filósofo tcheco Vilém Flusser, indaga-se sobre a configuração social em que humanos criam códigos programados para controlar tanto as máquinas quanto a própria espécie:

Por acaso não descobrimos no mundo aquilo que nós mesmos teríamos inserido nele? O mundo talvez seja calculável apenas porque nós o construímos para os nossos cálculos. Não são os números que são adequados ao mundo, mas o contrário: nós montamos o mundo de modo que se tornasse adequado ao nosso código numérico. Pensamentos como esses são inquietantes.

São inquietantes exatamente por levarem à seguinte conclusão: o mundo consiste atualmente numa dispersão de partículas porque nós o engendramos de modo a adaptá-lo aos nossos cálculos. Antes, porém (...), o mundo era descrito alfabeticamente. Portanto, ele tinha de se adaptar às regras do discurso disciplinado, às regras da lógica, e não às da matemática (FLUSSER, 2007, p. 82).

Questiona-se se é o elemento humano que está na complexidade do domínio tecnológico, na centralidade de um projeto que pode tornar as cidades controladas mais

¹⁸ Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2018/>. Acesso em: 11 ago. 2020.

¹⁹ Disponível em: https://www.schneier.com/news/archives/2013/03/bruce_schneier_we_li.html. Acesso em: 17 ago. 2018.

humanizadas ou mais excludentes. Distante de ser conclusiva, a proposta é ampliar o debate sobre o tema multidisciplinar e atual. Ao observar os discursos públicos dos que contribuem com o desenvolvimento de cidades inteligentes, é possível traçar pistas que indiquem possibilidades de progresso social em ambientes extremamente mapeados, como poderão vir a ser as cidades do futuro. Para ser inteligente, a cidade também precisa de sensibilidade, empatia e inclusão.

Referências bibliográficas

ANTOUN, H.; MALINI, F. **A Internet e a rua: ciberativismo e mobilização nas redes sociais**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

BRUNO, F. **Máquinas de ver, modos de ser: vigilância, tecnologia e subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2013.

CAVALHEIRO, L.; JUNIOR, L. P. **Smart cities: a research agenda of the brazilian smart cities**. São Paulo: CONTECSI USP, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/2A7Y5D1>. Acesso em: 07 set. 2018.

DELEUZE, G. **Conversações**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1992.

FINQUELIEVICH, S. **I-POLIS – Ciudades en la era de internet**. Buenos Aires: Diseño, 2016.

FLUSSER, V. **O mundo codificado**. São Paulo: Cosac & Naify, 2007.

FOUCAULT, M. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

HALL, R. **The vision of a smart city**. Paris: 2nd International Life Extension Technology Workshop, 2000. Disponível em: <https://bit.ly/2yDVRJz>.

HAESBAERT, R. **Território e multiterritorialidade: um debate**. GEOgraphia, ano IX, n. 17, p. 19-45, 2007. Disponível em: <https://bit.ly/2BCIQWC>.

HELLER, A. **O cotidiano e a história** [recurso eletrônico]. Tradução Carlos Nelson Coutinho e Leandro Konder. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

JENKINS, H. **Cultura da conexão**. São Paulo: Editora Aleph, 2014.

KITTLER, F. **The truth of the technological world: essays on the genealogy of presence**. Stanford: Stanford University Press, 2014.

KON, F.; ZAMBOM SANTANA, E. F. **Cidades Inteligentes: Conceitos, plataformas e desafios**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Computação, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/313793896_Cidades_Inteligentes_Conceitos_plataformas_e_desafios. Acesso em: 07 set. 2018.

KURZWEI, R. **A era das máquinas espirituais**. São Paulo: Aleph, 2007.

LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. Salvador: EDUFBA, 2012.

LE MOS, A. (Org.). **Cidade Digital: portais, inclusão e redes no Brasil**. Salvador: EDUFBA, 2007.

PORTO, A. G. (Org.). **Futuro é das chics [livro eletrônico]**: como construir agora as cidades humanas, inteligentes, criativas e sustentáveis. Brasília: IBCIHS, 2020.

SANTAELLA, L. (Org.). **Cidades inteligentes**: por quê, para quem? São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016.

SENNETT, R. **Carne e pedra**: o corpo e a cidade na civilização ocidental. Rio de Janeiro: Bestbolso, 2008.