

CIDADES INTELIGENTES: TECNOLOGIA E CIDADANIA

Júlia Navarro PERIOTO
Regina Claudia LAISNER
Jorge BARRIENTOS-PARRA

Como citar: PERIOTO, Júlia Navarro; LAISNER, Regina Claudia; BARRIENTOS-PARRA, Jorge. Cidades inteligentes: tecnologia e cidadania. *In:* BARRIENTOS-PARRA, Jorge; PUTTINI, Rodolfo Franco; SANTOS, Fernando Pasquini; BORGES, Luiz Adriano (org.). **Impactos e Desafios da Digitalização do Mundo do Trabalho**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2025. p.403-426. DOI: <https://doi.org/10.36311/2025.978-65-5954-656-5.p403-426>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

CIDADES INTELIGENTES: TECNOLOGIA E CIDADANIA SMART CITIES: TECHNOLOGY AND CITIZENSHIP

Júlia Navarro PERIOTO¹
Regina Claudia LAISNER²
Jorge BARRIENTOS-PARRA³

¹ Doutoranda em Direito pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais UNESP Franca; julia.n.perioto@unesp.br, link lattes: <http://lattes.cnpq.br/0754866451326168>.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

² Professora do Departamento de Relações Internacionais (DERI) e do Programa de Pós-Graduação em Direito da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS) da Universidade Estadual Paulista (UNESP); regina.laisner@unesp.br, link lattes: <http://lattes.cnpq.br/2849922787767639>

³ Professor Assistente Doutor Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus de Araraquara, Departamento de Administração Pública; barrientos.parra@unesp.br. link lattes: <http://lattes.cnpq.br/5348674287680235>.

Resumo: Tendo em vista a regulamentação das cidades inteligentes no ordenamento jurídico brasileiro, o presente artigo busca, a partir de pesquisa bibliográfica, abordar criticamente a origem deste fenômeno, de modo a conhecer os marcos normativos referentes ao tema em nível federal e apresentar alternativas para a garantia dos direitos sociais e individuais quando da aplicação da tecnologia nos diversos aspectos da vida urbana.

Palavras-Chave: cidades inteligentes. política urbana. direito à cidade.

Abstract: In view of the regulation of smart cities in the Brazilian legal system, this article seeks, based on bibliographical research, to critically address the origin of this phenomenon, in order to know the normative frameworks related to the subject at the federal level and to present alternatives for the guarantee of social and individual rights when applying technology to different aspects of urban life.

Keywords: smart cities. urban policy. right to the city.

1. INTRODUÇÃO

O tema “cidades inteligentes” está em alta no Brasil. Com debates em todos os âmbitos da Federação, no setor público e privado, o fenômeno envolve uma diversidade de práticas, produtos e serviços relacionados à digitalização da administração municipal, iniciativas de ampliação da rede de *internet*, utilização de sensores digitais na infraestrutura urbana capazes de captar e analisar dados, assim como vários produtos de caráter *smart*: “edifícios *smart*” e “loteamentos *smart*”, diagnósticos de cidades e planejamento urbano, bem como avaliação em *rankings* de cidades.

A “inteligência” aplicada à vida urbana vem possibilitando uma série de novas formas de gestão das cidades, tanto no que diz respeito a novos aparelhos eletrônicos instalados no espaço urbano, ou à utilização dos dados criados a partir dos aparelhos eletrônicos dos cidadãos, quanto à chamada “tecnologia social”, entendida como processos, em tese, capazes de melhorar a qualidade de vida a partir de atividades realizadas no âmbito da educação e participação.

A narrativa que coloca as “cidades inteligentes” como a solução dos problemas urbanos tem uma história particular que merece ser retomada, de modo a tornar-se possível uma leitura atenta de sua trajetória e efeitos.

O presente artigo, construído no âmbito da disciplina “A Condição do Homem na Sociedade Tecnológica”, do Programa de Pós Graduação em Direito da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da UNESP Franca, a partir de pesquisa exploratória, aborda este exercício, de maneira a conhecer as origens de tal fenômeno e apresentar um retrato do quadro normativo voltado a regulamentar as “cidades inteligentes” em nível federal no país, desde uma perspectiva crítica e propositiva de possíveis soluções já levantadas pela literatura especializada.

A pesquisa, realizada em dezembro de 2021, foi feita através de levantamento bibliográfico da literatura sobre o tema e pesquisa documental pelo termo “cidades inteligentes” junto ao *site* da Presidência da República no endereço <<https://legislacao.presidencia.gov.br/>>. Foi possível perceber

que o desenvolvimento do tema encontra-se em curso no Brasil e está relacionado com a ampliação da rede de *internet* e a construção de um mercado de dados no país, com a inserção das cidades inteligentes enquanto uma das áreas prioritárias para a promoção de desenvolvimento de soluções tecnológicas junto às áreas da saúde, agropecuária e indústria.

Tais áreas foram apontadas na Estratégia Brasileira para a Transformação Digital⁴, publicada em 2018 pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, que considera o mercado de dados como elemento estratégico para o desenvolvimento econômico, com destaque para as áreas de *Manufatura 4.0*, agropecuária, e digitalização do setor de serviços, área em que se encontram as cidades inteligentes e a aplicação de tecnologia na área da saúde.

A despeito de se tratar de debate relativamente novo no ordenamento jurídico brasileiro, diversas discussões sobre o tema têm sido realizadas, em nível nacional e internacional, com diversas abordagens críticas e sugestões que buscam estabelecer sintonia entre aplicação da tecnologia e garantia dos direitos urbanos. O propósito do presente trabalho é colaborar com este debate, visando a ampliação do uso das novas tecnologias que, se usadas adequadamente, podem consistir em ferramentas promissoras de democratização e maior acesso ao direito à cidade.

