

UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROREITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO
MESTRADO EM DIREITOS HUMANOS

VICTÓRIA RODRIGUES BARRETO

**MOBILIDADE URBANA: O DIREITO À PROTEÇÃO DE
DADOS NO CONTEXTO DAS CIDADES INTELIGENTES**

Autora: Victória Rodrigues Barreto

Orientador: Prof. Dr. Diogo de Calasans Melo Andrade

ARACAJU/SE
MARÇO/2022

MOBILIDADE URBANA: O DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS NO CONTEXTO DAS CIDADES INTELIGENTES

VICTÓRIA RODRIGUES BARRETO

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO PROGRAMA
DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO DA
UNIVERSIDADE TIRADENTES COMO PARTE
DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM
DIREITOS HUMANOS

Aprovada por:

Dr. Diogo de Calasans Melo Andrade (Orientador)
Dra. Carla Cardoso Machado Jaborandy (Membro
Interno da Banca)
Dr. Paulo Campanha Santana (Membro Externo da
Banca – Centro Universitário do Distrito Federal)

ARACAJU/SE
MARÇO/2022

**MOBILIDADE URBANA: O DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS NO
CONTEXTO DAS CIDADES INTELIGENTES**

VICTÓRIA RODRIGUES BARRETO

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA À BANCA EXAMINADORA PARA A
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM DIREITOS HUMANOS

Aprovada por:



Dr. Diogo de Calasans Melo Andrade (Orientador)



Dra. Carla Cardoso Machado Jaborandy (Membro
Interno da Banca)



Dr. Paulo Campanha Santana (Membro Externo da
Banca – Centro Universitário do Distrito Federal)

ARACAJU/SE

MARÇO/2022

Barreto, Victória Rodrigues

B273m Mobilidade urbana: o direito à proteção de dados no contexto das cidades inteligentes / Victória Rodrigues Barreto; orientação [de] Prof. Dr. Diogo de Calasans Melo Andrade – Aracaju: UNIT, 2022.

94 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) - Universidade Tiradentes, 2022

1. Cidades inteligentes 2. Proteção de dados. 3. Mobilidade urbana. 4. Soberania digital I. Barreto, Victória Rodrigues. II. Andrade, Diogo de Calasans Melo (orient.). III. Universidade Tiradentes. IV. Título.

CDU: 342.7: 711.73

RESUMO

Cidades inteligentes são um tema que tem ganhado visibilidade nas últimas décadas como uma importante alternativa para a realidade caótica das cidades. A urbanização desenfreada contribuiu para o estabelecimento de conjunturas causadoras das mais diversas desigualdades que permanecem até os dias de hoje. Como a realidade cidadina se tornou insustentável, buscou-se nas novas tecnologias uma forma de alcançar qualidade de vida e desenvolvimento sustentável. Ocorre que a utilização de tais ferramentas também traz consigo questionamentos, diante do uso intensivo de dados pessoais. A partir do surgimento do Big Data e da sua capacidade de coleta, armazenamento e análise de dados pessoais, a habilidade das cidades inteligentes de garantirem o direito à proteção de dados torna-se questionável. O trabalho tem como objetivo geral examinar se a regulamentação trazida pela Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD – na implantação de uma cidade inteligente poderá garantir a proteção de dados pessoais dos seus habitantes a partir de um recorte realizado na mobilidade urbana. Parte-se da premissa de que a LGPD, ainda que cumprida integralmente, por si só, não será suficiente para uma proteção efetiva dos dados pessoais nesse contexto. É essencial a reestruturação da conjuntura social, que garanta ao cidadão a possibilidade de conhecer e de controlar seus próprios dados, por meio da sua emancipação tecnológica e do fortalecimento de entidades fiscalizadoras. A pesquisa realizada é de cunho documental, de abordagem qualitativa e dedutiva, fins descritivos, procedimentos históricos e meios bibliográficos. A dissertação foi dividida em três capítulos. No primeiro, teve como escopo demonstrar o cenário no qual surgiu as cidades inteligentes, apresentando seus objetivos e dificuldades de definição para então trazer uma conceituação própria. No segundo capítulo, foi explorada a evolução do direito à proteção de dados pessoais, hoje considerado humano, fundamental e autônomo, demonstrando seu papel nuclear na vida contemporânea e desenvolvimento da personalidade do indivíduo, além de expor suas formas de tutela no direito brasileiro, em especial a LGPD, expondo suas possíveis intercessões com a cidade inteligente. No terceiro capítulo, é realizado o recorte a partir da mobilidade urbana, justificando a escolha da delimitação e de que forma a mobilidade poderá se tornar inteligente, apresentando suas interferências na proteção de dados, para então avaliar a efetividade da LGPD no cenário das cidades inteligentes. Conclui-se que a norma sozinha realmente não será suficiente para a tutela do direito à proteção de dados, diante de defasagens estruturais evidenciadas na realidade urbana brasileira, que só poderão ser sanadas a partir da conquista da soberania digital. A importância da pesquisa é evidente, diante da novidade do tema no debate jurídico, que tem implicações diretas na concretização deste direito humano, sendo uma das principais formas de evitar abusos na execução equivocada das cidades inteligentes.

Palavras-chave: cidades inteligentes; proteção de dados; mobilidade urbana; soberania digital.

ABSTRACT

Smart cities are a topic that has gained visibility in recent decades as an important alternative to the chaotic reality in the cities. Unplanned urbanization contributed to the establishment of conjunctures that caused a variety of inequalities which remain to this day. As the city became unsustainable, new technologies were sought out as a way to achieve quality of life and sustainable development. But the presence of such tools also brings a lot of questions due to the intensive use of personal data. Faced with the emergence of Big Data and its capacity to collect, store and analyze data, the ability of smart cities to guarantee the right to data protection is doubtful. The general objective of this research is to examine whether the regulation brought by the General Data Protection Law - LGPD in the implementation of a smart city can guarantee the citizens' protection of personal data from the perspective of urban mobility. It's based on the premise that the LGPD, even if fully complied, by itself, will not be sufficient for effective protection in the context of smart cities. It is essential to restructure the social conjuncture, which guarantees citizens the capability to know and control their own data, through their technological emancipation and the strengthening of supervisory institutions. The research carried out is of documentary nature, with a qualitative and deductive approach, descriptive purposes, historical procedures and bibliographic means. The dissertation was divided into three chapters. In the first one, it aimed to demonstrate the context in which smart cities emerged, presenting their objectives and definition difficulties, and then bringing their own conceptualization. In the second chapter, the evolution of the right to the protection of personal, fundamental and autonomous human data was explored, demonstrating its nuclear role in contemporary life and the development of the individual's personality, in addition to exposing its forms of protection in Brazilian law, particularly the LGPD, contextualizing possible intersections with the smart city. In the third chapter, smart cities are analyzed by the perspective of urban mobility, justifying the choice of delimitation and how it can become smart to demonstrate how it can interfere with data protection, to then evaluate the effectiveness of LGPD in the smart cities' scenario. It's concluded that the law alone will not be enough to protect the right to data protection, in the face of structural gaps evidenced in the Brazilian urban reality that can only be remedied from the conquest of digital sovereignty. The importance of research is evident, given the novelty of the topic in the legal debate, which has direct implications for the realization of this human right and is one of the main ways to avoid abuses and mistakes in the execution of smart cities.

Keywords: smart cities; data protection; urban mobility; digital sovereignty.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 CIDADES INTELIGENTES: CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	12
2.1 A CONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE CAÓTICA E A BUSCA POR NOVAS FORMAS DE PLANEJAMENTO URBANO	12
2.2 UMA TENTATIVA DE (RE)CONCEITUAÇÃO DAS CIDADES INTELIGENTES	20
2.3 FERRAMENTAS NORMATIVAS ESSENCIAIS À IMPLANTAÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES	26
2.3.1 Instrumentos Normativos Internacionais.....	27
2.3.2 Instrumentos Normativos Nacionais.....	35
3 O DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS	41
3.1 UM COTIDIANO IMPULSIONADO POR DADOS: O QUE ISSO SIGNIFICA?	41
3.2 A CONSTRUÇÃO DE UM DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS	48
3.3 O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO E A PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS.....	54
3.4 CIDADES INTELIGENTES E A LGPD	57
4 MOBILIDADE INTELIGENTE.....	61
4.1 POR QUE DISCUTIR MOBILIDADE?.....	61
4.2 A MOBILIDADE INTELIGENTE E SUAS IMPLICAÇÕES NA PROTEÇÃO DE DADOS	64
4.3 CIDADE INTELIGENTE E A SOBERANIA DIGITAL: UM PONTO DE PARTIDA ..	69
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA CIDADE INTELIGENTE PODE GARANTIR A PROTEÇÃO DE DADOS NA MOBILIDADE URBANA?	77
REFERÊNCIAS.....	84

1 INTRODUÇÃO

À medida que o ser humano começou a se desenvolver e a criar novas formas de produção, ele passou a se fixar em determinados territórios, que com o desenvolvimento capitalista do mercado e da indústria ficaram conhecidos como cidades.

Esses espaços, inicialmente com poucos habitantes e sem muita estrutura, se tornaram grandes centros de comércio, produção e trocas de experiência. Técnicas de aperfeiçoamento da vida coletiva foram propagadas e as cidades se tornaram atrativas, ao mesmo tempo que demandava a presença de mais moradores.

O resultado foi um grande fluxo migratório do campo para a cidade. No entanto, a ideia que se tinha de que esses espaços poderiam representar uma nova oportunidade de vida não se concretizou. A necessidade de mão de obra não foi acompanhada de um acolhimento planejado nesse meio, que não era capaz de suprir as necessidades básicas de todos os indivíduos que se deslocavam para os centros urbanos.

A vida dentro das cidades se tornou insustentável, não só pela falta de moradia adequada, emprego, saúde e educação para todos, mas também porque os altos gastos de energia e matéria prima necessários para suprir as necessidades exponenciais do mercado não eram mais capazes de reposição pelo próprio planeta.

Mais do que o centro do comércio, produção e principal moradia da humanidade, as cidades se tornaram peça chave da problemática ambiental global. As principais formas de poluição e degradação eram fruto da vida e demanda exigida pelas cidades.

Viver em ambientes urbanos deixou de ter a mesma atratividade e problemas que se mostravam latentes desde muito tempo para as camadas mais pobres se tornaram um empecilho também para aquelas de maior poder aquisitivo. O engarrafamento, variadas formas de poluição (ambiental, sonora, visual, dentre outras), a violência e tantos outros problemas tipicamente citadinos não podiam mais ser ignorados.

As adversidades urbanas se tornavam ainda mais críticas ao mesmo tempo que o mundo começava a viver uma nova fase: a informacional. Com a evolução tecnológica, em especial das tecnologias de informação e comunicação – TICs, dados e informações se tornaram disponíveis em um volume, velocidade e variedade nunca visto anteriormente.

Uma prática anteriormente característica exclusivamente do setor público, ganhou relevância para o setor privado. Hoje, informações e dados pessoais são a principal forma de lucro do mercado, com o potencial de conhecer os seus titulares tão intimamente que prever seus gostos e atitudes se tornou plenamente exequível.

Diante da mudança das relações sociais, agora fortemente influenciadas pela tecnologia, tornou-se impossível separá-las do espaço e da vida cotidiana. A vida humana, especialmente a urbana, ganhou uma complexidade nunca antes vista. TICs mostram-se como um significativo aliado para solucionar problemas relacionados à urbanização desgovernada, e foi a partir dessa compreensão que se iniciou o debate sobre utilizar a tecnologia como ferramenta de transformação das cidades.

A Cidade inteligente é uma nova forma de planejamento e de gestão dos espaços urbanos que emergiu a partir da busca das próprias cidades e de empresas de tecnologia (por motivos diferentes e, na maioria das vezes, conflitantes) por formas de implementação da tecnologia nas mais diversas áreas e serviços urbanos com a (suposta) finalidade de criar um ambiente mais sustentável e habitável.

O potencial dos dados pessoais foi mais uma vez explorado, diante da sua capacidade de auxílio ao planejamento urbano pelo mapeamento de problemas e a facilidade de análise de alternativas mais eficientes. Ocorre que, por mais vantajosos que pudessem parecer tais medidas, as consequências aos direitos humanos do cidadão não são tão positivas.

Em face de uma conjuntura movida especialmente por dados, ficou cada vez mais claro que a privacidade do cidadão encontrava-se em risco. As possibilidades de vigilância em tempo real são cada dia mais assustadoras. Cada dado e postura online se tornou rastreável e digno de análise, questionando-se então se ainda existiria algum espaço na vida humana de verdadeira intimidade.

Na esteira da privacidade, notou-se que o mundo virtual ganhava novos contornos que não poderiam ser plenamente protegidos a partir deste único direito humano, já que questões sobre controle, qualidade e veracidade das informações individuais não eram necessariamente cobertas pela ideia de preservação de um íntimo inviolável.

A partir da limitação do direito à privacidade, um novo direito, hoje igualmente fundamental e autônomo, surgiu: o direito à proteção de dados. Com princípios e relações jurídicas próprias, esse direito tem como escopo a tutela jurídica de informações pessoais e intrínsecas ao próprio desenvolvimento e à personalidade do ser humano.

Já consagrado internacionalmente e expressamente reconhecido como direito fundamental no ordenamento jurídico brasileiro, esse direito humano ganhou um novo aliado na tutela de sua proteção quanto aos dados pessoais de nacionais de tratados no Brasil em 2020, com a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD.

Dentro do contexto das cidades inteligentes, esse é um dos principais direitos passíveis de violação, junto com a privacidade, visto que a dinâmica que se busca construir nos ambientes

urbanos é baseada na utilização de dados para mapeamento de problemas e para direcionamento de soluções.

A criação de cidades inteligentes no território nacional nos últimos anos tem ganhado destaque e relevância. O seu objetivo é alcançar o bem-estar e o desenvolvimento sustentável a partir de uma gestão mais participativa e democrática dos serviços públicos, aproximando a sociedade civil do poder público e como consequência da própria cidade, especialmente pelas tecnologias de informação e de comunicação.

Uma utilização tão intensa de tecnologias informacionais, como seria necessário para a sua implementação, pode comprometer o direito à proteção de dados pessoais dos seus habitantes. Diante dessa compreensão inicial, e levando em consideração a entrada em vigor de uma lei específica para a regulação do tratamento de dados pessoais no país, a pergunta que direcionou essa pesquisa é: a LGPD é suficiente para regulamentar de forma satisfatória a proteção de dados pessoais dentro das cidades inteligentes no Brasil?

O objetivo desta pesquisa é o exame das implicações da implementação de uma cidade inteligente no território nacional para a proteção de dados pessoais a partir de um recorte na mobilidade urbana. Isso será realizado por meio de uma investigação do que são as cidades inteligentes e quais são os objetivos da sua aplicação, da caracterização do direito humano e fundamental à proteção de dados pessoais e da sua importância para o desenvolvimento do indivíduo na contemporaneidade, além da proposição de estratégias para preservar o direito à proteção de dados pessoais na implantação de cidades inteligentes.

Parte-se da premissa de que a LGPD, por si só, não será suficiente para uma proteção efetiva dos dados pessoais no contexto das cidades inteligentes. É essencial a reestruturação da conjuntura social, que garanta ao cidadão a possibilidade conhecer e controlar seus próprios dados, por meio da sua emancipação tecnológica e do fortalecimento de entidades fiscalizadoras.

A relevância da pesquisa é evidente, já que o Brasil ainda caminha em passos lentos na garantia da proteção de dados pessoais, sendo insuficientes as previsões atuais a respeito do seu tratamento para garantir a efetividade deste direito fundamental. A ausência de uma compreensão pelo próprio cidadão das consequências da utilização dos seus dados no planejamento urbano é uma porta de entrada para abusos e para violações ao desenvolvimento do indivíduo como ser humano, bem como para perpetuação das desigualdades sociais.

Da mesma forma, o Brasil ainda não possui estudos aprofundados sobre as cidades inteligentes e suas ferramentas de implementação, o que dificulta a real compreensão dos

prejuízos à proteção de dados pessoais que essa nova ferramenta poderá permitir em nome do interesse público e do bem-estar social.

É de extrema importância iniciar discussões a respeito de suas implicações para os direitos personalíssimos de cada indivíduo. Como toda inovação tecnológica introduzida na sociedade, o ideal seria analisar desde o início seus possíveis efeitos negativos e positivos para garantir o seu mais perfeito desenvolvimento e evitar abusos e conflitos futuros advindos da sua (má) utilização.

Portanto, a pesquisa não só é inovadora como trará contribuições para a sociedade a respeito da repercussão da implantação das cidades inteligentes na proteção da privacidade dos dados dos cidadãos, sendo uma forma de analisar as consequências das novas tecnologias no desenvolvimento sustentável e humano, tendo como foco a proteção dos direitos da personalidade e como resultado a promoção direitos humanos no Brasil.

A pesquisa realizada foi documental, de abordagem qualitativa e dedutiva, fins descritivos, procedimentos históricos e meios bibliográficos. A dissertação foi dividida em três capítulos. No primeiro, busca-se trazer uma definição das cidades inteligentes, seus objetivos e ferramentas normativas para a sua implementação a partir de uma reconstrução do seu significado. Para isso, parte-se da compreensão das influências do capitalismo na urbanização, apontando as inovações tecnológicas como uma possível (mas não a única) ferramenta de transformação da realidade urbana, desde que estruturada a favor da qualidade de vida do indivíduo.

O segundo capítulo aborda o direito à proteção de dados. Diante do seu protagonismo na modernidade, explora-se a sua construção como um direito humano e fundamental, com autonomia própria, evidenciando a sua importância para o desenvolvimento da personalidade e para a autodeterminação do indivíduo. Tece ainda comentários a respeito da proteção de dados no ordenamento jurídico brasileiro, com foco na apresentação das disposições básicas mais importantes sobre a LGPD no contexto das cidades inteligentes.

O terceiro e último capítulo realiza um recorte sobre as cidades inteligentes dentro da mobilidade urbana. Apontando a importância da temática no cenário citadino e razões pelas quais a instituição de uma mobilidade inteligente deve ser uma das primeiras medidas para a execução de uma cidade inteligente. Partindo dessa compreensão, traz algumas alternativas viáveis de implementação, citando exemplos já concretizados e evidenciando a relevância do tratamento de dados pessoais na construção de alternativas mais inteligentes de mobilidade.

A partir das informações observadas, é discutido se a Lei Geral de Proteção de dados, diante de uma cidade inteligente, seria capaz de proteger os dados pessoais dos seus cidadãos,

visto que a estrutura urbana no Brasil ainda é extremamente desigual. Pontuam-se alguns requisitos essenciais para a concretização dessa finalidade a partir da emancipação tecnológica do indivíduo.

2 CIDADES INTELIGENTES: CONSIDERAÇÕES INICIAIS

2.1 A CONSTRUÇÃO DE UMA CIDADE CAÓTICA E A BUSCA POR NOVAS FORMAS DE PLANEJAMENTO URBANO

Cidades são hoje o principal local de moradia da humanidade e influenciam diretamente na economia, na qualidade de vida e na sustentabilidade mundial. O mundo depende das relações sociais e dos comportamentos desenvolvidos nas cidades e a tendência é que essa vinculação só aumente nas próximas décadas.

De toda a população mundial, 54% já vive nas cidades desde 2014 e a previsão é que em 2050 esse número alcance 70%. Cidades são hoje responsáveis por 80% do PIB mundial, consomem 75% da energia primária global e são as causadoras de 70% da emissão global de gases com efeito estufa (ONU-HABITAT III, 2015).

As cidades são, portanto, um ponto chave na busca por uma realidade mais humana, inclusiva e democrática, o que significa solucionar os seus problemas estruturais diversos, em sua grande maioria causados ou intensificados pela urbanização desordenada das cidades.

Portanto, a análise da formação das cidades e o que motivou o seu protagonismo torna-se essencial para compreender a melhor forma de transformar os espaços urbanos em locais inclusivos e verdadeiramente habitáveis.

Apesar de as primeiras cidades terem surgido em período anterior à Revolução Industrial, é inegável que, com a sedimentação da indústria como a nova base econômica mundial, a urbanização ganhou força (LEFEBVRE, 2008).

O termo industrialização, como reforça Milton Santos (2009), nesse contexto, não pode ser compreendido meramente como uma intensa introdução de indústrias, mas como um processo social mais amplo e complexo, impulsionador do mercado nacional, e que estimula o consumo e a terceirização, além de ativar o próprio processo de urbanização (SANTOS, 2009).

A indústria criou novas formas de comércio, consumo, produtos e serviços. Para suprir as necessidades e as capacidades de produção, a busca por mão de obra e por matéria prima cresceu exponencialmente, criando oportunidades de emprego nos espaços urbanos. Nesse contexto, as cidades se tornaram o centro econômico e social.

Pelas oportunidades apresentadas nas cidades, antes pouco povoadas, agora em busca de mão de obra e com muitos espaços para serem povoados, um grande número de pessoas migrou para as cidades.

A questão que se precisa ressaltar, no entanto, é que, ao contrário do que possa parecer, o crescimento das cidades provocado pela industrialização não foi aleatório ou espontâneo, mas uma necessidade implantada pelo próprio capitalismo. A própria industrialização surgiu na busca incansável para gerar mais lucro por meio do aumento de produção. O mercado não seria capaz de absorver sozinho tudo o que era produzido, tornando necessário criar novas formas de servir a produção e assim manter o crescimento contínuo do lucro.

Portanto, urbanização e o capitalismo têm uma ligação profunda e recíproca, na qual um precisa do outro para sobreviver (HARVEY, 2014). É estabelecido um domínio capitalista sobre o processo urbano, os aparelhos do Estado e populações inteiras ditando seus estilos de vida, capacidade de trabalho, valores culturais e visões de mundo.

A transformação do espaço urbano, a exemplo de grandes obras realizadas pela infraestrutura das cidades, foi uma das formas encontradas para possibilitar a expansão da produção e da circulação de capital para os detentores dos meios de produção. Criam-se novos mercados, novas possibilidades de produção e novas formas de lucrar.

Diante de uma busca incansável por novas formas de produzir excedentes e, por consequência, o lucro, busca-se por novos recursos naturais e novas tecnologias e técnicas de produtividade. Assim, o meio ambiente foi e ainda é excessivamente drenado. Novos produtos e estilos de vida são incentivados para manter os padrões de consumo desejados (HARVEY, 2014).

A industrialização toma a cidade à força e impõe uma nova forma de viver nas cidades (LEFEBVRE, 2008). Ao mesmo tempo que estimula migração urbana e a aglomeração, empurra-se os recém-chegados, todos que representem mão de obra, para as margens¹. A densidade populacional alcança patamares nunca antes vistos, mas vem acompanhada de desigualdade de oportunidades e de crise habitacional.

Tanto o nível de urbanização quanto as carências manifestadas pela população são um reflexo de processos econômicos, políticos e socioculturais ocorridos no território ao longo da história. As oportunidades de emprego não são capazes de suprir a demanda da procura e a obtenção das condições básicas de sobrevivência e habitação de muitos fica comprometida

¹ Locais sem a mesma estrutura e qualidade de vida que outras regiões da cidade, onde a classe mais alta costuma habitar. Como reforça Lefebvre, esses espaços de marginalização podem ser tanto nas áreas limítrofes das cidades como nos próprios centros.

(SANTOS, 2009). Ao mesmo tempo que a cidade tem sido um local de oportunidades, e por isso tem atraído pessoas, torna-se um espaço de geração e de manutenção de pobreza. Muitos desses problemas até já existiam anteriormente, mas foram intensificados com a urbanização.

Como o crescimento da cidade não foi planejado e sequer foi pensado para incluir a todos. Toda a transformação e a reconstrução realizadas tinham o intuito de adequação às necessidades e aos interesses de um grupo específico de pessoas, marginalizando todas as demais (HARVEY, 2014).

No mesmo sentido, Engels reforça que a urbanização não tenta solucionar qualquer problema que já existe na cidade, mas transfere-lo para outro lugar e para outras pessoas:

Na verdade, a burguesia só tem um método para resolver a seu próprio modo o problema da moradia – isto é, resolvê-lo de modo que a solução recoloca eternamente os mesmos problemas a cada nova tentativa. Esse método é chamado de "Hausmann"[...] Os focos das doenças, os buracos e porões infames em que o modo de produção capitalista confina nossos trabalhadores noite após noite, não são erradicados; *são simplesmente transferidos para outro lugar!* A mesma necessidade econômica que os produziu nas vezes anteriores, volta a produzi-los em outros lugares². (1935 apud HARVEY, 2014, p. 50-51, grifos do autor).

Portanto, a urbanização se estabeleceu de forma desordenada, geograficamente desigual e ambientalmente insustentável, além de racialmente dividida (HARVEY, 2014).

É interessante observar que essa realidade é um pouco mais complexa nos casos dos países considerados em desenvolvimento, como o Brasil. A estrutura europeia e estadunidense, vistas como exemplos de “sucesso”³, desde a infraestrutura urbana e governamental até o estilo de vida, são vistos como um padrão a ser seguido, inclusive quanto à privatização e ao abandono de traços culturais.

No caso específico do Brasil, a urbanização que se iniciou no século XVII e que se desenvolveu de forma exponencial no século XIX teve como uma de suas principais causas a possibilidade de aproximação de pessoas e de espaços, com a construção de estradas de ferro, melhoria dos portos e dos meios de comunicação, dando-lhes maior fluidez (SANTOS, 2009).

A influência do mercado internacional foi decisiva nesse contexto. Buscou-se imitar padrões estrangeiros, no intuito de igualar o Brasil às metrópoles consagradas globalmente e de facilitar o intercâmbio comercial.

² Friedrich Engels, *The Housing Question* [A questão da moradia], Nova York, International Publishers, 1935, p. 74-77.

³ Já que as crises socioeconômicas também já eram identificadas nas grandes metrópoles contidas nesses países, mas a beleza de suas cidades, a transformação de suas infraestruturas e a grande circulação de capital (para um pequeno grupo de pessoas) foi enxergada como um grande progresso.

O incentivo à industrialização e à colonização de novos territórios foi uma escolha geopolítica que trouxe as estruturas necessárias para a urbanização. Esses empreendimentos, no entanto, não eram para melhorar a qualidade de vida, mas para melhorar as possibilidades de importação e de participação no mercado. A prova disso é a forma seletiva como a urbanização se estendeu por todo o território brasileiro (SANTOS, 2009). A região sudeste do país foi a mais desenvolvida, sendo uma das primeiras a expandir o processo de urbanização, seguida por capitais do nordeste e algumas regiões do centro-oeste.

Inicialmente, somente locais que já desenvolviam alguma das formas de produção interessantes para o mercado internacional foram priorizadas. Assim, regiões específicas do país (geralmente cidades litorâneas, capitais ou municípios vizinhos) cresceram e se aprimoraram em estágios muito superiores às demais, uma realidade que pode ser observada até os dias atuais.

O processo de urbanização no Brasil assumiu caráter corporativo, comandado por interesses de empresas e focando os recursos públicos em investimentos econômicos em detrimento de gastos sociais (SANTOS, 2009).

Portanto, a urbanização no país seguiu os mesmos padrões internacionais, com a diferença de não alcançar os mesmos patamares de progresso socioeconômico⁴. A forte influência internacional, que tinha como único objetivo dominar também o mercado de consumo brasileiro, tornou impossível uma concorrência igualitária⁵.

A cidade torna-se criadora de pobreza e a pobreza transforma-se em um modelo espacial (SANTOS, 2009). Cresce se renovando e abrindo espaço para agentes socioeconômicos hegemônicos, mas ao mesmo tempo não garante oportunidades de emprego nos mesmos patamares em que a sociedade precisa, ampliando o empobrecimento e a degradação das condições básicas de seus moradores.

Essa realidade caótica para muitos permanece até os dias de hoje, já que a criação de um espaço digno de moradia e vivência para todos nunca foi a intensão por trás da urbanização.

As cidades e sua urbanização, assim como a forma de produção e os interesses do capital, foram aos poucos mudando de figura, conforme o desenvolvimento tecnológico.

⁴ Até porque, a ideia de que seria possível alcançar os mesmos níveis de desenvolvimento social e econômico, alcançado anteriormente pelos países desenvolvidos, seguindo os seus passos, não passa de uma falácia (ANJOS FILHO, 2013). A realidade social, cultural, política e história era diferente e interfere drasticamente na concretização dessa ideia formada de progresso.

⁵ “Se, por um lado, [os países desenvolvidos] conferiam igualdade jurídica e legitimidade política aos novos Estados, por outro, ignoravam a desigualdade econômica e o subdesenvolvimento das ex-colônias, que estavam se tornando independentes desde o século XIX.” (SALLES, 2013, p. 133).

Inicialmente, a integração focava no ponto de vista econômico. Uma vez que as práticas capitalistas estavam maduras e sedimentadas, partiu-se então para a expansão da modernização, das tecnologias e das formas de organização (SANTOS, 2009).

A revolução tecnológica atual (a informacional) foi desenvolvida em um momento de reestruturação global do capitalismo, servindo de ferramenta básica dessa transformação. Portanto, a sociedade que surge em meio a esse processo é informacional, mas permanece capitalista (CASTELLS, 2020).

Tanto a economia quanto a sociedade têm se informatizado, mas nenhum deles têm sofrido essa transformação de forma mais rápida e notável que o território (SANTOS, 2009). Essa complexa interação entre a tecnologia, o espaço e a sociedade, intensificada pela inserção das telecomunicações, foi verificada por Castels (2020) e apelidada de “espaço de fluxos” que seriam a definição de adaptabilidade, flexibilidade e descentralização de atividades.

Os territórios passam por um momento histórico de construção e de reconstrução do espaço, fortemente influenciado pela ciência, pela técnica e pela informação, o que Milton Santos (2009) denomina de meio técnico-científico-informacional, pois a necessidade de informação é inerente ao próprio meio. O perfil urbano tornou-se mais complexo diante dos múltiplos fluxos de informação, criando a tendência de cidades onipresentes.

As novas técnicas que iniciaram como aprimoramento de produção acarretaram a criação de um novo mercado que superou o anterior em importância. Tecnologias de informação e de comunicação – TICs – deixaram de ser uma forma de elevar a produção a transformar a informação na mercadoria em si.

Hoje, a sociedade não pode mais ser compreendida ou representada sem levar em consideração as inovações tecnológicas que fazem parte de sua estrutura social e do seu cotidiano (CASTELLS, 2020).

Em todo o mundo, 3,2 bilhões de pessoas já usam a internet, sendo 2 bilhões delas em países em desenvolvimento. A banda larga móvel já atinge 47% do mundo e em 2011, 45% da população tinha cobertura de banda larga móvel 3G. Em 2015 esse número chegou a 69% (ONU-HABITAT, 2015).