2. CIDADES INTELIGENTES: BREVE HISTÓRICO

O histórico do fenômeno das cidades inteligentes está intimamente relacionado com o avanço da tecnologia e as possibilidades de sua aplicação no ambiente urbano. A título didático, é possível estudar sua evolução a partir da divisão das fases históricas das cidades inteligentes em três mo-

⁴ BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia brasileira para a transformação digital**: e-digital. Brasília: MCTIC, 2018. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/centrais-de-conteudo/comunicados-mcti/estrategia-digital-brasileira/estrategiadigital.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2022.

mentos, conforme proposto por Figueiredo (2021), quais sejam: “iTcondimínia”⁵, “Smartificação de Cidades” e “Minas de Dados”.

A primeira leva de cidades inteligentes aconteceu entre os anos 1990 e a primeira década do século XXI a partir da projeção e construção de novas cidades equipadas com as mais recentes tecnologias. De acordo com Figueiredo (2016, p. 4), tais empreendimentos, desenvolvidos em conjunto por grandes incorporadoras, empresas de tecnologia, escritórios de arquitetura e urbanismo, e governos, consistiam em verdadeiras “provas de conceito”⁶ desenvolvidas pela iniciativa privada”.

No mesmo sentido, Greenfield (2013) relata que originalmente, o termo se referia exclusivamente a um pequeno número de empreendimentos como, por exemplo os empreendimentos de Songdo, na Coreia do Sul, Masdar, nos Emirados Árabes, e a tentativa de construção do empreendimento PlanIT Valley, em Portugal, iniciativas as quais o autor denomina como “*canonical smart cities*”. Tais empreendimentos, ou seus projetos, visto que alguns não foram efetivamente construídos, tiveram como características o fato de que foram erguidos

[...] do pó, com a mais avançada tecnologia para mostrar que a cidade 100% sustentável não apenas estaria ao nosso alcance, como também teria um excelente padrão de qualidade de vida” (Figueiredo, 2021, p. 289).

Ainda sobre estas primeiras experiências, Söderström, Paasche e Klauser (2014) destacam também as experiências de planejamento de uma cidade inteligente na Austrália denominada como *Multifunction Polis*, em 1994, que não foi executado, e as cidades de Putrajaya e Cyberjaya, inauguradas, respectivamente, em 1995 e 1997 na Malásia.

Figueiredo ressalta que os vastos investimentos realizados

⁵ Esta denominação foi firmada por Rozestraten (2016) para definir a primeira geração de cidades inteligentes. O termo ITCondomínia provém da sigla IT, que significa *Information Technology*, em referência ao “grande interesse comercial para as empresas de Tecnologia da Informação (TI) como Siemens AG, IBM, Cisco, Microsoft, GeoLink, Intel, etc.” (Rozestraten, 2016, p. 5).

⁶ De acordo com o dicionário Collins (Proof [...], 2022, tradução nossa), prova de conceito (*proof of concept*, em inglês) é “a fase durante o desenvolvimento de um produto em que é estabelecido que o produto funcionará conforme pretendido”.

garantiriam a mais avançada infraestrutura para cumprir a premissa de plena conectividade e possibilitar a demonstração das propostas de serviços e ferramentas de gestão urbana”, de forma que se tratava, segundo o autor, de um “verdadeiro *showroom* de tecnologia (Figueiredo, 2021, p. 190).

Figueiredo (2021) explica que, para além do forte apelo ao consumo tecnológico, o caráter grandioso dos projetos decorreu também das limitações da tecnologia da época. De acordo com o autor, os projetos de cidades inteligentes baseavam-se em *smart grids*, que são “uma rede elétrica que utiliza informações geradas por leitores digitais e sensores para dimensionar a distribuição de maneira automatizada e, supostamente, mais eficiente” (Figueiredo, 2021, p. 191); *smart buildings*, entendidos como “prédios que utilizam sensoriamento e sistemas automatizados para otimizar a eficiência energética” (Figueiredo, 2021, p. 191); e sistemas de trânsito automatizados, “sistemas de trânsito conectados em uma rede que permita que se ajustem os tempos semafóricos dinamicamente conforme o fluxo de veículos/pedestres” (Figueiredo, 2021, p. 191).

O autor também considera que “à época, a única tecnologia de rede que poderia atender a essa demanda era a fibra ótica”, por isso, havia a necessidade de uma “conexão física entre laços de rede e uma arquitetura de sistemas relativamente centralizada”. (Figueiredo, 2021, p. 191), o que justifica a necessidade de instalação desta rede antes da construção dos empreendimentos. Com a evolução da tecnologia, bem como outros motivos conjunturais, como a crise financeira de 2007-2008, teve início um segundo momento denominado pelo autor como “smartificação de cidades”, que buscava tornar as cidades já existentes em cidades inteligentes.

O desenvolvimento, a partir de 2007, das “novas gerações de redes de telefonia móvel, avanços na eletrônica embarcada e o surgimento da internet coisas” (Figueiredo, 2021, p. 191), bem como a popularização dos *smartphones*, criou o ambiente necessário do ponto de vista tecnológico para esta nova fase. De acordo com Figueiredo (2021, p. 191), a dependência da “plena implementação de redes cabeadas de fibra ótica até os usuários” foi suprida a partir dos elementos de rede móveis, “abrindo ou-

tra gama de possibilidades de sensoriamento e geolocalização” (Figueiredo, 2021, p. 191), de forma que foi possível embarcar

[...] um sistema de sensoriamento, processamento e transmissão relativamente potente em qualquer objeto, a baixo custo e com baixo consumo de energia – eliminando a obrigatoriedade de processamento centralizado e permitindo outro formato de arquitetura de rede, distribuída (Figueiredo, 2021, p. 191).

Ainda de acordo com Figueiredo (2021, p. 192), diante da crise financeira de 2007-2008, “os custos de projetos e obras do porte de Masdar se tornaram proibitivos, e a demora e as dificuldades de implementação tornaram escassos os potenciais investidores”, desta forma, prossegue Figueiredo (2021, p. 192), as “empresas de tecnologia se voltaram para uma das poucas fontes de recursos mais estável e confiável: o Estado”.

Morozov e Bria (2019) também ressaltam a fundamental importância da empresa International Business Machines Corporation (IBM) no desenvolvimento do discurso e das práticas e produtos de cidades inteligentes, tendo, inclusive, patenteadado o termo *smarter cities*.

De acordo com os autores, o objetivo da IBM seria o de

[...] concentrar a análise de grupos interconectados de informação coletada nas cidades e de inseri-los em sistemas e infraestruturas que facilitem as operações de controle, captura e otimização do uso de recursos (Morozov; Bria, 2019, p. 30-31).

Söderström, Paasche e Klauser (2014, p. 1, tradução nossa), ao tratarem da estratégia da IBM para a construção deste mercado afirmam que a campanha global e massiva desta empresa foi a maior tentativa “desenvolvida por uma empresa privada de definir um modelo inteligente de gestão urbana”.

Outras companhias internacionais também se destacam na temática das cidades inteligentes. Morozov e Bria (2019, p. 32-33) apresentam em seu trabalho as estratégias das grandes empresas de tecnologia Cisco, com sistemas que buscam integrar “dados provenientes de sensores de todo

tipo, soluções tecnológicas, aplicativos, plataformas e processos de análise de informações para administrar serviços urbanos”; Phillips, com destaque para seus sistemas de iluminação pública; Microsoft, que, com seu programa *CityNext* “oferece ‘soluções de segurança pública e de administração da justiça’ e tem seus produtos e serviços direcionados à polícia local” (Mozorov; Bria, 2019, p. 34-35) e *Google*, que atua no mercado de cidades inteligentes a partir do núcleo *Sidewalk Labs*, do conglomerado empresarial *Alphabet*. De acordo com Figueiredo (2021, p. 192), as empresas estruturaram esse “novo nicho de mercado em torno de seus próprios portfólios de projetos e soluções de alto valor agregado” através de parcerias público-privadas.

Figueiredo (2016, 2021) agrupa os projetos de cidades inteligentes em duas linhas de ação: projetos de perfil *hard*, que, em geral,

[...] envolvem a implementação de infraestrutura de telecomunicações, sensoriamento remoto, eletrônica embarcada e processamento massivo de dados, na tentativa de permitir à cidade perceber, interpretar e reagir de maneira dinâmica a situações complexas (Figueiredo, 2021, p. 192),

e os projetos *soft*, baseados em tecnologia social, consubstanciados em “iniciativas relacionadas à educação, empreendedorismo, inovação, inclusão social e participação popular, de forma a criar condições sociais e institucionais melhores para o surgimento de capital humano” (Figueiredo, 2021, p. 193). Outro tipo de iniciativa relacionada com as “soluções *smart*” são as atividades de diagnósticos de cidades inteligentes e a elaboração de *rankings* de cidades inteligentes⁷.

⁷ Um exemplo desta atuação no Brasil é a empresa Urban Systems Brasil, empresa de inteligência de mercado e consultoria em negócios imobiliários sediada em São Paulo, que elabora o *Ranking Connected Smart Cities*. De acordo com o site da empresa, “o Ranking Connected Smart Cities é um estudo desenvolvido pela Urban Systems para o evento homônimo, idealizado pela Urban Systems e pela Necta e realizado desde 2015, criando uma plataforma de discussão e negócios sobre o de Cidades Inteligentes. Com 7 publicações já realizadas, versões 2015 a 2021, o Ranking Connected Smart Cities é um esforço da Urban Systems no entendimento e definição dos indicadores que apontem o estágio das cidades brasileiras para o seu desenvolvimento inteligente, sustentável e humano” (Urban System).

Por fim, Figueiredo aborda o último período das cidades inteligentes, baseado na mineração de dados. O autor apresenta o rápido progresso da Internet das Coisas e das redes 3G/4G, e afirma que:

[...] a internet saltou de 500 milhões de dispositivos conectados em 2003 para 12,5 bilhões em 2010 (EVANS, 2011), chegando a mais de 27 bilhões em 2017 (IHS, 2017), cada um desses dispositivos produzindo diversos tipos de dados (Figueiredo, 2021, p. 193).

O autor explica que, se antes era necessária a utilização de procedimentos estatísticos para a coleta de dados:

[...] hoje as empresas que oferecem produtos e serviços relacionados à tecnologia (como, por exemplo, fabricantes de aparelhos, empresas de aplicativos ou de serviços conectados) têm tamanha potência na produção de dados que a coleta pode ser feita de maneira ostensiva⁸ (Figueiredo, 2021, p. 194).

O que possibilita a realização de análises e previsões através de sistemas de inteligência artificial e redes neurais.

Outra característica deste período é a participação governamental na discussão das cidades inteligentes, com a estruturação de “planos e diretrizes nacionais e estaduais para *smartificar* cidades” (Figueiredo, 2021, p. 194). Este ponto também pode ser observado na realidade brasileira, com a inserção das cidades inteligentes enquanto tema estratégico e a construção do suporte normativo para regulamentar a matéria.

Observar o processo de evolução das cidades inteligentes permite compreender tal fenômeno a partir de seu caráter mercadológico, com uma multiplicidade de práticas, produtos e serviços postos à disposição dos municípios a partir de uma narrativa que coloca a tecnologia como resposta aos problemas urbanos, desconsiderando que tais problemas tendem a ter origens muito mais complexas, dependentes de outros fatores políticos, econômicos e culturais, que ensejam medidas para além da simples apli-

⁸ Söderström, Paasche e Klauser (2014) tratam especificamente da construção do termo enquanto estratégia de *marketing* no artigo *Smart cities as corporate storytelling*.

cação da tecnologia. A utilização de recursos tecnológicos também enseja uma série de problemas e desafios inerentes ao seu próprio funcionamento, que serão abordados no tópico seguinte.