Cresce cada vez mais a capacidade de coletar, de armazenar e de analisar informações e dados pessoais, de forma que os dados e a informação são hoje um dos pontos-chaves para a aquisição de poder econômico e político. A informação sempre foi um meio do controle e da manutenção do poder estatal, todavia essa prática agora também é replicada pelo setor privado, pelas grandes empresas e pelos diversos atores políticos (CASTELLS, 2003).

A questão que não se pode olvidar, portanto, identificada desde o início da urbanização, é que as cidades são motores de acumulação capitalista e centros da lógica neoliberal. São agentes econômicos e sociais, tendo se tornado verdadeiros modelos neoliberais com um urbanismo empreendedor (MOROZOV; BRIA, 2019).

Diante das dificuldades das economias capitalistas a partir de 1973, tem crescido cada vez mais a noção de empreendedorismo urbano, dando maior ênfase às ações locais e tornando o investimento uma moeda de troca (negociação capital financeiro internacional-poder local). Cidades tentam maximizar sua atratividade para chamar o desenvolvimento capitalista (HARVEY, 2005).

Surge um novo sistema global, no qual aqueles que não estão devidamente conectados são excluídos, os que não se comunicam e não consomem são postos de lado. A desigualdade do acesso à internet é um dos paradoxos mais importantes a ser analisado na Era da Informação, como exemplifica Manuel Castells (2020):

[...] por volta de 1998-2000, os países industrializados, com cerca de 15% da população do planeta, representavam 88% dos usuários da internet. Havia considerável disparidade regional na difusão da internet. [...] Dentro dos países, a desigualdade social, racial, sexual, etária e espacial era substancial. [...] Na América Latina, 90% dos usuários da internet provinham dos grupos de renda mais alta. [...] As diferenças em acesso à internet entre lares de brancos e hispânicos e de brancos e negros eram de 6%, maior em dezembro de 1998 do que em dezembro de 1994 (p. 432).

A modernização no Brasil, assim como nos países desenvolvidos, acarretou modificações prejudiciais, ao incentivar o consumo desenfreado e desculturalizante, sacrificando no processo o desenvolvimento de grande parte da população (SANTOS, 2009).

Ainda que a sua difusão tenha sido muito mais veloz que qualquer outra evolução tecnológica anterior, grandes partes do mundo global permanecem desconectados, sendo este um ponto crucial de desigualdade na sociedade atual (CASTELLS, 2020).

Percebe-se então a repetição de um padrão: assim como a industrialização e a urbanização, a revolução tecnológica informacional desenvolveu-se de forma seletiva e com base em uma dominação colonial.

Ao mesmo tempo que a tecnologia foi evoluindo e se transformando, seu controle e manuseio permaneceram nas mãos de poucos, por isso existe um distanciamento entre a técnica e suas possibilidades de transformação da realidade e a população geral (LÉVY, 2010).

As cidades globais, que surgem com o crescimento da utilização da tecnologia informacional nos espaços urbanos, são um exemplo disso. São centros locais de cada país, com variedade de atividades e intensidades diversificadas, que se comunicam com outros centros no

globo. No entanto, essas mega cidades estão desconectadas das populações locais responsáveis pela ruptura social. Elas representam uma nova forma urbana: conectada com o mundo, mas sem conexão com seu local de origem (CASTELLS, 2020).

A nova realidade também permitiu o surgimento de novos atores políticos e núcleos de poder, como o Vale do Silício e a Google. O mundo torna-se dependente das inovações tecnológicas que surgem a todo momento e facilitam as formas de produção, mas a detenção de capacidades e técnicas essenciais permanecem nas mãos de poucos, mantendo a desigualdade e afastando a justiça social.

Do mesmo modo, o orçamento urbano não cresce no mesmo ritmo das necessidades modernas e o corporativismo torna difícil enxergar o desperdício de recursos públicos, além de enfraquecer o sentimento de comunidade, as lealdades coletivas e o exercício da cidadania e da democracia (SANTOS, 2009).

É inegável a contribuição que a tecnologia trouxe para a sociedade contemporânea, que não pode ser compreendida ou sequer representada sem utilizar ferramentas tecnológicas, mas existe um exagero profético e uma manipulação ideológica nos discursos a respeito da revolução tecnológica (CASTELLS, 2020).

Cria-se a ideia de que a introdução de ferramentas tecnológicas em cada âmbito da vida humana é o sinônimo de progresso e de modernidade, quando apresenta apenas uma das formas possíveis de desenvolvimento, que não necessariamente será a melhor opção.

A técnica, assim como a ciência, tem o mesmo valor de qualquer outra atividade humana, pois continua sendo fruto da sua própria inteligência. Justamente por ser construído por mãos humanas, é passível de falha e em algum momento irá falhar. É um erro grosseiro entender tanto a ciência quanto a técnica como infalíveis ou valorosas sem o fator humano (LÉVY, 2010).

A imposição de uma dependência tecnológica assimilada à ideia de progresso traz um discurso hegemônico por trás, que favorece o mercado livre e a dominação (agora também tecnológica) e um pequeno grupo sobre os demais.

Os problemas da sociedade não podem ser resolvidos pelo simples fato de a tecnologia existir. Ela nada mais é do que uma possível ferramenta para a criação de novas formas de vivência e relacionamento. Ela participa da solução, mas não é a solução em si. Resolver problemas relacionados ao desemprego, à saúde, à educação, à habitação e etc. exige a reinvenção das relações (LÉVY, 1999).

A elite tecnocrática e financeira busca estabelecer nesses espaços todo o suporte para a explorações de seus e interesses, manifestando isso nas esferas espaciais também (CASTELLS,

2020). A introdução de infraestruturas tecnológicas é muito mais sobre garantir a determinadas pessoas benefícios específicos do que garantir um debate social e orientado culturalmente dos empreendimentos. Por isso, é preciso repensar e reapropriar os processos técnicos (LÉVY, 1999).

Nesse sentido, Harvey (2014) defende que a antiga ideia de cidade como um espaço de construção coletiva mútua e solidária foi destruída pelo capitalismo e sua fome insaciável por lucro e aumento da produção. Por isso, seria necessário retomar a cidade e transformá-la efetivamente demanda um movimento anticapitalista

O foco das redes de comunicação precisa ser a reconstituição da sociabilidade urbana, a autogestão das cidades por seus próprios habitantes e o controle destes sobre os recursos urbanos, mantendo as diversidades e as aproximações físicas e encontros tão latentes nas cidades (LÉVY, 1999).

O que se percebe, portanto, é que se vive um mundo globalizado, predominantemente urbano, movido à informação e com intensões extremamente seletivas (capitalistas). Não é possível analisar o desenvolvimento tecnológico como vantajoso e desconsiderar todo o seu potencial presente e já desperdiçado, pois serve unicamente a alguns.

Dentro dessa realidade é notável a necessidade de repensar a forma de utilização da tecnologia e a própria forma de enxergar as cidades, pois o caminho que se segue pode até conseguir detectar todas as mazelas da vida urbana, mas jamais será capaz de saná-las.

Torna-se essencial então equilibrar as necessidades da vida urbana com a preservação ambiental e as possibilidades tecnológicas, no intuito de garantir o bem-estar para todos. É nesse cenário que se inserem as cidades inteligentes, uma nova abordagem sobre as cidades que enseja utilizar a tecnologia para construir uma comunidade mais conectada e inclusiva.

Em 1999, a cidade de Singapura ganhou o prêmio de cidade inteligente do ano, trazendo o tema para o debate mundial. No ano de 2009, Rosabeth Moss Kanter, da Universidade de Harvard, desenvolveram um manifesto na defesa das cidades inteligentes como uma nova abordagem para a comunidade a partir das potencialidades da tecnologia de informar e de conectar pessoas (STRAPAZZON, 2009).

O tema começou a ganhar relevância no Brasil já em 2000, com a criação da primeira cidade autointitulada digital: o Município de Piraí, no estado do Rio de Janeiro. Em 2011, foi criado no Brasil o programa “Cidades Digitais”, com a finalidade de modernizar municípios do país pela instalação de internet de fibra ótica em municípios previamente selecionados (ANASTÁCIO, 2017).

Também existem redes privadas de incentivo à implementação de cidades digitais e inteligentes, iniciadas antes de o governo criar o seu próprio programa. A título de exemplo, é possível citar a “Rede Cidade Digital” e “Guia das Cidades Digitais”, mantidas por empresas privadas de comunicações que desejam integrar virtualmente municípios e sociedade, com o apoio da indústria de telecomunicações. O programa governamental priorizou em sua seleção municípios das regiões Norte e Nordeste enquanto as redes privadas têm maior atuação nas regiões Sul e Sudeste (ANASTÁCIO, 2017).

Mais recentemente, em 2019, o Ministério do Desenvolvimento Regional, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e o Ministério do Meio Ambiente firmaram uma parceria para criar a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes.

Em março de 2021 foi apresentado na Câmara de Deputados o Projeto de Lei nº 976/2021, para a criação da Política Nacional de Cidades Inteligentes. A proposta tem objetivos similares aos apresentados na Carta, mas com maior foco para a educação digital.

Assim, o tema de cidades digitais e inteligentes começa a cada vez mais se expandir pelo mundo, inclusive pelo Brasil, o que torna essencial a busca da definição de características mínimas e metas necessárias para considerar uma cidade inteligente e assim unificar e facilitar sua implantação no país.

2.2 UMA TENTATIVA DE (RE)CONCEITUAÇÃO DAS CIDADES INTELIGENTES

Mesmo com a relevância mundial que o tema tem adquirido, a busca por uma unificação sobre a definição de um conceito único para o termo “cidades inteligentes” aparenta se tornar cada vez mais impossível.

O termo “cidade inteligente” é uma tradução do termo “smart city” em inglês. Apesar de seu significado ser parecido, as duas palavras possuem possibilidades diferentes. Além disso, a própria palavra “inteligência” tem um valor polissêmico e se refere a condutas e a características humanas, o que torna ainda mais complexa a definição de uma cidade com características inteligentes.

A palavra “inteligente” costuma ter a intenção de classificar a forma como foi realizada determinada ação e não a ação em si. Por isso, definir se uma execução foi “inteligente” ou não depende inteiramente do contexto, comprometendo uma determinação segura para o uso científico e para a definição de suas características. Diferentes culturas terão concepções

diferentes sobre o que pode ser considerado “inteligente” ou não, tornando quase impossível uma convergência global para o seu significado (FIGUEIREDO, 2016).

O termo “smart” se tornou um adjetivo extremamente presente no mundo contemporâneo digital, representando tudo e nada ao mesmo tempo. Ele promete o mundo e ao mesmo tempo não apresenta nada concreto, o que acaba por produzir um significado ilusório e ambíguo⁶ (MOROZOV; BRIA, 2019).

Por isso, é importante não perder de vista as vantagens econômicas por trás do desenvolvimento de planejamentos “inteligentes” para os espaços urbanos. As cidades inteligentes hoje representam um mercado de cerca de 100 milhões de dólares (TOWNSEND, 2013). Espera-se que até 2025 esse mercado movimente 3 trilhões de dólares (MOROZOV; BRIA, 2019).

A sua criação foi orientada por um ponto de vista empresarial, o que desconsidera pontos fundamentais dos elementos urbanísticos. Empresas de tecnologia viram a capacidade de transformar os entes da federação, em especial os municípios, em potenciais clientes, rapidamente vendendo a ideia das “cidades inteligentes” sob serviços e produtos (FIGUEIREDO, 2016).

Ao falar sobre cidade inteligentes, existe um “storytelling corporativo” que ignora os conflitos e as lutas sociais que as cidades sofrem e celebram exageradamente o progresso inovador e tecnológico do setor privado (MOROZOV; BRIA, 2019).

Compreendendo o pano de fundo, tona-se clara a impossibilidade de criar um conceito único e global para o tema, o que pode ter sido inclusive proposital. Controlar a obscuridade e dissenso sobre o tema significa permitir a variação contínua do seu conceito, metas e supostas necessidades com a oferta de grandes empresas de tecnologia e comunicação, oferecendo serviços “smart” sem precisar prometer resultados muito concretos. Todavia, uma definição com suas características básicas e objetivos principais é de suma importância para guiar a sua implementação.

Isto pode ser possível a nível nacional, com contornos e necessidades diferentes para cada nação, mas sempre mantendo algum grau de generalidade quanto as suas metas, para

⁶ “Tudo é smart nos dias de hoje, desde as escovas de dente até o crescimento (“smart growth”), passando pelas casas (“smart houses”) – uma tentativa de capturar uma constelação de significados de expansão rápida e ao mesmo tempo ilusória, ambígua. O termo é frequentemente usado como sinônimo sexy e antenado de “flexível”, “sagaz”, “autoajustável”, “inteligente”, “autônomo”, “engenhoso”, “esguio” ou mesmo “ecologicamente responsável” – termos positivos, resplandecentes, que indicam uma emancipação, prometem sustentabilidade e nos asseguram de que nada será desperdiçado. Quem poderia ser contra tudo isso?” (MOROZOV e BRIA, 2019, p. 15).

permitir que cada município – no caso, brasileiro – tenha condições de adequá-lo às peculiaridades dos seus cidadãos e do próprio ambiente.

Nesse toar, é pertinente fazer uma distinção entre as cidades inteligentes e as cidades digitais. Não existe uma doutrina pacífica sobre o tema, mas a definição dos dois conceitos costuma se dividir em duas correntes: os que usam os termos de forma sinônima e os que entendem as cidades inteligentes como uma evolução das cidades digitais.

De acordo com a segunda corrente, adotada nesta pesquisa, cidades digitais estariam mais relacionadas à ideia de inclusão digital e internet para todos, enquanto as cidades inteligentes apresentam uma utilização da tecnologia de uma forma mais sofisticada, interligada à própria infraestrutura e à prestação de serviços da cidade, fazendo parte do cotidiano dos seus moradores e melhorando sua qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável.

Como não existe uma comissão internacional que regularize o conceito de cidades inteligentes, muitos países têm tentado criar conceitos próprios dentro de seus territórios. Um exemplo que merece ser mencionado é o da União Europeia⁷, que criou um parâmetro institucional com 5 características chaves para o seu desenvolvimento: economia, governo, mobilidade, meio ambiente, moradia e sociedade⁸.

Também não se pode ignorar o fato de que a Organização Internacional de Normalização – ISO – criou indicadores de avaliação com definições e com metodologias para medir e para considerar aspectos e práticas de uma cidade inteligente, a ISO 37122:2020. Ela serve de auxílio e de direcionamento na gestão e no planejamento de programas e projetos de cidades inteligentes. A ISO define como cidade inteligente:

[...] a cidade que aumenta o ritmo em que proporciona resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental e que responde a desafios como mudanças climáticas, rápido crescimento populacional e instabilidades de ordem política e econômica, melhorando fundamentalmente a forma como engaja a sociedade, aplica métodos de liderança colaborativa, trabalha por meio de disciplinas e sistemas municipais, e usa informações de dados e tecnologias modernas, para fornecer melhores serviços e qualidade de vida para os que nela habitam (residentes, empresas, visitantes), agora e no futuro previsível, sem desvantagens injustas ou degradação do ambiente natural (p. 18).

⁷ Mais informações em: <http://www.smart-cities.eu/>.