3. CRÍTICAS AO FENÔMENO DAS CIDADES INTELIGENTES

Diversas são as críticas ressaltadas na literatura sobre o tema das cidades inteligentes. Tina Kenpin Reuter (2020) realizou um levantamento bibliográfico de estudos críticos às cidades inteligentes publicados entre 2012 e 2019 e classificou os pontos observados em seis categorias, a saber: 1) excesso de ênfase em soluções técnicas; 2) implementação *top-down* e governança tecnocrática; 3) corporatização e privatização; 4) reforço às desigualdades; 5) vigilância e violações de privacidade; e 6) preocupações com segurança.

Sobre a ênfase em soluções técnicas, a autora destaca o caráter a-histórico e generalizante das iniciativas de cidades inteligentes, tidas por objetivas e neutras, “ao invés de impulsionadas pelos valores, opiniões e preferências de seus desenvolvedores e stakeholders” (Reuter, 2020, p. 3, tradução nossa).

Neste sentido, Figueiredo descortina o termo “cidades inteligentes” apontando para o fato de que

[...] a operação de adjetivação da cidade que a smart city propõe não passa de um esforço de *branding* que se apropria da fantasia da atribuição de inteligência – característica tipicamente humana – aos objetos⁵ (Figueiredo, 2021, p. 196).

Assim, o autor coloca a questão sobre “em que consiste a qualidade ‘inteligência’ dos objetos?”.

Figueiredo (2021) explica que, aplicada aos objetos, a inteligência é abordada em um sentido reduzido, como “uma capacidade de treinamento ou automação de um número finito de funções pré-programadas e variá-

veis limitadas”, de forma que “ela permite ações automatizadas que podem ter sucesso esperado apenas dentro de cenários previsíveis” (Figueiredo, 2021, p. 196). Assim, como bem aponta o autor, a inteligência das coisas é, na verdade, a inteligência daquelas pessoas que, individual ou coletivamente, elaboram tais tecnologias.

Sobre o formato “de cima para baixo” em que são implementadas as políticas de cidades inteligentes, Reuter aduz que:

[...] a agenda da cidade inteligente é implementada de cima para baixo e dominada por alianças corporativas-governo em vez da contribuição dos cidadãos, levando à governança tecnocrática em vez de democracia deliberativa centrada no cidadão (Reuter, 2020, p. 3, tradução nossa).

No terceiro ponto, Reuter também ressalta que:

[...] como as corporações e a indústria de tecnologia desempenharam papéis tão cruciais no desenvolvimento da agenda da cidade inteligente e na condução de sua implementação, um número crescente de funções e serviços públicos são privatizados e entregues a atores privados (Reuter, 2020, p. 6, tradução nossa).

A manutenção das desigualdades é o quarto ponto apresentado por Reuter (2020). De acordo com a autora, o acesso às tecnologias de cidades inteligentes requer um certo grau de escolaridade, renda, participação no mercado de trabalho e *status* social, de forma que os “cidadãos podem selecionar opções de cidades inteligentes apenas se puderem pagá-las” (Reuter, 2020, p. 6, tradução nossa). Assim, complementa a autora que:

[...] abordagens neoliberais, influência corporativa e mercantilização levaram as cidades inteligentes a priorizar as necessidades dos ricos e das empresas sobre a grande maioria dos habitantes (Reuter, 2020, p. 6, tradução nossa).

O quinto ponto levantado pela autora refere-se à vigilância e violações de privacidade a partir dos dados coletados dos cidadãos. A possibi-

lidade de se rastrear “indivíduos e suas ações, interações e transações nos mínimos detalhes em vários domínios (trabalho, viagens, consumo, etc.)” (Kitchin, 2014, p. 11, tradução nossa) permite que informações pessoais como “status, opiniões políticas e afiliações religiosas” dos indivíduos sejam reveladas ao governo, podendo causar “danos pessoais ou políticos às pessoas” (Reuter, 2020, p. 8, tradução nossa).

Ainda, os problemas decorrentes da utilização dos dados para o policiamento preditivo também são ressaltados, vez que “[...] os departamentos de polícia usam análises preditivas para antecipar a localização de futuros crimes ou turbulências, implantação de patrulhas e policiais para as áreas identificadas” (Reuter, 2020, p. 8, tradução nossa). Nestes casos, os riscos da utilização da tecnologia estão na possibilidade que “comportamentos policiais já problemáticos, como discriminação racial” (Reuter, 2020, p. 8, tradução nossa), “sejam aprimorados por algoritmos e aprendizado de máquina (Reuter, 2020, p. 8, tradução nossa).

Silva, Leite e Pinheiro também destacam os perigos relativos ao modelo de cidades inteligentes, pois tal modelo:

[...] na medida em que capilariza o acesso a uma infraestrutura de rede interligada, se consolida como um valioso instrumento de captura massiva de informações, ampliando o potencial de utilização das tecnologias digitais (Silva; Leite; Pinheiro, 2016, p. 52).

Assim, segundo os autores:

[...] da mesma forma que essas tecnologias contribuem para a solução dos problemas contemporâneos das cidades, elas também tornam vulneráveis as informações que trafegam sob seu domínio (Silva; Leite; Pinheiro, 2016, p. 52).

Apesar de todos os problemas apontados, o uso da tecnologia para o planejamento e gestão das cidades tende a ser cada vez mais presente, bem como a presença das empresas de tecnologia na prestação desses serviços tende a ser praticamente inevitável. Isto porque, conforme ressaltam

Morozov e Bria (2020, p. 76-77), os municípios não possuem as ferramentas necessárias para a implementação, por si próprios, dos esquemas de cidades inteligentes, de forma que

Nenhuma cidade pode igualar o poder computacional do Google, do Facebook ou até mesmo da Uber – na verdade, é provável que nem mesmo uma coalização de cidades detivesse o know-how para competir com essas empresas (Morozov; Bria, 2020, p. 76-77).