⁸ Economia: espírito de inovação, empreendedorismo, produtividade, flexibilidade do mercado de trabalho, etc.
Governo: uma gestão participativa, transparente e com desenvolvimentos de ações públicas e sociais.
Mobilidade: acessibilidade, infraestrutura e sustentabilidade do transporte utilizado.
Meio ambiente: cuidados com as condições ambientais, sustentabilidade na gestão de recursos naturais, qualidade do ar e de vida.
Moradia: condições saudáveis, higiênicas, com turismo, educação e bem-estar
Sociedade: cuidados no desenvolvimento da educação e senso crítico, ética e levando em consideração o pluralismo.

No caso específico do Brasil, ainda não existe nenhuma norma que regulamente a questão no território nacional, mas não se pode deixar de mencionar que a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes⁹ e o projeto de lei para a criação do Plano Nacional de Cidades Inteligentes¹⁰, dois documentos que têm o intuito de trazer alguma unificação para a temática, mas ambos ainda em um processo longo e demorado de concretização.

Na busca por uma definição mínima do que poderia ser considerado cidades inteligentes no Brasil, serão analisados alguns conceitos já desenvolvidos pela comunidade científica brasileira e internacional para então traçar características mínimas em comum e os principais objetivos que se busca concretizar na sua implementação nos municípios brasileiros.

Anthony Townsend (2013) define as cidades inteligentes como locais onde a tecnologia da informação, combinada à infraestrutura, à arquitetura, a pessoas e a objetos do cotidiano são unidos para vencer obstáculos sociais, econômicos e ambientais enfrentados pelas cidades.

Cidades inteligentes podem ser consideradas como uma tentativa de corrigir os erros de escala local desenvolvido ao longo da história das cidades por meio de ferramentas tecnológicas (BASTOS; MITTERAYER., 2016). Um lugar onde as funções básicas da cidade (economia, cultura, mobilidade, inclusão social e etc.) são otimizados pela tecnologia da informação e pela comunicação (LEITE; AWAD, 2012).

A ideia de cidades inteligentes também pode ser pautada em um planejamento estratégico e na participação popular (GUIMARÃES; ARAÚJO; LIMA, 2018). Elas articulam suas estruturas físicas com as TICs para monitorar e para realizar operações de forma interligada, atuando na manutenção da continuidade e na melhoria de seus serviços fundamentais a partir de informações compartilhadas (CONSONI; WEIS; BERNARDES, 2017). Pressupõe a otimização dos seus recursos materiais e imateriais, mas não são sinônimos de espaços inteligentes, nos quais existe inovação e qualidade de vida em detrimento dos demais espaços urbanos, precários e esquecidos (ALVIM; BÓGUS, 2016).

Para André Lemos (2013) o objetivo na implantação de uma cidade inteligente seria garantir a eficiência e a sustentabilidade em todas as atividades relacionadas ao espaço urbano,

⁹ A carta define que cidades inteligentes “são cidades comprometidas com o desenvolvimento urbano e a transformação digital sustentáveis, em seus aspectos econômico, ambiental e sociocultural, que atuam de forma planejada, inovadora, inclusiva e em rede, promovem o letramento digital, a governança e a gestão colaborativas e utilizam tecnologias para solucionar problemas concretos, criar oportunidades, oferecer serviços com eficiência, reduzir desigualdades, aumentar a resiliência e melhorar a qualidade de vida de todas as pessoas, garantindo o uso seguro e responsável de dados e das tecnologias da informação e comunicação”. P. 26.

¹⁰ Para a PL nº 976 de 2020, consideram-se cidades inteligentes o “espaço urbano orientado para o investimento em capital humano e social, o desenvolvimento econômico sustentável e o uso de tecnologias disponíveis para aprimorar e interconectar os serviços e a infraestrutura das cidades, de modo inclusivo, participativo, transparente e inovador, com foco na elevação da qualidade de vida e do bem estar dos cidadãos (art. 2, inciso I).

produzindo um governo e um cidadão inteligente, capaz de propor soluções criativas e inovadoras de forma conjunta para aprimorar a cidade. Uma cidade inteligente está plenamente conectada à ideia de resiliência, à habilidade de se preparar, planejar, se recuperar e adaptar mediante a eventos adversos (DE BRITTO, 2016).

Ela também estaria conectada à compreensão humana e a todas as áreas do saber, por isso, todas as áreas de desenvolvimento instituídas estarão conectadas entre si, dependentes umas das outras, criando uma sociedade conectada, na qual os cidadãos têm acesso a uma infraestrutura conectada à tecnologia e a tecnologia conectada à infraestrutura. (HIROKI, 2016).

Cidades inteligentes são aquelas que, a partir de tecnologias informacionais, criam um sistema interconectado e orgânico, que interligue os diversos fatores constituintes da própria cidade para garantir um espaço sustentável e resiliente (RECH; GULLO; SCUR, 2019).

Portanto, possui uma gestão capaz de reconhecer as demandas de seus cidadãos diante dos problemas encontrados no cenário urbano e por meio da comunicação, produzindo sistemas de serviço público mais eficientes (NALINI; LEVY, 2017).

Cidades inteligentes podem ser muito mais do que uma oportunidade de criar uma administração mais eficiente e econômica, sendo uma oportunidade de repensar e de reinventar a forma de governo nas cidades, assumindo um modelo mais aberto e democrático (TOWNSEND, 2013).

Diante de todos os conceitos apresentados até então, podemos concluir que a cidade inteligente seria uma forma de planejamento do espaço urbano que utiliza a tecnologia (em especial as TICs) para redefinir as relações entre o cidadão, o Estado e a própria cidade, no intuito de garantir o desenvolvimento sustentável e a qualidade de vida de todos.

Portanto, cidades inteligentes seriam planejadas e pensadas para que o cidadão tenha acesso a todos os serviços públicos essenciais a sua vida cotidiana de forma acessível, rápida e transparente e, por isso, inteligente.

O próprio cidadão participa e influencia na construção contínua do espaço em que vive, garantindo que esse ambiente esteja cada dia mais de acordo com as necessidades básicas para o seu desenvolvimento e vida de qualidade.

A Administração Pública torna-se mais próxima do cidadão não só pela sua participação efetiva no processo de planejamento e desenvolvimento da cidade, mas diante do fácil acesso à comunicação e prestação dos serviços públicos. Uma cidade que a gestão pública se equipou e preparou para servir à população utilizando as ferramentas tecnológicas disponíveis, especialmente de tecnologia da informação, como instrumentos facilitadores nesse processo.

Conclui-se então que uma cidade inteligente tem dois objetivos: a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável de todos os seus moradores, de forma igualitária. Ela também tem como requisito de funcionamento a proximidade entre três pontos: cidadão, estado e a cidade.

Fica evidente que a inteligência que qualifica a cidade (levando em consideração a cultura, as carências e as peculiaridades do Brasil) se dá diante da sua capacidade de suprir, de forma dinâmica e contínua, as necessidades básicas dos seus moradores, a partir de uma gestão participativa, transparente e responsável. Portanto, a tecnologia em si não será nada mais do que uma ferramenta de viabilização dos objetivos, mas que somente estará presente quando estritamente necessária para a finalidade que se busca.

Isso significa que a tecnologia não será necessariamente a ferramenta principal de solução dos problemas urbanos. Será preciso compreender qual é a melhor solução para cada problema e se a ferramenta tecnológica é uma parte desse resultado. A crise urbana é um reflexo de inúmeras décadas de descaso com os interesses coletivos, uma introdução de infraestruturas unicamente tecnológicas não necessariamente fará transformações suficientes a longo prazo.

A título de exemplo, é possível citar o caso da mobilidade, um grande problema em muitas cidades. A simples utilização de aplicativos para facilitar o transporte e a instalação de sensores para localização de vagas nas vias públicas ou de semáforos inteligentes não significa que a problemática será resolvida, pois é bem mais provável que um investimento em uma transformação na forma de transporte, incentivando transportes coletivos e não poluentes será uma alternativa muito mais eficiente de melhorar o congestionamento e a poluição nas cidades.

Nota-se então a importância da reinvenção não só das cidades, mas do próprio conceito de cidades inteligentes. Por trás das falácias corporativas que conceituam as cidades inteligentes, é possível buscar uma ressignificação e alterar a forma de enxergar e, conseqüentemente, construir as cidades inteligentes, pautando-as na efetividade dos direitos humanos, reconhecimento da diversidade, fortalecimento do Estado de Direito, democracia e transformação dos hábitos para uma realidade mais sustentável. Assim, seria possível criar espaços democráticos, inclusivos e humanos e, conseqüentemente, inteligentes.

A construção de um novo modelo de cidade inteligente exige repensar conceitos e o próprio vocabulário. Quando dados, sensores e algoritmos são os principais ingredientes de uma dinâmica smart neoliberal, a discussão sobre a implementação de uma cidade inteligente não pode ficar somente na infraestrutura. (MOROZOV; BRIA, 2019).

É possível retomar os significados das cidades inteligentes e tornar as falácias corporativas em realidade, ressignificando as cidades inteligentes com foco na efetivação dos

direitos humanos, construindo conceitos a partir de uma realidade contra hegemônica, anticapitalista e antiliberal.

A construção de um novo conceito precisa ressaltar outros termos, que não sejam a tecnologia. O foco na participação democrática é fundamental para retirar a sua narrativa nas mãos de grandes empresas de tecnologia, que veem a reestruturação das cidades como um novo mercado.

Sem qualquer preocupação com a transparência e com as necessidades locais, entregar a definição das cidades inteligentes às Big Techs também significaria entregar a sua administração, tornando quase impossível retornar às cidades futuramente (MOROZOV, 2018).

Todavia, construir uma cidade inteligente não liberal é extremamente difícil. Ela precisa de uma aplicação diferenciada da tecnologia, da presença de um regime alternativo sobre a propriedade dos dados e muito mais (MOROZOV; BRIA, 2019).

O Direito tem se omitido há muito tempo de sua participação central na temática. O afastamento da sua participação no debate da construção de conceitos e de finalidades certamente tem contribuído para a desconsideração de implicações positivas e negativas em relação aos direitos humanos e fundamentais.

É dentro desse aspecto que uma uniformização, ao menos em nível nacional, do conceito das cidades inteligentes torna-se tão importante, por permitir tomar posse da narrativa, das metas de implementação e do seu próprio processo de desenvolvimento. Destarte, as normas jurídicas tornam-se uma ferramenta guia na reconstrução do conceito e da emancipação dos objetivos e resultados.

2.3 FERRAMENTAS NORMATIVAS ESSENCIAIS À IMPLANTAÇÃO DE CIDADES INTELIGENTES

A implantação de qualquer cidade inteligente obviamente exigirá um planejamento holístico, que leve em consideração as peculiaridades da cidade em questão e que detenha metas e objetivos bem definidos para auxiliar na sua concretização.

Diante disso, a presença de normas e de documentos que possam servir de parâmetro para uma implantação são fundamentais, especialmente para guiar a execução na direção correta.

Ainda que não se busque a implantação de uma cidade inteligente, a legislação é um aspecto essencial a organização e o desenvolvimento de uma cidade ordenada (SOARES NETO, 2019).

A falta de um aparato regulatório e conceitual permite a manutenção de uma obscuridade e vagueza sobre o tema, o que pode implicar em investimentos equivocados e sem real utilidade pública, enganados por marketing e publicidade de empresas de tecnologia, que se utilizam da ausência de uma definição prática para obter lucros (NALINI; LEVY, 2017).

O direito tem um importante papel de construir instrumentos jurídicos capazes de efetivar os direitos fundamentais que já foram reconhecidos. Vai além de simplesmente ditar plano de efetivação de política pública, mas estabelecer metas, prazos e penalidades.

A lei inteligente é aquela que utiliza a tecnologia para melhorar a qualidade de vida do cidadão, criando oportunidades de renda, acesso a serviços sociais, diminuindo tempo de trabalho e aumentando seu tempo de lazer (RECH; GULLO; SCUR, 2019).

Não se pode negar que a ausência de uma legislação urbanística de qualidade é um dos fatores contributivos para o atual caos urbano, já que problemas estruturais sofridos pela humanidade há séculos são no máximo reconhecidos como obstáculos, mas não existe uma verdadeira tentativa de resolução.

As normas servirão para organização dos espaços, respeito à diversidade ecológica, cultural, religiosa, econômica e etc., o que tem sido negligenciado pelo direito urbanístico até então.

Uma cidade humana, inclusiva e democrática necessita de normas inteligentes, pois “sem leis inteligentes, não há tecnologia que faça milagres” (RECH; GULLO; SCUR, 2019, p. 9). A construção dessa cidade exige a definição de objetivos e metas para alcançar resultados (NALINI; LEVY, 2017) e os instrumentos normativos são uma importante ferramenta nessa busca.

Apesar de ainda não existir uma norma unificada a respeito da matéria, é possível identificar alguns documentos e normas, nacionais e internacionais, que podem servir de parâmetro (ou ao menos deveriam servir) na implantação de uma cidade inteligente no território brasileiro.

2.3.1 Instrumentos Normativos Internacionais

A seguir serão abordados três documentos internacionais que apesar de se tratarem de soft law, portanto, não vinculam o Brasil ao seu cumprimento, são importantes guias da construção de uma cidade inteligente no Brasil alinhada ao sistema global.

Não são verdadeiramente uma legislação, já que se tratam de meros direcionamentos e soft law, mas é justamente pela orientação que apresentam e pelas pesquisas que foram feitas na sua elaboração que se torna importante. São uma forma de manter o foco de todas as nações em um mesmo objetivo (desenvolvimento humano sustentável), mesmo que cada um precise tomar medidas específicas.

A partir do reconhecimento de que as ações humanas acarretaram degradações ambientais, poluição, desigualdade social e pobreza extrema, debates mundiais foram realizados para buscar uma ação conjunta global na erradicação de problemas em comum a toda humanidade que ameaçam a vida na terra.

Como reflexo desses debates surge o conceito de desenvolvimento sustentável, que ganhou repercussão com relatório de Brundtland¹¹ apresentado na Conferência do Meio ambiente de 1987. De acordo com o relatório, o desenvolvimento sustentável seria o desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer suas próprias necessidades.

Apesar de inúmeros encontros internacionais e documentos desenvolvidos, pouca ou nenhuma melhora foi verificada na luta pela preservação ambiental e justiça social. Por isso, a Assembleia Geral da ONU apresentou a Declaração do Milênio em setembro de 2000, composta de 8 Objetivos do Milênio¹² – ODMs – para serem alcançados até 2015.

Os objetivos desejavam mobilizar a sociedade e orientar governos com base nos pactos e declarações internacionais já firmados, organizando assim o esforço global e estimulando o seu cumprimento (SACHS, 2017).

Os objetivos do milênio não foram concretizados integralmente, mas permitiram resultados e uma cooperação global jamais vista, o que motivou a criação de novos objetivos, atualizados e mais completos conforme as necessidades que foram identificadas.

¹¹ O relatório, também conhecido como “Nosso Futuro Comum” (1987) foi coordenado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, chefiada pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland.

¹² Os oito objetivos são: 1) reduzir a pobreza e a exclusão social; 2) alcançar o ensino primário universal; 3) promover igualdade de gênero e a autonomia das mulheres; 4) reduzir a mortalidade infantil; 5) melhorar a saúde materna; 6) combater o HIV, AIDS e a tuberculose;; 7) garantir sustentabilidade ambiental e 8) criar uma parceria para o desenvolvimento.

É dentro desse cenário que em 2015 a Assembleia Geral da ONU editou o documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”, composto de 17 objetivos¹³ e 169 metas para cumprimento até 2030 (PNUD BRASIL, 2018).