Assim, faz-se necessária a reflexão sobre formas de se regulamentar a utilização da tecnologia no ambiente urbano, visando impedir os problemas a ela inerentes.

4. ALTERNATIVAS PARA SE PENSAR O USO DA TECNOLOGIA NAS CIDADES

Diversas são as alternativas apontadas pela literatura, como a reflexão sobre a necessidade de tais instrumentos (Reuter, 2020), a necessidade de se colocar como ponto central da discussão a busca pelo direito à cidade como objetivo principal de tais intervenções (Reuter, 2020), a necessidade de se ter compreensão dos problemas a serem resolvidos (Figueiredo, 2021), dentre outros. Ainda, destacam-se as ações a serem realizadas no âmbito dos contratos realizados entre os municípios e as empresas de tecnologia, a necessidade da participação da população para o acompanhamento de tais contratos, e a elaboração de propostas que ensejam a garantia da *softwares* livres e códigos abertos, bem como a garantia da privacidade dos dados dos cidadãos (Morozov; Bria, 2019).

Reuter (2020) ressalta a importância de se abordar com prioridade os complexos problemas sociais, políticos e econômicos e resistir à tentação de focar nas questões que “que podem ser resolvidas pela tecnologia ou cujos objetivos e valores se alinham com as soluções tecnológicas” (Reuter, 2020, p. 8, tradução nossa).

No âmbito dos contratos a serem firmados entre empresas e Poder Público, Zanatta (2019, p. 8-9) sintetiza os apontamentos feitos por

Morozov e Bria (2019) sobre os contratos das cidades inteligentes e ressalta os seguintes pontos: a importância da “possibilidade de que contratos com empresas privadas dêem ênfase a *software* livre e a alternativas *open source*, garantindo que os códigos sejam reutilizados, auditados e aproveitados pela comunidade”; a necessidade de “demonstração de que o interesse local é de fato atingido por esses projetos, evitando processos de captura por parte de agentes decisórios no nível executivo”, e a necessidade da “possibilidade de múltiplas experimentações em escalas menores, permitindo que projetos que não gerem valor aos cidadãos sejam descartados” e a “criação de regimes de governança coletiva de dados sobre pessoas, ambientes, objetos conectados, transporte e sistemas de energia”.

Implementar os direitos humanos nas cidades e reconhecer a heterogeneidade dos diversos grupos que compõem a cidade, bem como criar um processo de engajamento de múltiplas partes interessadas são outros pontos bem destacados por Reuter (2020).

De acordo com a autora:

os direitos civis, políticos, econômicos, sociais e culturais “mencionados na Carta Mundial do Direito à Cidade, na Carta Global-Agenda para os Direitos Humanos na Cidade e outros documentos precisam ser implementados para garantir que as cidades inteligentes reflitam o interesses dos cidadãos ao invés de mercados ou estados (Reuter, 2020, p. 10, tradução nossa).

Ainda, Reuter também ressalta que o:

direito à participação precisa ser reformulado para significar inclusão, acesso, governança democrática e engajamento cívico e ir além da coleta de dados, consumismo e participação simbólica (Reuter, 2020, p. 10, tradução nossa).

Morozov e Bria (2020, p. 78-79) destacam a importância de se buscar a soberania digital, no sentido de:

uma ideia bastante simples que denota a capacidade dos cidadãos de terem voz e de participarem na operação e na destinação das infraestruturas tecnológicas que os rodeiam (Morozov; Bria, 2020, p. 78-79).

Neste sentido, a ideia de soberania digital, ou tecnológica, perpassa também a necessidade de se buscar o “uso de softwares livres e de alternativas de código aberto” (Morozov; Bria, p. 88-89) e de se repensar o regime de propriedade de dados, de forma que “cidades e cidadãos, e não empresas, devem ser donos dos dados produzidos em ambientes urbanos e devem poder utilizá-los para melhorar os serviços públicos e impulsionar suas políticas públicas” (Morozov; Bria, p. 90-91).

Ademais, ressaltam Morozov e Bria que é fundamental para o questionamento do modelo hegemônico de cidades inteligentes que se:

estabeleçam laços fortes com outras lutas de movimentos sociais urbanos já em curso, na busca pela rejeição dos “vários aspectos geralmente apresentados como inevitáveis do urbanismo de austeridade altamente financeirizado, com esforços voltados à remunicipalização dos serviços de utilidade pública e infraestruturas essenciais (Morozov; Bria, p. 86-87).

O reconhecimento das cidades inteligentes enquanto uma narrativa de *marketing* voltada para o consumo também se faz fundamental para uma visão mais sensata sobre o que está em jogo. Greenfield (2013, p. 86, tradução nossa) chega à conclusão semelhante ao apresentar a cidade inteligente enquanto uma “retórica específica a mover-se dentro de um espaço de potencial muito maior”, referindo-se às demais possibilidades que o uso da tecnologia, quando voltada de fato para a garantia de direitos e fora de uma lógica de mercado, podem trazer, e ressalta que se o termo trata apenas de uma mera retórica, então a criação de novas realidades é possível (Adam [...], 2020).

5. AS CIDADES INTELIGENTES NO ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO EM ÂMBITO FEDERAL

A fim de conhecer o quadro normativo acerca do tema em âmbito federal no Brasil, foi realizada pesquisa pelo termo “cidades inteligentes” junto ao site da Presidência da República no endereço <<https://legislacao.presidencia.gov.br/>> em dezembro de 2021, onde foi possível encontrar um total de oito atos normativos em âmbito federal: Decreto n. 8.776/2016, Decreto nº 9.612/2018, Decreto nº 9.283/2018, Decreto nº 9.319/2018, Decreto nº 10.057/2019, Lei nº 13.971/2019, Decreto nº 10.222/2020 e Decreto nº 10.531/2020.