A grande diferença entre os ODMs e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS – é que os últimos não se limitam a problemas enfrentados pelos países denominados em desenvolvimento, sendo uma agenda mais ambiciosa e mais abrangente, no intuito de transformar a realidade do planeta (PNUD Brasil, 2018).

Uma das principais diferenças entre a Declaração do Milênio e a Agenda 2030 é o reconhecimento do protagonismo das cidades para alcançar o desenvolvimento humano sustentável. Dentre os 17 objetivos foi incluído o de nº 11, conhecido como o objetivo urbano: “tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis” (PNUD Brasil, 2016).

Este objetivo é composto de nove metas relacionadas à realidade urbana, abordando temas como habitação, mobilidade, urbanização incisiva e sustentável, o impacto ambiental das cidades (qualidade do ar e gestão de resíduo sólidos), o acesso universal aos serviços públicos, a importância de um planejamento nacional e regional, que deverá ser resiliente contra desastres, e a necessidade de apoio financeiro aos países subdesenvolvidos para a construção de cidades sustentáveis e resilientes¹⁴ (PNUD Brasil, 2016).

¹³ 1) Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares; 2) Acabar com a fome, alcançar a segurança alimentar e a melhoria da nutrição e promover a agricultura sustentável; 3) Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades; 4) Assegurar a educação inclusiva, equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos; 5) Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas; 6) Assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e o saneamento para todos; 7. Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos; 8) Promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho decente para todos; 9) Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação; 10) Reduzir a desigualdade dentro dos países e entre eles; 11) Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis; 12) Assegurar padrões de produção e de consumo sustentáveis; 13) Tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos; 14) Conservação e uso sustentável dos oceanos, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável; 15) Proteger, recuperar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, deter e reverter a degradação da terra e deter a perda de biodiversidade; 16) Promover sociedades pacíficas e inclusivas para o desenvolvimento sustentável, proporcionar o acesso à justiça para todos e construir instituições eficazes, responsáveis e inclusivas em todos os níveis; 17) Fortalecer os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável.

¹⁴As metas presentes do ODS nº 11 são:

11.1 até 2030, garantir o acesso de todos a habitação adequada, segura e a preço acessível, e aos serviços básicos, bem como assegurar o melhoramento das favelas.

11.2 até 2030, proporcionar o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis e a preço acessível para todos, melhorando a segurança rodoviária por meio da expansão dos transportes públicos, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, mulheres, crianças, pessoas com deficiência e idosos.

11.3 até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e a capacidade para o planejamento e a gestão participativa, integrada e sustentável dos assentamentos humanos, em todos os países.

11.4 fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.

O seu foco é alcançar a transformação urbana de forma rápida e justa, com a participação do governo municipal, cidades socialmente inclusivas, economicamente produtivas e ambientalmente sustentáveis (SACHS, 2017). Para isso, seria necessário entender, discutir e monitorar a urbanização sustentável e a gestão das cidades, além de um planejamento articulado para a diminuição dos impactos ambientais, uma infraestrutura mais acessível, econômica e de fácil transporte e acesso a oportunidades de forma igual para todos (ONU BRASIL, 2018).

Cidades orientadas pelas ODS, que conseguem demonstrar sua preocupação com o cumprimento da agenda 2030, alinham-se ao sistema global e facilitam uma interação internacional, o que pode inclusive favorecer o alcance de incentivos financeiros e custeios internacionais.

Como o principal objetivo das cidades inteligentes é criar uma realidade mais humana e sustentável dentro das cidades, o ODS 11 serve de guia para a implantação das cidades inteligentes. Como o foco desta pesquisa é um recorte voltado para a mobilidade urbana, vale mencionar a meta 11.2, diretamente relacionada a esta temática.

No caso específico do Brasil, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, fez a adequação das metas previstas neste ODS para a realidade do país¹⁵ e indicadores para verificação do seu cumprimento¹⁶.

Inclusive, o instituto reconhece que as metas elaboradas pelas Nações Unidas são muito abrangentes para a realidade brasileira, em especial a 11.2, razão pela qual acrescentou alguns indicadores, focados em questões mais direcionadas a peculiaridades do país (IPEA, 2019).

11.5 até 2030, reduzir significativamente o número de mortes e o número de pessoas afetadas por catástrofes e diminuir substancialmente as perdas econômicas diretas causadas por elas em relação ao produto interno bruto global, incluindo os desastres relacionados à água, com o foco em proteger os pobres e as pessoas em situação de vulnerabilidade.

11.6 até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.

11.7 até 2030, proporcionar o acesso universal a espaços públicos seguros, inclusivos, acessíveis e verdes, em particular para as mulheres e crianças, pessoas idosas e pessoas com deficiência.

11.a apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.

11.b até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação à mudança do clima, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis.

11.c apoiar os países de menor desenvolvimento relativo, inclusive por meio de assistência técnica e financeira, para construções sustentáveis e resilientes, utilizando materiais locais.

¹⁵ Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods11.html>. Acesso em 11 fev. 2022.

¹⁶ Com a adequação do IPEA ficou com a seguinte redação: “Até 2030, melhorar a segurança viária e o acesso à cidade por meio de sistemas de mobilidade urbana mais sustentáveis, inclusivos, eficientes e justos, priorizando o transporte público de massa e o transporte ativo, com especial atenção para as necessidades das pessoas em situação de vulnerabilidade, como aquelas com deficiência e com mobilidade reduzida, mulheres, crianças e pessoas idosas.”. o seu indicador é proporção de população que tem acesso adequado a transporte público, por sexo, idade e pessoas com deficiência.

Portanto, investimentos da transformação da mobilidade urbana voltada para transportes públicos e para modalidades mais limpas de locomoção servem de guia para a implementação de uma cidade inteligente pela mobilidade.

A Nova Agenda Urbana é um documento editado na Conferência das Nações Unidas sobre Habitação e Desenvolvimento Sustentável (Habitat III) realizada na cidade de Quito, no Equador em 2016.

A conferência é a terceira elaborada pelo do Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-Habitat), no intuito de apresentar uma nova visão a respeito das cidades, como um local não de problemas, mas de soluções e de oportunidades para um futuro melhor e sustentável. Embora desde a Habitat II já fosse compreendida a necessidade de um novo olhar sobre as cidades, a Habitat III ocorreu após a edição da Agenda 2030, mostrando a necessidade de realizar novas adequações sobre a questão na realidade global, em especial para auxiliar a concretização do ODS nº 11, abrangendo cada uma de suas metas.

Logo em seu preâmbulo, a Nova Agenda Urbana já enfatiza a necessidade de enxergar as cidades não como local de inúmeros problemas, mas de diversas oportunidades de solução das problemáticas existentes, buscando um olhar mais otimista para a própria urbanização que também pode trazer oportunidades e benefícios.

Ela entende a urbanização como fator essencial a construção de estratégias de desenvolvimento e de renovação das cidades e reitera a importância de boa administração e planejamento para concretizar essas esperanças e possibilidades, pois uma boa urbanização garante uma qualidade de vida nas cidades, com oportunidades para todos, sem descuidar do desenvolvimento sustentável. Por isso, apresenta cinco pilares para o melhor planejamento, administração e desenvolvimento: políticas nacionais urbanas, legislação e regulação urbana, planejamento e desenvolvimento urbano, finança municipal, economia local e implantação local.

Focada em um desenvolvimento urbano centrado em pessoas, a Nova Agenda Urbana estabelece que a extrema pobreza é o principal problema a ser solucionado, alinhando-se às concepções trazidas pela da Agenda 2030, para que todos possam chamar os espaços urbanos de “lar”.

É muito importante frisar que a Agenda entende que não existe uma única forma de alcançar o desenvolvimento urbano sustentável ou de melhorar a urbanização, por isso, o documento foca em princípios, pilares e práticas que serão fundamentais para que todas as nações possam concretizar este objetivo de acordo com suas peculiaridades e necessidades. Todos os parâmetros gerais que foram produzidos são entendidos como uma necessidade global

da humanidade, que precisa estar presente em todas as cidades e foi construído a partir de uma ampla e diversa discussão entre centenas de nações, organizações da sociedade civil, comunidade científica e acadêmica, além das comunidades locais e povos indígenas.

Dentre os princípios instituídos, estão o de não deixar ninguém para trás¹⁷, aproveitar as aglomerações urbanas para aumentar a produtividade sustentável e inclusiva, uso sustentável de todos os recursos urbanos.

Outros pontos essenciais a cidade e os demais assentamentos humanos é o cumprimento da sua função social, a promoção da participação cívica, uma mobilidade segura, acessível e sustentável, políticas voltadas para a resiliência, a redução de riscos e desastres e a promoção da igualdade de gênero e empoderamento das mulheres e meninas.

Com tudo isso, seria possível construir uma visão compartilhada da cidade para todos e todas, construindo uma cidade justa, segura, saudável, acessível, resiliente e sustentável, que promove a qualidade de vida e a prosperidade de todos.

Percebe-se então como os objetivos e os pilares apontados pela Agenda para as cidades são compatíveis com a ideia de cidade inteligente que se busca (re)construir, demonstrando a importância de planejamentos, especialmente os de longo prazo e a centralização do cidadão nas medidas de transformação urbana, ao mesmo tempo que este é trazido para o centro das tomadas de decisões.

Vale ainda ressaltar que a Agenda faz alusão à inclusão da tecnologia na transformação, das cidades, fazendo menção direta às cidades inteligentes, no seu item 66:

Comprometemo-nos a adotar uma abordagem de cidade inteligente, que faça uso de oportunidades de digitalização, energia e tecnologias limpas, assim como tecnologias de transporte inovadoras, consequentemente proporcionando alternativas para os habitantes fazerem escolhas mais adequadas ao meio ambiente e impulsionarem o crescimento econômico sustentável e permitindo que as cidades melhorem sua prestação de serviços (p. 18).

Inclusive, a conferência elaborou um documento temático exclusivo sobre as cidades inteligentes. Neste documento são mencionadas as mais importantes problemáticas urbanas atuais e ressaltando a contribuição da urbanização rápida e desordenada para atingir esse patamar.

Dentro desse contexto, ratifica o potencial das TICs para assistir no cumprimento das metas presentes na Agenda 2030 na medida em que oferece abordagens e oportunidades novas para a comunidade global pela criação de cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.

¹⁷ Uma afirmação já levantada pela ONU desde a declaração do Milênio.

O documento traz uma definição do que seria um planejamento urbano inteligente, que seria com a utilização das ferramentas tecnológicas inovadoras para atender às necessidades dos cidadãos e para solucionar problemas decorrentes da urbanização desordenada.

Também são apresentadas áreas-chaves para maximizar a eficiência de uma comunidade inteligente: 1) espaços públicos de qualidade, 2) densidade apropriada e bem desenhada, 3) usos urbanos mistos e limitação da especialização do uso da terra, 4) conectividade, 5) estrutura social mista (coesão e interação entre diferentes classes sociais no mesmo bairro, garantindo acessibilidade e oportunidades equitativas), 6) resiliência urbana, 7) energia e eficiência de recursos (para minimizar impactos ambientais e maximizar a satisfação das necessidades dos mais vulneráveis) e 8) normas e regras aplicáveis (políticas públicas, planos, normas que permitam ao município suprir a necessidade dos habitantes, a equidade e a sua participação na construção de soluções.

O documento defende a importância de uma coerência global a respeito do seu conceito e definição, no intuito de possibilitar a instauração de abordagens inteligentes e que promovam a nova agenda urbana, acompanhada de comprometimento político.

Além disso, reforça a importância de interações das cidades inteligentes com outros territórios e áreas rurais, já que cidades não existem sozinhas. A importância de investimentos (não só tecnológicos) de longo prazo, com maior inclusão da participação pública e com uma abordagem de desenvolvimento baseada nos direitos humanos.

A Nova Agenda Urbana, portanto, traz importantes pontos de análise na busca por um conceito mais inclusivo e humano das cidades inteligentes, assim como é de grande valia para direcionar as metas de sua implantação. A importância que o documento traz para a participação popular, melhoria na gestão e administração, assim como normas mais eficazes de planejamento em todos os níveis nacionais é algo que não pode ser ignorado.

Dentre todas as normas internacionais existentes, esta é sem dúvida uma das mais pertinentes na execução do planejamento de cidade inteligente, por trazer orientações mais práticas.

A norma possui diversos critérios divididos em 18 áreas de ação e é capaz de direcionar grande número dos projetos, em especial voltados para a tecnologia, que possam ser desenvolvidos nas cidades inteligentes. Por trazer indicadores que auxiliam a construção das cidades inteligentes em todo o mundo.

Tendo em mente o foco desta pesquisa, o tratamento de dados das pessoas nas cidades inteligentes a partir da mobilidade urbana, torna-se pertinente mencionar alguns dos seus indicadores voltados para o transporte.

Composto por 13 indicadores, estes são avaliados conforme a porcentagem de sua concretização das cidades, servindo de norte para a avaliação da “inteligência” do transporte nas cidades servindo de exemplos de possíveis medidas a serem implementadas. São eles:

1. Ruas e vias da cidade cobertas por alertas e informações de tráfego on-line em tempo real;
2. Número de usuários de sistemas de transporte baseados em economia compartilhada;
3. Número de veículos registrados de baixa emissão;
4. Número de bicicletas disponíveis por serviços municipais de compartilhamento de bicicletas;
5. Linhas de transporte público equipadas com sistema acessível ao público em tempo real;
6. Serviços de transporte público da cidade cobertos por sistema de pagamento unificado;
7. Vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de pagamento eletrônico;
8. Vagas de estacionamento público equipadas com sistemas de monitoramento de disponibilidade em tempo real;
9. Semáforos inteligentes;
10. Mapeamento das vias públicas em tempo real por sistemas interativos;
11. Linhas de transporte público com internet para os usuários;
12. Vias em conformidade com sistemas de condução autônomos;
13. Frotas de ônibus movidas por sistemas limpos.

Nota-se que maioria das medidas sugeridas partem da premissa de utilização da tecnologia para a integração das diferentes formas de transporte para proporcionar uma escolha mais direcionada pelo cidadão da melhor forma de deslocamento.

Ocorre que para a viabilização de tais interações é essencial a utilização de ferramentas de compartilhamento de dados em tempo real dos usuários dos mais diversos serviços de transporte, o que traz reflexos na privacidade e proteção de dados.

Tendo em vista essas questões e os parâmetros mínimos que já podemos encontrar no cenário internacional, serão analisadas a seguir os instrumentos normativos nacionais já existentes e alguns em andamento no Brasil.

2.3.2 Instrumentos Normativos Nacionais

Não existe no ordenamento jurídico brasileiro nenhuma legislação que trate diretamente sobre as cidades inteligentes, todavia, existem legislações que são essenciais para auxiliar a sua implementação das cidades brasileiras.

Os problemas hoje enfrentados pelas cidades foram criados ou intensificados pela urbanização, que ocorreu de forma rápida e desordenada.

Diante dessa realidade, a própria Constituição Federal de 1988 introduziu um capítulo sobre a Política Urbana. O seu objetivo era de promover o desenvolvimento da função social da cidade e bem-estar dos habitantes (art. 182¹⁸), o que acarretou elaboração do Estatuto da Cidade e outras leis urbanísticas.

É importante ainda observar que a introdução de um capítulo sobre a política urbana foi fruto de intensos debates populares, tendo sido o art. 182, inclusive, de iniciativa popular. Esse foi um passo importante da transformação dos espaços urbanos, ao permitir a ampliação do debate também aos habitantes (NALINI; LEVY, 2017).

Ocorre que, desde então, poucos avanços foram alcançados na perspectiva de uma gestão democrática das cidades, ponto central na concretização de uma realidade urbana mais humana e inclusiva.

De início, é preciso compreender a importância de uma legislação urbanística eficiente para a transformação dos espaços urbanos. Ainda que não se deseja implantar uma cidade inteligente, reformar as cidades é uma necessidade urgente, o que exige planejamento e participação popular. É justamente nesse ponto que as legislações urbanísticas são essenciais, pois deveriam direcionar a construção de planejamentos e serem elaboradas com base no debate público.

Todavia, o que se vê na prática são legislações com pouco ou nenhum debate e participação popular. O resultado é um direito urbanístico com fetiche por definição de conceitos sem nenhuma aplicação prática. Utilizam-se termos como “função social”, “interesse do bem-estar da população” e não há nenhuma diretriz do que isso poderia representar concretamente (NALINI; LEVY, 2017).

¹⁸ Art. 182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

Especificamente quanto às cidades inteligentes, a vagueza prática das legislações urbanas impede a realização de projetos mais ambiciosos e dificulta elaboração de meios de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (SOARES NETO, 2019).

Outra questão que precisa ser compreendida é que as cidades inteligentes não podem ser amparadas unicamente por legislações urbanísticas, visto que se trata de um empreendimento holístico e extremamente conectado às novas tecnologias. Sendo assim, normas relacionadas à inclusão e à educação digital, a privacidade e proteção de dados dos cidadãos também são importantes.

A seguir serão analisadas duas legislações urbanísticas ou não essenciais a implantação das cidades inteligentes: o Estatuto das Cidades e o Plano Diretor e a Lei de Proteção de Dados Pessoais – LGPD.

A Lei 10.257, de 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, é a legislação que regulamenta o capítulo da Constituição a respeito da política urbana.

O Estatuto apresenta a política urbana como um guia ao pleno desenvolvimento da função social da cidade a partir das seguintes diretrizes¹⁹: direito à cidade sustentável, gestão democrática e participação popular, cooperação entre setor privado, governos e demais setores da sociedade, planejamento urbano para corrigir desigualdades, transporte e serviços públicos acessíveis e de qualidade, justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização, estímulo à utilização de aportes tecnológicos para a redução de impactos ambientais e economia dos recursos naturais e etc. Dessa forma, é perceptível que as cidades inteligentes e o plano nacional urbano têm objetivos similares.

A legislação foi um marco na Política Urbana Brasileira na medida em que reconheceu a cidade como um local de possível articulação para desenvolvimento econômico e social (ALVIM; BÓGUS, 2016). Além disso, traz uma ampliação do conceito da “função social”, tanto da propriedade como da cidade, reforçando também a importância de uma interpretação holística (NALINI; LEVY, 2017).

Três pontos estão presentes nos pilares da legislação e precisam ser ressaltados: a sustentabilidade, a importância da participação popular no planejamento e gestão das cidades e a preocupação com medidas socialmente inclusivas. Essas questões são reflexos do período de sua elaboração, palco de intensos debates sobre a reforma urbana, com grande influência da Agenda Habitat II, que introduziu um novo olhar sobre as cidades (GUIMARÃES; DUARTE JR., 2019).

¹⁹ Art. 2 do Estatuto das Cidades.

Com todos os seus princípios e diretrizes, o Estatuto deixa implícito que as cidades devem ser construídas e planejadas pensando no bem estar e na qualidade de vida de todos os seus habitantes de forma igualitária, sempre priorizando sua participação e opiniões.

Tanto é assim que reconhece o princípio da participação popular como uma de suas diretrizes e elenca um rol exemplificativo de instrumentos para a gestão democrática da cidade²⁰. Dessa forma, qualquer outra legislação urbana deverá ser desenvolvida com base na participação popular e na gestão democrática, sob pena de ilegalidade e passível de nulidade (RECH; GULLO; SCUR, 2019).

Todavia, Estatuto da cidade não alterou a realidade brasileira. Não se pode deixar de mencionar que a importância da participação popular já era debatida no Brasil desde 1988, quando a Constituição incluiu o capítulo sobre a política urbana, que só veio a ser regulamentado uma década depois.

Portanto, apesar de reconhecer pontos e diretrizes importantes para a transformação urbana, o Estatuto das cidades não é o suficiente. As leis urbanas promulgadas desde então não costumam levar em consideração seus direcionamentos de fato, tonando o reconhecimento da gestão democrática e sustentável das cidades unicamente teórico, o que significa manutenção *do status quo* urbano atual.

Na implantação de cidades inteligentes, ele obviamente precisa ser levado em consideração, por trazer direcionamentos fundamentais na sua correta concretização, mas é essencial também considerar as demais leis urbanas em vigor.

De todas as legislações mencionadas até então, o Plano Diretor certamente é a mais importante na efetivação de um planejamento urbano de qualidade. Conseqüentemente, é uma das legislações mais relevantes na implantação de uma cidade inteligente.

O Plano Diretor é o Instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana²¹, responsável pela regulação e pela orientação das ações dos agentes públicos e privados nas cidades (ALVIM; BÓGUS, 2016).

²⁰ Art. 43. Para garantir a gestão democrática da cidade, deverão ser utilizados, entre outros, os seguintes instrumentos:

I – órgãos colegiados de política urbana, nos níveis nacional, estadual e municipal;

II – debates, audiências e consultas públicas;

III – conferências sobre assuntos de interesse urbano, nos níveis nacional, estadual e municipal;

IV – iniciativa popular de projeto de lei e de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano;

²¹ Art. 40 do Estatuto da Cidade.

Apesar de não ser obrigatório para todas as cidades²², é uma ferramenta de grande valia para o planejamento urbano. Sendo devidamente elaborado, pode beneficiar toda e qualquer cidade.

Inclusive, vale ressaltar que o Estatuto da Cidade entende que uma propriedade cumpre a sua função social na medida em que atende as exigências fundamentais, do plano diretor da cidade em questão²³, demonstrando mais uma vez a sua relevância para o planejamento e gestão de uma cidade.

Cada cidade brasileira tem suas necessidades, problemáticas, anseios, prioridades, dimensões populacionais e geográficas dentre muitas outras peculiaridades. É a partir do Plano Diretor que cada uma de suas especificidades poderá ser incluída no planejamento urbano, com a devida participação popular exigida pelo art. 2º, II do Estatuto das Cidades.

Além disso, nada na Administração Pública pode ser realizado sem uma legislação prévia que autorize e que direcione suas ações, seus planejamentos e sua gestão. Por isso, um Plano Diretor Inteligente é a base para a construção de uma cidade inteligente (RECH; GULLO; SCUR, 2019). Elaborar uma legislação municipal que venha propiciar segurança, economia e sustentabilidade aos munícipes é um ponto essencial (SOARES NETO, 2019).

A grande questão é que essa ferramenta jurídica tão relevante tem sido mal utilizada pelos administradores brasileiros. A questão aparenta ser um pouco mais problemática, já que os gestores não costumam realizar verdadeiros planejamentos, apenas projetos, de curto período, que se resumem à organização financeira e à execução de obras correlacionadas às intenções político-partidárias dos seus administradores.

O resultado é uma completa insegurança jurídica no desenvolvimento urbano, sem qualquer preocupação com planejamentos de longo prazo, que são essenciais para mudanças efetivas e permanentes. Assim mudam-se os mandatos, transformam-se os interesses e

²² Estatuto da Cidade, art. 41. O plano diretor é obrigatório para cidades:

I – com mais de vinte mil habitantes;

II – integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;

III – onde o Poder público municipal pretenda utilizar os instrumentos previstos no § 4º do art. 182 da Constituição Federal;

IV – integrantes de áreas de especial interesse turístico;

V – inseridas na área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional.

VI - incluídas no cadastro nacional de Municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

²³ Art. 39. A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta Lei.

ideologias dos governantes e o projeto iniciado não é concluído (RECH; GULLO; SCUR, 2019).

Planos Diretores não podem ser tratados como planos de governos, constituídos por um e ignorados pelos seus sucessores, ele deve ser o norte constante em todos os governos para garantir a apresentação do desenvolvimento urbano que mais interesse aos habitantes da cidade.

Um plano diretor precisa de participação pública, como forma de retornar ao povo seu poder e soberania, tornando-se verdadeiramente uma ferramenta de cidadania, de organização urbana e de mitigação de conflitos, já existentes e que futuramente existirão (RECH; GULLO; SCUR, 2019).

Portanto, um Plano Diretor precisa ser inteligente, ou seja, ser uma legislação que funcionada, adequada as necessidade e os anseios da população e que permite a execução de tudo aquilo que se compromete a cumprir. Na realidade, essas são características de qualquer lei inteligente e são essenciais para a transformação das cidades, ainda que implantação de uma cidade inteligente não seja o objetivo.

Algumas características são essenciais a um Plano Diretor de qualidade, portanto, inteligente: é preciso que haja uma tutela integrada do meio ambiente natural e construído, atenção aos direitos humanos, um planejamento direcionado pela sustentabilidade e baseado e pesquisas holísticas e cientificamente comprovadas, participação popular e constantemente revisado²⁴ (RECH; GULLO; SCUR, 2019).

Quando se fala de cidades inteligentes, o plano diretor precisará reconhecer ainda as implicações e os riscos das inovações tecnológicas contemporâneas que serão utilizadas, preocupando-se com noções de privacidade, proteção de dados e soberania digital.

Portanto, o Plano Diretor é a principal ferramenta jurídica na implantação de uma cidade inteligente. No entanto, para garantir uma implantação de qualidade, que possa de fato auxiliar na transformação dos espaços urbanos, ela precisa ser antecedida pela reformulação completa dos Planos Diretores.

Diante de todas as informações já debatidas a respeito das cidades inteligentes, resta clara a necessidade de uma intensa utilização de dados na sua implementação, que são sua principal fonte de planejamento e gestão.

²⁴ O próprio Estatuto da Cidade prevê que o Plano Diretor seja revisado, pelos menos, a cada 10 anos (art. 40, §3º), todavia, este prazo é muito extenso, sendo muito mais adequada uma revisão dinâmica e constante a cada ação executada, no intuito de analisar se as metas cumpridas e os resultados obtidos e recalculando rotas sempre que for necessário, quando os resultados e objetivos esperados não forem alcançados.

O Poder público, por si só, já é o órgão com maior capacidade de coleta de dados pessoais, não só pela facilidade de acesso a tais dados, como pela necessidade de tratamento para a devida prestação de diversos serviços públicos aos seus cidadãos.

Portanto, o potencial de uma cidade inteligente afastar qualquer tipo de privacidade e controle dos seus habitantes sobre os seus dados pessoais. Com base em justificativas como o interesse público, segurança nacional e etc., dados dos cidadãos brasileiros poderiam ser coletados para as mais diversas finalidades. Sem uma devida fiscalização, o seu tratamento pode se tornar autoritário e abusivo.

Em um espaço no qual o seu funcionamento é movido a dados, uma regulamentação cuidadosa sobre as possibilidades e limitações do Município no tratamento de dados é essencial. É neste ponto que a Lei Geral de Proteção de Dados torna-se um instrumento tão importante.

A LGPD é a primeira legislação brasileira que faz uma regulamentação geral sobre a matéria, sendo todas as anteriores, a exemplo do Código de Defesa do Consumidor, parciais e setoriais. Ela vem suprir uma lacuna de décadas sobre o assunto, tornando a regulamentação brasileira mais próxima dos padrões internacionais.

A legislação é responsável pelo regulamento mínimo de todas as relações que utilizem o tratamento de dados, definindo princípios, fundamentos, hipóteses de tratamento, formas de responsabilização e penalidades.

Apesar do claro foco da legislação em relações de tratamento de dados no setor privado, seus princípios e diretrizes são obrigatórios também ao Poder público. Importante destacar que, apesar de a legislação trazer algumas exceções a sua aplicação em campos de tratamento de dados exclusivos do Poder público, que com toda certeza interferirão na implementação de uma cidade inteligente, a exemplo da segurança pública²⁵, esta isenção de aplicação é parcial, ainda sendo aplicável seus princípios e requisitos básicos.²⁶

Diante da relevância da LGPD na implantação das cidades inteligentes, abordá-la em um único item não seria suficiente. Por este motivo, o principal objetivo nesta seção é demonstrar

²⁵ Aqui vale ressaltar que ainda em 2020 foi apresentado à presidência da Câmara dos Deputados um Anteprojeto de Lei de Proteção de Dados para a Segurança Pública e Investigação Criminal, no intuito de suprir essa lacuna. Desde então não houve muitos avanços para a sua aprovação.

²⁶ Art. 4º Esta Lei não se aplica ao tratamento de dados pessoais:

III - realizado para fins exclusivos de:

- a) segurança pública;
- b) defesa nacional;
- c) segurança do Estado; ou
- d) atividades de investigação e repressão de infrações penais;

§ 1º O tratamento de dados pessoais previsto no inciso III será regido por legislação específica, que deverá prever medidas proporcionais e estritamente necessárias ao atendimento do interesse público, observados o devido processo legal, os princípios gerais de proteção e os direitos do titular previstos nesta Lei.

desde já a importância de uma proteção ao direito à privacidade e proteção de dados do cidadão em face de planejamentos tecnológicos possibilitados pelas cidades inteligentes, sendo a LGPD uma importante ferramenta na delimitação dessa relação.

Para analisar com mais cautela a relação entre a LGPD e a implantação de uma cidade inteligente é essencial compreender previamente a importância do direito à proteção de dados. Nos capítulos seguintes será explorado com mais profundidade a proteção de dados, a LGPD e, conseqüentemente, o tratamento de dados pessoais e as suas implicações para a implantação das cidades inteligentes no Brasil.

3 O DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

Diante de tudo que já foi exposto sobre as cidades inteligentes, torna-se evidente que não é possível concretizá-las sem um massivo uso de dados pessoais. Pode-se dizer, então, que o tratamento de dados é um dos alicerces de toda a implantação das cidades inteligentes, o que exige uma tutela eficaz para proteção dos direitos dos seus titulares.

Cidades inteligentes utilizam-se das TIC na transformação das dinâmicas urbanas, a exemplo da participação e do engajamento do cidadão. Todavia, para alcançar esse objetivo, é essencial que a administração pública possa utilizar dados completos e precisos, que se tornam cada vez mais disponíveis pelas técnicas de tratamento desenvolvidas nas últimas décadas. Esse conhecimento cada vez mais amplo sobre os registros das vidas dos cidadãos pode ameaçar a privacidade e a própria proteção dos dados dos cidadãos (ANTONIALLI; KIRA, 2020).

Entender as implicações das cidades inteligentes para a proteção de dados exige, primeiramente, uma análise da arquitetura atual da sociedade global, que ao longo das últimas décadas tem cada vez mais sido baseada na troca de informações e lucros baseados nos dados pessoais.

3.1 UM COTIDIANO IMPULSIONADO POR DADOS: O QUE ISSO SIGNIFICA?

Desde a revolução industrial, com todos os avanços tecnológicos possibilitados, a própria forma de comercialização e as táticas para o alcançar do lucro foram se transformando ao longo das últimas décadas.

O fluxo informacional em tempo real de um grande número de dados e informações variados tornou-se possível pelas tecnologias de informação e comunicação. Com o surgimento de ferramentas como o Big Data, smartphones, internet das coisas e mineração de dados, a informação ganhou uma relevância muito superior na organização social.