O mais antigo deles é o Decreto n. 8.776/2016 (Brasil, 2016), que instituiu o Programa Brasil Inteligente. Tal programa tinha por finalidade buscar a universalização do acesso à internet no País. A implantação de cidades inteligentes constava no inciso VI do artigo 2º como objetivo desta política. Contudo, tal decreto foi revogado pelo Decreto nº 9.612/2018 (Brasil, 2018c), também resultado da pesquisa, que, por sua vez, fazia menção ao termo cidades inteligentes em três ocasiões: na previsão de que o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações promoveria a implantação de infraestrutura e de serviços baseados em tecnologia da informação e comunicação destinadas ao desenvolvimento de cidades digitais e inteligentes (artigo 6º, *caput*); na previsão de que a implantação de infraestrutura para cidades inteligentes sucederia o programa de Cidades Digitais, do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (§1º do artigo 6º) e, no artigo 9º inciso I, alínea “b” que previa a iniciativa de expansão das redes de transporte de telecomunicações com alta capacidade com prioridade para localidades com projetos aprovados de implantação de cidades inteligentes. Todos esses artigos, que fazem menção ao termo “cidades inteligentes”, foram revogados pelo Decreto n. 10.799/2021 (Brasil, 2021b), que substituiu o termo “cidades inteligentes” por “cidades conectadas”.

Também foi possível verificar a existência do Decreto nº 9.283/2018 (Brasil, 2018a), que inclui as as cidades inteligentes dentre os tipos de “ecossistemas de inovação” na alínea “a” do inciso II de seu artigo 2º.

O Decreto nº 9.319/2018, por sua vez, institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (Brasil, 2018b). Tal decreto insere a questão das cidades inteligentes no debate da Internet das Coisas, como um dos objetivos a serem alcançados dentro do eixo de transformação digital.

Outro decreto publicado com referência ao termo é o Decreto nº 10.057/2019 (Brasil, 2019a), que dispõe sobre o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. Em sua composição, está o Instituto Brasileiro de Cidades Inteligentes, Humanas e Sustentáveis, representando entidades dos setores de ensino, pesquisa, ciência e tecnologia.

Também foi encontrada previsão acerca das cidades inteligentes na Lei nº 13.971/2019, como uma das diretrizes do Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023 disposta no inciso XVII do art. 3º (Brasil, 2019b).

O tema das cidades inteligentes também está previsto no Decreto nº 10.222/2020, que aprova a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética e dispõe sobre as cidades inteligentes no eixo de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (Brasil, 2020a).

Por fim, o termo cidades inteligentes também consta no Decreto nº 10.531/2020, que Institui a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031, como orientação para a melhoria da infraestrutura urbana e rural e como uma das orientações para o desafio de garantia de maior bem-estar da população. De acordo com o decreto, deve-se “incorporar práticas inovadoras e novas tecnologias no planejamento urbano, de modo a viabilizar os projetos de cidades inteligentes” (Brasil, 2020b).

Além dos resultados da pesquisa, foi possível identificar outras iniciativas de debates e construções de marcos normativos acerca do tema.

No âmbito do governo federal, destaca-se também a publicação da Carta Brasileira pelas Cidades Inteligentes (Brasil, 2020c), elaborada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional a partir de cooperação técnica “Apoio à Agenda Nacional de Desenvolvimento Urbano Sustentável no Brasil (ANDUS)”, implementado pela Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, agência de cooperação alemã, e a partir de uma série de debates com instituições governamentais, bancárias, empresas, prefeituras, universidades e entidades da sociedade civil. A carta foi apresentada pelo durante o evento Smart City Session, realizado entre 7 e 12 de dezembro de 2020, de forma *online*, e organizado pelas empresas Icities Smart Cities Solutions SA, sediada no Brasil, e Fira Barcelona, sediada em Barcelona, com participação da *Smart City Expo World Congress*, também organizada pela empresa catalã.

De acordo com o documento, tal iniciativa é filiada à Política Nacional de Desenvolvimento Urbano (PNDU), ainda em formulação. Tal carta buscou construir um conceito nacional sobre a expressão “cidades inteligentes” e relacionar o debate sobre o tema com o ordenamento jurídico da política urbana já existente no Brasil. A Carta também define oito objetivos estratégicos e diversas recomendações⁹.

Diversas das alternativas descritas pela literatura crítica sobre o tema integram as recomendações estabelecidas em cada objetivo estratégico, com destaque para os temas relacionados a dados abertos e proteção de dados pessoais a partir da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGDP). Ainda, destacam-se na Carta uma série de ressalvas feitas relativas à noção de infraestrutura digital enquanto parte da infraestrutura urbana¹⁰, às re-

⁹ Neste sentido, a Carta dispõe os seguintes objetivos estratégicos: 1. Integrar a transformação digital nas políticas, programas e ações de desenvolvimento urbano sustentável, respeitando as diversidades e considerando as desigualdades presentes nas cidades brasileiras; 2. Prover acesso equitativo à internet de qualidade para todas as pessoas; 3. Estabelecer sistemas de governança de dados e de tecnologias, com transparência, segurança e privacidade; 4. Adotar modelos inovadores e inclusivos de governança urbana e fortalecer o papel do poder público como gestor de impactos da transformação digital nas cidades; 5. Fomentar o desenvolvimento econômico local no contexto da transformação digital; 6. Estimular modelos e instrumentos de financiamento do desenvolvimento urbano sustentável no contexto da transformação digital;

¹⁰ Fomentar um movimento massivo e inovador de educação e comunicação públicas para maior engajamento da sociedade no processo de transformação digital e de desenvolvimento urbano sustentáveis; 8. Construir meios para compreender e avaliar, de forma contínua e sistêmica, os impactos da transformação digital nas cidades”.

flexões a serem feitas referentes à necessidade/tipo do formato de soluções “inteligentes” a serem escolhidas pelos municípios, bem como consta previsão da utilização das tecnologias da informação para a promoção do direito à cidade.