É preciso compreender, de início, que a prática da coleta de informação é milenar (DONEDA, 2011). Estados utilizam essa ferramenta há séculos, especialmente por meio de censos, para atividades de controle e administração. A informação sempre foi uma importante ferramenta de formulação de estratégias e gestão, mas o seu potencial foi alargado como nunca visto antes. Com a possibilidade de coleta de um número variado e extensivo de dados hoje e a capacidade de análise em níveis muito mais sofisticados, as informações obtidas se tornaram muito mais aprimoradas.

Portanto, a grande diferença do período atual está no papel que as tecnologias e os seus responsáveis possuem na sociedade contemporânea²⁷. À medida que as técnicas de tratamento de dados foram aperfeiçoadas, a predominância no uso de informações e dados pessoais saiu da esfera pública para a esfera privada, tornando a informação lucrativa (DONEDA, 2019).

Avanços tecnológicos e a globalização transformaram completamente o modelo de negócios mundial, que se tornou digital (PINHEIRO, 2021). Tornou-se possível traçar estratégias e tomadas de decisões para o futuro não só de políticas públicas, mas de propagandas e marketing, pela possibilidade de medir o interesse dos indivíduos e de traçar perfis de gostos, condutas e preferências de todos os usuários da internet.

Os principais beneficiários sem dúvida foram as grandes empresas de tecnologia, capazes de coletarem dados e de venderem as informações a todos aqueles (geralmente empresas de publicidade) que pudessem pagar (o maior valor).

Bancos de dados e o conjunto de informações estruturadas que conferem alguma lógica de utilidade para a extração do maior proveito possível, são uma realidade inquestionável na sociedade atual. A noção que se tinha de poder e de direitos relacionados à informação e ao próprio indivíduo foram redefinidas (DONEDA, 2011).

Hoje, os dados pessoais são mais do que o núcleo da economia global, mas o sustentáculo de estratégias de formulação de negócios e políticas públicas. O consumidor não paga mais em dinheiro por produtos e serviços, mas com seus dados pessoais em troca de uma

²⁷ “Se a estratégia de convencer e arrebatar pessoas é antiga, se a mentira na política é algo que sempre existiu e se as mídias tradicionais podem ser tão enganosas quanto as mídias sociais emergentes, o que há de diferente? Big Data - a velocidade e quantidade de acumulação de dados e a complexidade da coleta” (SUAREZ PARDO, 2018, p. 165 e 166).

publicidade direcionada (BIONI, 2021). A livre circulação de dados é um eufemismo do século XXI para a livre circulação de mercadoria (MOROZOV, 2018).

Aqui se torna pertinente explicar alguns dos instrumentos e técnicas utilizadas no mercado atual para tornar possível compreender as consequências para o ser humano de uma sociedade informacional.

Uma das principais técnicas utilizadas é a mineração de dados. Ela torna possível prever padrões e comportamentos baseados nos dados coletados, o que é possível pela correlação de um número extenso de dados disponíveis em bancos de dados e por algoritmos que não estão ao alcance do público. Por isso, suas descobertas costumam ser obscuras para a maioria da população e ao próprio Poder público (RUBINSTEIN, 2013).

Essa mineração é capaz de identificar todo o perfil do consumidor. Seus hábitos, preferências e etc. para a produção de uma decisão mais estratégica na sugestão de publicidades. Tudo isso é possível, pois o Big Data é capaz de eliminar uma das etapas mais complexas e vagarosas no tratamento de dados, a sua prévia estruturação (BIONI, 2021).

Big Data, por sua vez, é uma forma de mineração de dados que se utiliza de um volume de dados muito maior e de maior velocidade que as técnicas realizadas anteriormente, que torna possível realizar comparações e correlações de forma muito mais eficiente e precisa. Uma maior capacidade de obter informações a partir dos bancos de dados (RUBINSTEIN, 2013).

Ela costuma ser associada a três “v”: volume, variedade e velocidade (LANEY apud BIONI, 2021), diante de suas três principais características: acesso a um número vasto de dados; a capacidade de analisar e de armazenar todos eles; velocidade no processamento, permitindo um processamento mais barato e rápido (RUBINSTEIN, 2013).

Redes sociais, smartphones, internet das coisas e cookies tornam possível monitorar todos os passos humanos online e offline, de forma a eternamente produzir conteúdo e conhecimento valioso às empresas de publicidade e a seus clientes, que oferecem produtos e serviços cada vez mais direcionados aos gostos e preferências indicados pela na vida cotidiana, que permanece em constante vigilância.

Esse salto na capacidade de armazenamento e processamento de dados também facilita a compreensão de fatos e probabilidade de acontecimentos futuros, que é altamente lucrativa para abordagens publicitárias (BIONI, 2021), por tonar possível estatísticas e estudos mais precisos e eficientes, influenciando na tomada de decisões e aumento de produtividade (RUBINSTEIN, 2013).

A afirmação de que os dados pessoais hoje representam uma importante fonte de renda no mercado global já é conhecida, mas é essencial ainda compreender de que forma esses dados podem produzir lucro as empresas de tecnologia.

A partir do processamento de dados pessoais, é possível obter informações sobre a preferência e as preocupações de cada usuário. Essas informações são coletadas a partir de cookies de navegação e ou de conexão, que analisam sites visitados e fornecem às empresas de publicidade especializadas uma lista detalhada de acessos e sites acessados. A partir desta averiguação, tornar-se possível destinar ao consumidor produtos e serviços relacionados as suas visitas, que certamente serão de seu interesse (ROCHFELD, 2018).

Dessa forma, os dados são coletados, armazenados, analisados, comercializados, revendidos, transferidos e terceirizados, sem que qualquer lucro (e, em alguns casos, sequer conhecimento) dos titulares.

Como resultado, existem diversos governos (e cidades) dependentes das Big Techs e suas estruturas e provedores, que podem estar sujeitos a interesses escusos, a pressões políticas e à suspensão de suas atividades por sanções (PINTO, 2018).

O que se percebe, no entanto, é que todo esse cenário tem um pequeno centro geográfico em comum: os Estados Unidos. De todas as empresas de tecnologia hoje existente, nenhuma delas pode chegar perto ao porte das grandes Big Tech, que, basicamente são cinco: Google²⁸, Amazon, Microsoft, Facebook e Apple. Todas com origem e sede nos EUA.

Esse centro geográfico não é coincidência. O país foi o grande responsável pela criação e pela disseminação do uso da internet, e essas “Big Five” têm buscado garantir a permanência do seu império.

Uma grande e significativa parcela da técnica e do poder de vigilância, coleta e armazenamento de dados está concentrada nas mãos de um restritivo número de atores, grande maioria da mesma jurisdição, o que compromete a soberania do Estado e a democracia (PINTO, 2018).

A maneira de pensar sobre a tecnologia e sobre subversão foi completamente moldada pelo Vale do Silício. A ousadia no mercado se tornou *cool* e retórica de emancipação pelo mercado fincou suas raízes²⁹, igualando a ideia de cidadão à ideia de consumidor (MOROZOV, 2018).

²⁸ É possível argumentar que diante da fundação do conglomerado Alphabet, que hoje administra a própria Google, essa seria a quinta Big Tech. Todavia, como os fundadores da google são os fundadores da Alphabet, foi citado a Google no lugar para facilitar a compreensão.

²⁹ “O conto de fadas do empoderamento, difundido pelo Vale do Silício, não passa disso: um conto de fadas. Ele oculta o fato de que a informação dita gratuita disponível no Google não é igualmente útil para um universitário

Esses impérios tecnológicos iniciam então uma competição pelos espaços (ainda) off-line, representados pelas populações menos abastadas, em especial dos países em desenvolvimento como consumidores e como destinatários de publicidade. Assim, introduzem medidas de inclusão digital aparentemente filantrópicas em troca de obtenção de dados, que são utilizados para aprendizados de máquinas de inteligência artificial e elaboração de algoritmos complexos e sofisticados (PINTO, 2018).

Os discursos hegemônicos de democracia e de direitos humanos estão alicerçados nas ideias do livre mercado e da igualdade formal, o que em verdade possibilita uma exploração estrutural daqueles que não possuem os meios de produção e capacidade de gerar riqueza, que deixam de ser sujeitos de direitos para se transformarem em objetivos e em mercadoria (VITÓRIA, 2018).

Isso tudo faz parte do plano desses detentores de técnica e de conhecimento de manter a sua expansão inovadora e ainda alcançar os mercados dos países sem o mesmo desenvolvimento tecnológico, mantendo-os na desigualdade digital e dependência tecnológica (PINTO, 2018).

A promessa de uma aldeia global não se concretizou. No seu lugar, surgiu um domínio feudal digital, comandado por empresas de tecnologia e por serviços de inteligência (MOROZOV, 2018). A ideia de que o mercado seria capaz de regular sozinho todas as questões fracassaram, já que os avanços tecnológicos não foram acompanhados de políticas de privacidade e proteção de dados eficientes³⁰.

A globalização neoliberal e a fantasia de igualdade formal não permitem o questionamento sobre as latentes desigualdades nas mais diversas áreas que se espalham no mundo (VITÓRIA, 2018).

Diante da constante austeridade e das crises econômicas das últimas décadas, essas empresas tem se apresentado como grandes soluções e oferecem serviços gratuitos para facilitar a vida dos cidadãos e administração do próprio poder público. O único pedido em retorno é o acesso aos dados pessoais dos indivíduos, que é o grande problema por trás de tudo isso. Surge

desempregado ou para um fundo de hedge dissimulado com acesso a tecnologias avançadas que transformam dados em informações financeiras lucrativas. O mesmo vale para canais que dependem da nossa atenção, como o Twitter: eles não são igualmente úteis para uma pessoa comum, com cem seguidores, e uma empresa capitalista proeminente, seguida por um milhão de pessoas”. (MOROZOV, 2018, p. 50).

³⁰ “A aposta de que o mercado se autorregularia fracassou, mostrando-se que a mão invisível do mercado foi, de fato, invisível para que a tecnologia se mostrasse, ambivalentemente, como um instrumento para a proteção dos dados pessoais e não só para a sua exploração”. (BIONI, 2021, p. 198).

um novo arranjo social, uma nova forma de interação, na qual o próprio indivíduo é a fonte de geração de dados e a consumidora de informações.

Fica clara a capacidade que a sociedade atual tem de identificar, produzir, selecionar, adaptar, comercializar e utilizar informações ao mesmo tempo que continua proliferando tecnologias, cada vez mais intimamente relacionadas às vidas humanas – onipresentes na vida social. Essa realidade também potencializa riscos, como a privacidade, segurança, autonomia, dependência, diversidade cultural, liberdade de expressão etc. (WEISS, 2019).

No mundo moderno, a vigilância assumiu novas formas e significados (BAUMAN, 2014). Diante de todas as possibilidades e probabilidades disponíveis a todos aqueles que têm acesso e capacidade de tratar dados pessoais, cria-se um estado de ubiquidade, vigilância permanente e opaca, que não se sabe mais de onde vem, onde termina e quem é o responsável.

Tudo isso é intensificado com a ideia de cidades inteligentes. Parcerias entre empresas e o poder público, coleta massiva de dados pelas mais diversas secretarias municipais, permitindo uma construção de perfis pelo próprio governo, que pode ser compartilhado a nível estadual ou federal, assim como com empresas.

A internet e as TICs podem representar o fim do anonimato e da invisibilidade, atributos da privacidade. Tudo que é privado pode ser potencialmente público e disponível para consumo eterno diante dos registros dos bancos de dados (BAUMAN, 2014).

Como consequência, é possível perceber que a utilização e o tratamento de dados pessoais implicam de uma transformação da realidade social e a construção de novas formas de influência e poder.

A partir da coleta de dados, a publicidade e a seleção de informações, torna-se possível criar perfis de usuários (consumer profiling) e com isso prever, e até influenciar comportamentos, que certamente interferem na liberdade individual e no livre arbítrio dos cidadãos (ROCHFELD, 2018).

Com um modelo de capitalismo “dadocêntrico”, que converte qualquer aspecto do cotidiano em ativo rentável, tudo na vida humana passou a ter uma conexão forçada mediada pela tecnologia. Nosso perfil tornou-se monetizado e aperfeiçoado. Como consequência, a privacidade se torna uma mercadoria e a sua proteção se converte em um serviço (MOROZOV, 2018).

Essa nova realidade pode apresentar riscos e impactos à própria dignidade e ao desenvolvimento da personalidade do indivíduo, por isso, o direito precisa se apoderar do assunto e criar ferramentas de tutela. No intuito de proteger os direitos fundamentais e os

princípios gerais da atividade econômica³¹, é preciso harmonizar os interesses financeiros com aqueles relevantes para a sociedade (LIMA, 2020).

A questão é que a proteção dos direitos humanos on-line não se mostra efetiva ainda, permitindo a sua erosão. A proteção da propriedade ainda tem o mesmo patamar que a proteção dos indivíduos. Várias são as lacunas na proteção dos dados e da própria privacidade do cidadão (PICCONE, 2018).

Com o crescimento desse novo fluxo complexo de informação, a consciência da população em geral a respeito de tais técnicas, possibilidades e implicações foi diminuindo. O afastamento entre as pessoas (inclusive o legislador) e essa realidade tornou mais difícil a regulamentação e o controle das novas técnicas. Esse processo de afastamento, todavia, pode até ter sido intencional, no intuito de relevar sutilmente (mas engenhosamente) a importância da privacidade (DONEDA, 2019). Assim, a criação de leis que regulamentassem a proteção de dados de forma mais consistente se tornou uma necessidade (PINHEIRO, 2021).

O mundo é muito mais complexo do que as respostas pré-estabelecidas por sensores inteligentes, algoritmos e serviços de inteligência artificial. Eles carecem da capacidade de compreender a realidade a partir de sua bagagem histórica e ideológica, o que é essencial. As questões digitais precisam ser analisadas dentro do contexto político, econômico e social, visto que nele interferem e criam impactos fundamentais para a privacidade, liberdade, autonomia e a democracia do futuro (MOROZOV, 2018).

Não se pode descuidar das consequências que a mercantilização digital representa a democracia e a dignidade. A capacidade regulatória e legislativa sobre as tecnologias emergentes, diante de seus impactos nos direitos humanos dos cidadãos é fundamental, de forma a manter a autonomia e o controle sobre tais infraestruturas (PINTO, 2018).

A internet pode ser ferramenta tanto de violação como de proteção dos direitos humanos, na medida em que traz efeitos diretos a segurança física e virtual dos indivíduos, assim como permite evidenciar violações de direitos humanos que estão ocorrendo em tempo real pelo mundo (PICCONE, 2018).

É fundamental buscar o desenvolvimento de tecnologias que se preocupem com a efetivação dos direitos humanos desde sua concepção. Desenvolvimento de modelos de tecnologias que permitam o desenvolvimento tecnológico nacional assim como levem em consideração a existência de diversos (e dinâmicos) valores e comportamentos sociais (PINTO, 2018).

³¹ Previstos no art. 170 da Constituição Federal.

A busca por um mundo onde caibam vários mundos exige o combate a todo tipo de desigualdade e de opressão (VITÓRIA, 2018), o que exige a adoção de novas medidas tecnológicas compatíveis com as realidades culturais e que promovam o combate à desigualdade e à gentrificação digital (PINTO, 2018).