O Centro de Estudos e Debates Estratégicos da Câmara dos Deputados (CEDES) também realizou uma série de estudos e atividades acerca das cidades inteligentes durante os anos de 2019 e 2020, que tiveram como síntese o documento *Cidades Inteligentes: uma abordagem humana e sustentável* (Brasil, 2021a).

Também tramita na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei n. 976/2021, de autoria do deputado José Priante (MDB-PA). Tal projeto visa instituir a Política Nacional de Cidades Inteligentes (PNCI). Destaca-se neste projeto a previsão da elaboração de Planos de Cidades Inteligentes, enquanto “instrumento de gestão urbana essencial à coordenação e à sustentabilidade das ações, políticas e programas de cidades inteligentes”.

Assim, é possível perceber que há em curso no Brasil um considerável movimento em nível federal pela consolidação de marcos normativos que buscam tanto regulamentar quanto incentivar a prática de cidades inteligentes no país.

6. CONCLUSÃO

É possível enquadrar o fenômeno das cidades inteligentes sobre diversos aspectos, práticas, produtos e discursos que envolvem tanto a iniciativa privada, quanto a iniciativa estatal. Há também uma multiplicidade de conceitos e definições que variam, inclusive, de acordo com a época em que foram elaborados, de forma que o desenvolvimento tecnológico influencia sobremaneira a própria definição do tema. Contudo, uma variável é constante (até o presente momento): a utilização da tecnologia no processamento de dados e gerenciamento das cidades é historicamente

Tramita no Senado Federal a Proposta de Emenda à Constituição n° 8, de 2020, que busca alterar o art. 5º da Constituição Federal para incluir o acesso à internet entre os direitos fundamentais.

impulsionada para atender ofertas de mercado no âmbito de uma economia política neoliberal, o que pode, por sua própria natureza, não estar intimamente relacionada com a garantia de direitos e com as necessárias transformações políticas, econômicas, e sociais necessárias para a construção de sociedades igualitárias.

O desenvolvimento da tecnologia e o acesso igualitário a ela é tema relevante e pode ser substrato para a garantia de direitos. Aplicada ao desenvolvimento urbano, a tecnologia tem potencial para ser aliada na busca pelo direito à cidade. Contudo, é necessário abordar o tema com cautela, e entender a tecnologia como um instrumento para a garantia da eficácia prestacional do Estado, que deve ter por objetivo a redução das desigualdades sócio-territoriais e a promoção do pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, com a observância das diretrizes da Política Urbana descritas no Estatuto da Cidade. Também é necessária a reflexão acerca da necessidade de sua utilização e da capacidade institucional dos municípios para operar tais sistemas.

Assim, a utilização da tecnologia não pode ser entendida como um fim em si mesma. Para isso, é importante que as demandas no âmbito da política urbana estejam bem delineadas, fato que requer a participação efetiva da sociedade no planejamento e no acompanhamento das políticas públicas. O processo de aquisição e utilização de tecnologia nas cidades deve ser acompanhado de ampla transparência e publicidade, tanto no que diz respeito à contratação das empresas de tecnologia quanto sobre os próprios dados e informações gerados a partir de seu uso, o que enseja também esforços em termos de construção de um processo de educação e inclusão digital, para que a população se aproprie tanto dos produtos e práticas já oferecidos, como possa ser capaz de produzir suas próprias soluções, daí a importância da garantia de códigos abertos e *softwares* livres. Ressalta-se também a necessidade de realizar projetos piloto, anteriormente à contratação dos serviços de tecnologia para verificar tanto se, de fato, as aplicações tecnológicas são úteis e necessárias, quanto para avaliar a capacidade do pessoal encarregado em operacionalizar tais sistemas.

O Brasil possui uma política urbana juridicamente institucionalizada e regulamentada a partir da Constituição Federal, Constituições Estaduais,

Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) e Planos Diretores municipais. Todo este aparato legal, e a cultura histórica de lutas populares para sua construção e superação das desigualdades, buscam assegurar a função social da propriedade e da cidade, que abre espaço para a mobilização popular em torno do direito à cidade, entendido este como “o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações” (Brasil, 2001). Neste sentido destacam-se também os perigos do exercício do autoritarismo e do controle que decorrem da inobservância dos preceitos de privacidade necessários.

É possível perceber a presença de elementos da política urbana brasileira em documentos como a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes e nos estudos realizados pelo CEDES. Contudo, é sintomática a ausência dos tradicionais movimentos de reforma urbana nesses debates. Sintomático também é o fato de seu lançamento ter se dado em uma feira de exposição de produtos de cidades inteligentes. Tal discussão deve ser popularizada e realizada em conjunto com a sociedade nos espaços de participação democrática a partir de uma perspectiva crítica, de forma que a tecnologia possa ser utilizada para a garantia da autonomia dos cidadãos e cidadãs.

REFERÊNCIAS

ADAM Greenfield on the dangers of smart cities. [S. l. : s. n.], 2020. 1 vídeo (24 min.). Publicado pelo canal reSITE. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=L6z2S1Y1IgQ>. Acesso em: 5 nov. 2021.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável**. Brasília: Edições Câmara, 2021a. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudios/pdf/cidades_inteligentes.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 8.776/2016, de 11 de maio de 2016**. Institui o Programa Brasil Inteligente. Brasília, DF: Presidência da República, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8776.htm. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.283, de 7 de fevereiro de 2018.** Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016, o art. 24, § 3º, e o art. 32, § 7º, da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, o art. 1º da Lei nº 8.010, de 29 de março de 1990, e o art. 2º, caput, inciso I, alínea “g”, da Lei nº 8.032, de 12 de abril de 1990, e altera o Decreto nº 6.759, de 5 de fevereiro de 2009 [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2018a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9283.htm. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.319, de 21 de março de 2018.** Institui o Sistema Nacional para a Transformação Digital e estabelece a estrutura de governança para a implantação da Estratégia Brasileira para a Transformação Digital. Brasília, DF: Presidência da República, 2018b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9319.htm. Acesso em: 31 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.612, de 17 de dezembro de 2018.** Dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações. Brasília, DF: Presidência da República, 2018c. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9612.htm. Acesso em: 22 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 10.057, de 14 de outubro de 2019.** Dispõe sobre o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia. Brasília, DF: Presidência da República, 2019a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10057.htm. Acesso em: 22 dez. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 10.222, de 5 de fevereiro de 2020.** Aprova a Estratégia Nacional de Segurança Cibernética. Brasília, DF: Presidência da República, 2020a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10222.htm. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 10.531, de 26 de outubro de 2020.** Institui a Estratégia Federal de Desenvolvimento para o Brasil no período de 2020 a 2031. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10531.htm. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. **Decreto nº 10.799, de 17 de setembro de 2021.** Altera o Decreto nº 9.612, de 17 de dezembro de 2018, que dispõe sobre políticas públicas de telecomunicações. Brasília, DF: Presidência da República, 2021b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10799.htm. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.971, de 27 de dezembro de 2019.** Institui o Plano Plurianual da União para o período de 2020 a 2023. Brasília, DF: Presidência da República, 2019b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/lei/L13971.htm. Acesso em: 30 nov. 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta brasileira para cidades inteligentes.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Regional, 2020c. Disponível em: https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-regional/projeto-andus/carta_brasileira_cidades_inteligentes.pdf. Acesso em: 21 nov. 2021.

BRASIL. Senado Federal. Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001. Estabelece diretrizes gerais da política urbana. **Estatuto da cidade**. Brasília: Câmara dos Deputados: Coordenação de Publicações, 2001.

CONNECTED SMART CITIES. **Ranking connected smart cities**. [2021?]. Disponível em: <https://connectedsmartcities.com.br/o-que-e-o-ranking-connected-smart-cities/>. Acesso em: 5 nov. 2021.

FIGUEIREDO, G. M. P. de. Cidades inteligentes no contexto brasileiro: a importância de uma reflexão crítica. *In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO*, 4., 2016, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: Anparq, 2016. p. 1-14. Disponível em: <http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2044/S44-04-FIGUEIREDO,%20G.pdf>. Acesso em: 23 out. 2021.

FIGUEIREDO, G. M. P. de. O discurso e a prática da smart city no contexto de metrópoles brasileiras. *In: BRASIL. Câmara dos Deputados. Cidades inteligentes: uma abordagem humana e sustentável*. Brasília: Edições Câmara, 2021. p. 189-202. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/a-camara/estruturaadm/altosestudos/pdf/cidades_inteligentes.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

FREITAS, J. A. de. **A invenção da cidade inteligente Rio**: uma análise do Centro de Operações Rio pela lente das mobilidades (2010-2016). 2018. 209 f. Tese (Doutorado em História, Política e Bens Culturais) – Escola de Ciências Sociais, Fundação Getulio Vargas, Rio de Janeiro, 2018.

GREENFIELD, A. **Against the smart city**: a pamphlet. New York: Do Projects, 2013. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5512376/course/section/6012653/Against_the_Smart_City.pdf?time=1597691067775. Acesso em: 22 dez. 2021.

KITCHIN, R. The real-time city? Big data and smart urbanism. **GeoJournal**, v. 79, n. 1, p. 1-14, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10708-013-9516-8>. Acesso em: 20 maio 2015.

MOROZOV, E.; BRIA, F. **A cidade inteligente**: tecnologias urbanas e democracia. São Paulo: Ubu, 2019. Disponível em: https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2020/10/smart_city-web.pdf. Acesso em: 12 set. 2021.

PROOF of concept. *In: Collins. [s. l.]: HarperCollins, 2022*. Disponível em: <https://www.collinsdictionary.com/pt/dictionary/english/proof-of-concept>. Acesso em: 6 jan. 2022.

REUTER, T. K. Smart city visions and human rights: do they go together? **Carr Center for Human Rights Policy Harvard Kenney School**, p. 1-23, Spring 2020. Disponível em: https://carrcenter.hks.harvard.edu/files/cchr/files/CCDP_006.pdf. Acesso em: 30 nov. 2021.

ROZESTRATEN, A. S. Dúvidas, fantasias e delírios: smart cities, uma aproximação crítica. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL “IMAGINÁRIO: CONSTRUIR E HABITAR A TERRA”, 1., 2016, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: FAU/USP, 2016.

SILVA, H. B. G. e; LEITE, H. O.; PINHEIRO, M. K. A dualidade das cidades inteligentes: melhoria da qualidade de vida ou controle informacional? **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 26, n. 3, p. 47-54, set./dez. 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/29309>. Acesso em: 1 out. 2021.

SÖDERSTRÖM, O.; PAASCHE, T.; KLAUSER, F. Smart cities as corporate storytelling. **City: analysis of urban trends, culture, theory, policy, action**, v. 18, n. 3, p. 307- 320, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/263286217_Smart_cities_as_corporate_storytelling. Acesso em: 22 out. 2021.

URBAN SYSTEMS. **Ranking connected smart cities**. 2021. Disponível em: <https://www.urbansystems.com.br/rankingconnectedsmartcities>. Acesso em: 5 out. 2021.

ZANATTA, R. A. Prefácio. In: MOROZOV, E.; BRIA, F. **A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia**. São Paulo: Ubu, 2019. p. 6-11. Disponível em: https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2020/10/smart_city-web.pdf. Acesso em: 21 nov. 2021.