As questões da privacidade estão em constantes mudanças e hoje são entendidas como algo muito mais complexo do que anteriormente se imaginava. Hoje temos novos desafios quando lidamos com termos como segredo e o impacto que ele pode trazer em domínios públicos e mídias sociais. A própria compreensão do que é público e do que é efetivamente privado deve ser melhor discutida (BAUMAN, 2014).

O Big Data desafia as previsões sobre privacidade e sobre anonimização que se tinha até hoje por tornar possível a identificação de indivíduos a partir de dados não pessoais ou anonimizados, diante da sua capacidade sofisticada de análise. Isso também traz consequências negativas, como o comprometimento da privacidade e a capacidade (ainda que acidental) de discriminação (RUBINSTEIN, 2013), na medida em que permite a seleção de prioridades e públicos alvo das empresas, precisamente de uma regulamentação mais democrática de sua utilização (ROCHFELD, 2018).

Portanto, o tratamento de dados na atualidade, ao mesmo tempo que se tornou uma necessidade, caracterizou-se como um grande risco. Por isso, para que a sua utilização possa usufruir de todas as suas indubitáveis vantagens, é preciso traçar corretamente os seus limites e compreender os seus impactos para a vida individual e nas relações sociais. Assim, será possível que sua utilização se reflita não em meros lucros e dividendos, mas em estratégias para uma qualidade de vida com autonomia, diversidade e alta participação dos seus próprios titulares.

3.2 A CONSTRUÇÃO DE UM DIREITO À PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

Refletir a respeito da proteção de dados hoje ainda significa trazer à mente algumas noções sobre a privacidade, especialmente diante da origem de ambos os direitos, que existe certa similaridade.

Por isso, será realizada uma breve explanação a respeito da construção do direito à privacidade e do direito à proteção de dados, de forma a compreender os limites de cada um, suas semelhanças e diferenças, tornando mais visível a autonomia e a independência entre a privacidade e a proteção de dados.

Com as novas configurações da realidade social, também existem novos moldes a própria natureza humana (VIANNA, 2004). Nesse contexto, é essencial compreender que a privacidade possui um conceito interdisciplinar (ZIBUSCHKA et al., 2019).

O conceito de privacidade está intimamente ligado à noção de um espaço de reclusão, em contrapartida ao espaço público. Na era da informação, em muitas situações sua definição se torna opaca, já que, graças ao desenvolvimento tecnológico, o indivíduo é constantemente vigiado. Definir um espaço particular torna-se muito mais difícil.

As primeiras noções a respeito da privacidade teriam surgido na época renascentista, como fruto do desenvolvimento tecnológico e da construção de espaços com ambientes separados do convívio coletivo. Assim, tornou-se possível assegurar a busca da solidão e autorreflexão, um convívio familiar e com amigos próximos para a realização de atividades fora do alcance dos olhos de todos (GRINGS, 2016).

Portanto, a privacidade surge como uma derivação do direito à liberdade, diante da possibilidade de escolha do que será público e do que será resguardado. Um dos direitos da personalidade mais recentes (SCHEREIBER, 2014).

Sua busca foi intensificada com o desenvolvimento de novas técnicas de informação e comunicação, como a imprensa e a fotografia. Tais instrumentos tecnológicos facilitavam o acesso e a divulgação de informações pessoais dos indivíduos, o que anteriormente não era possível.

Inicialmente atrelada à propriedade, liberdade e honra e outros direitos, a privacidade só ganhou autonomia com a introdução da pessoa como alicerce central dos ordenamentos jurídicos, no final do século XIX, quando se tornou objeto de disposição jurídica (MAURMO, 2013).

Mudanças políticas e sociais que ocasionaram na transformação do conceito de privacidade (VIANNA, 2004). A própria percepção sobre a pessoa humana mudou no ordenamento, permitindo o debate e a inclusão de disposições jurídicas sobre os mais diversos aspectos da vida cotidiana (DONEDA, 2019).

Vale ressaltar que o uso do termo direito à privacidade, todavia, só veio em 1890, a partir do artigo publicado no Harvard Law Review por Samuel Warren e Louis Brandeis sobre o “direito de ser deixado só”. Warren e Brandeis fundamentaram a existência do direito à privacidade, relacionando-o à personalidade do indivíduo e quebrando a tendência da época de associação da proteção da vida privada à propriedade.

Com a intensidade e a complexidade do avanço da civilização, além de influência da publicidade, exigiu do ser humano algum nível de reclusão. Todavia, as ferramentas modernas

já vinham tornando a privacidade cada vez mais difícil de alcançar, por tornar possível a completa invasão da vida privada (WARREN; BRANDEIS, 1890).

O artigo defendia que diante de mudanças socioeconômicas, políticas e culturais, uma nova definição sobre natureza e extensão da proteção da privacidade era essencial. O direito à privacidade estaria relacionado à personalidade do indivíduo, ao seu livre desenvolvimento.

Nessa linha, a privacidade era vista de forma individualista, um direito tipicamente burguês. Afinal, esse direito era enxergado como uma prerrogativa de um elevado extrato social, visto que estes seriam os vulneráveis a intromissão alheia (DONEDA, 2019).

Assim como os demais direitos da personalidade, a privacidade foi inicialmente pensada como um direito de aplicabilidade exclusiva perante relações entre particulares, o que perceptível no próprio artigo de WARREN e BRANDEIS. À medida que as relações sociais e o Direito evoluíram, no entanto, ficou clara a possibilidade de inclusão do Poder público nessa relação jurídica (GRINGS, 2016), não só como mero protetor, mas como possível violador deste direito.

O fluxo de informação se transformou e intensificou, assim como a relação entre o cidadão e o Estado. O direito à privacidade tornou-se uma reivindicação popular, ampliando sua visão e, conseqüentemente, a sua proteção (DONEDA, 2019).

A privacidade passou a ser compreendida como intimamente ligada à integridade e à autoestima do indivíduo (VIANNA, 2004), sendo uma de suas características a “vida privada”, ou seja, a liberdade que cada indivíduo possui de conduzir a sua vida, sem quaisquer direcionamentos públicos (BORGES, 2005).

Neste sentido, o direito à privacidade foi incorporado ao rol de direitos humanos em diversos documentos internacionais, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948)³² e o Pacto de Direitos Cívicos e Políticos (1966)³³. Já no ordenamento jurídico Brasileiro, este direito foi ainda incluído no rol dos direitos fundamentais³⁴ e da personalidade^{35,36}.

³² Art. 12. Ninguém poderá ser objeto de ingerências arbitrárias ou ilegais em sua vida privada, em sua família, em seu domicílio ou em sua correspondência, nem de ofensas ilegais à sua honra e reputação.

³³ Art. 17, §1º Ninguém será sujeito à interferência em sua vida privada, em sua família, em seu lar ou em sua correspondência, nem a ataque à sua honra e reputação. Todo ser humano tem direito à proteção da lei contra tais interferências ou ataques

³⁴ Constituição Federal, art. 5, inciso X. São invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

³⁵ Código Civil, art. 21. A vida privada da pessoa natural é inviolável, e o juiz, a requerimento do interessado, adotará as providências necessárias para impedir ou fazer cessar ato contrário a esta norma.

³⁶ Ainda assim, algumas críticas são feitas às previsões da Constituição e do Código civil, por ser genérica e voltada unicamente para a tutela da “vida privada”, o que poderia comprometer a sua efetividade. Um único artigo não seria suficiente para tutela um direito que vem sofrendo uma violação sistêmica há décadas (SCHEREIBER, 2014)

Ficou reconhecida a manutenção do sigilo de certos aspectos da vida individual como essencial para uma interação saudável do indivíduo com o meio em que vive (NEVES, 2015). Mas o direito à privacidade no mundo contemporâneo vai muito além do que simplesmente proteger a intimidade e o sigilo da vida privada, incluindo todas as características que um ser humano pode expressar em meio aos demais.

A sociedade não permaneceu estática. Com a criação de novas formas de comunicação e de exposição (voluntária ou não) do indivíduo, as noções e as limitações entre o público e o privado se tornaram menos claras e mais difíceis de compreender. Com isso, a própria noção de privacidade precisou ser revista.

A partir do momento em que a tecnologia torna possível o armazenamento e o processamento de dados pessoais, a proteção de informações precisa ser associada à proteção da privacidade (MENDES, 2011). Uma noção da importância de proteger os dados pessoais dos indivíduos começou a se formar.

O Estado foi o primeiro a fazer uso amplo de informações pessoais, no intuito de tornar sua administração mais eficiente. Todavia, as possibilidades advindas do tratamento e na coleta de informações tornaram possível também as mais diversas formas de controle social, potencializando sua possibilidade de usos escusos e autoritários (DONEDA, 2019).

Na década de 70, os dados pessoais passaram a ser reconhecidos como uma extensão da personalidade do indivíduo em diversas leis³⁷, tratados internacionais e decisões judiciais, reconhecendo a necessidade de uma proteção (MENDES, 2011). A primeira lei sobre a proteção de dados foi a legislação alemã do Land de Hesse, em 1970.

Assim, consagrou-se o que mais tarde veio a ser considerada a primeira geração de legislações de proteção de dados pessoais (MAYER-SCHÖNBERGER, 2001, apud DONEDA, 2011). Essas leis eram de conotação mais técnicas e voltadas para a criação e posterior controle estatal sobre bancos de dados. A sua preocupação era com as possíveis ameaças que a tecnológica informática poderia apresentar (DONEDA, 2019).

Diante do foco exclusivo na regulação e administração de bancos de dados, o cidadão comum não tinha qualquer proteção a respeito do uso e destinação desses dados, ficando desprevenido.

Por este motivo, na segunda geração alternou seu foco para a tutela dos interesses do cidadão (BIONI, 2021), já que ficava cada vez mais claro ser impossível fazer parte da sociedade sem algum nível de fornecimento de tais dados.

³⁷ A exemplo da lei sueca Data Legen 289 e do Privacy Act Estado-unidense de 1974.

Apesar da manutenção do cidadão no centro da legislação, o tratamento de dados pessoais foi reconhecido como um processo mais complexo, o que exigiria um maior conhecimento do cidadão a respeito da finalidade e utilização dos seus dados, com a estipulação do dever de informação por terceiros e outras garantias (DONEDA, 2019). Neste ponto se evoluiu para a terceira geração, na década de 80, tendo como pontapé inicial a decisão histórica do Tribunal Constitucional Alemão.

Em 1982, foi editada a “Lei do Recenseamento de População, Profissão, Moradia e Trabalho” na Alemanha. A lei exigia o compartilhamento de vários dados pessoais para construção de estatísticas geográfica e espacial da população, no entanto, ainda permitia que os dados coletados fossem cruzados com outros registros públicos já existentes, com a justificativa genérica de que servia para a execução de “atividades administrativas” (BIONI, 2021).

Qualquer pessoa que se negasse a fornecer os dados solicitados seria condenada ao pagamento de uma multa. As previsões da lei do censo geraram grande insatisfação e sentimento de insegurança na população Alemã, o que levou à provocação da Corte Constitucional para se manifestar sobre a matéria que reconheceu a inconstitucionalidade da lei e suspendeu a realização do censo. Uma vez que os dados coletados tinham objetivos estatísticos, compartilhá-los e utilizá-los para as demais atividades administrativas, como o registro público, seria incompatível com a finalidade da legislação (ou seja, estatística) o que impossibilita o compartilhamento (DONEDA, 2019).

No lugar de limitar a discussão a respeito do uso das informações no âmbito público e privado, a decisão da Corte versa sobre os limites que devem ser impostas para que o tratamento de dados não interfira no desenvolvimento da personalidade do indivíduo (BIONI, 2021). Portanto, um dos seus grandes méritos foi reconhecer a proteção de dados pessoais como um direito subjetivo fundamental, baseado na dignidade humana e o livre desenvolvimento da personalidade (MENDES, 2011).

A sentença da Corte Constitucional Alemã ficou amplamente conhecida por consolidar a noção de autodeterminação informativa, classificada pelo Tribunal como o direito dos indivíduos de "decidirem por si próprios, quando e dentro de quais limites seus dados pessoais podem ser utilizados" (PABENIANCO, 2000 apud DONEDA, 2019).

Interessante observar que o reconhecimento desde direito não significa o controle absoluto sobre os dados pessoais pelo seu titular, mas que a sua limitação somente será tolerada diante do real interesse social (SARLET, 2020). Vale ressaltar que autodeterminação

informativa é um dos fundamentos da Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD no Brasil³⁸. Os seus princípios³⁹ são voltados para a concretização da autodeterminação informacional (WIMMER, 2020).

A decisão também foi um importante precedente para a compreensão da proteção de dados como um direito autônomo, assim como contribuiu para a definir os limites do consentimento do titular⁴⁰ (BIONI, 2021).

Portanto, a terceira geração iniciou a busca por uma inclusão participativa do próprio cidadão no tratamento de dados pessoais. Todavia, especialmente diante de obstáculos financeiros, a realidade é que essa participação do indivíduo não se tornou efetiva (MENDES, 2014). O indivíduo permanecia em situação de desvantagem, visto que o enfoque individual garantido na temática não lhe preservava a sua devida tutela dos direitos.

Com essa compreensão em mente, a quarta geração focou na inclusão da dimensão coletiva na proteção de dados pessoais. Entidades fiscalizadoras foram fortalecidas, em muitos casos se tornando independentes, no intuito de equilibrar as relações nos tratamentos de dados. Além disso, leis mais específicas, voltadas para determinados setores de processamento de dados foram desenvolvidas (DONEDA, 2019).

Percebe-se então que a proteção de dados tem características próprias e desvinculadas da própria privacidade, e de forma que independentemente deste direito ter surgido se interligando à privacidade, sua autonomia hoje deveria ser plenamente reconhecida, visto que esta é a única forma de efetivamente garantir a sua aplicação. Não há dúvidas de que hoje a proteção aos dados pessoais é consagrada como um direito humano autônomo, reconhecido como fundamental pela Constituição Federal⁴¹.

Reconhecer o direito à proteção de dados de forma autônoma e desvinculada da privacidade garante a real compreensão dos seus limites, características e princípios, preservando assim de forma mais completa o pleno desenvolvimento do indivíduo, que poderá ser afetado de formas diferentes quando a sua privacidade ou a proteção dos seus dados está em jogo.

³⁸ Art. 2, II.

³⁹ Art. 6º.

⁴⁰ “o consentimento dos titulares de dados pessoais não teve um papel de protagonismo. Caso contrário, a pessoa poderia ser transformada em um “objeto de informação” decorrente da sua relação de assimetria de poder para com o Estado.” (BIONI, 2021, p. 100).

⁴¹ Em fevereiro de 2022, o Congresso Nacional aprovou a EC nº 115/2022, incluindo este direito no rol das garantias expressas no art. 5º da CF, além de transformar a matéria em privativa da União. Ficou então incluído o inciso LXXIX com a seguinte redação: é assegurado, nos termos da lei, o direito à proteção dos dados pessoais, inclusive nos meios digitais.

3.3 O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO E A PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

A regulamentação da proteção de dados no Brasil é algo recente e ainda em construção. Levando em consideração a evolução das legislações sobre a matéria, que se iniciaram na década de 70, é possível perceber que o Brasil ficou para trás, o que traz consequências socioeconômicas.

Primeiro, é importante compreender como o mercado global hoje se comporta para entender a importância da proteção de dados, independente dos níveis de proteção.

A Organização para o Desenvolvimento e Cooperação Econômica – OCDE, por exemplo, exige dos seus membros a obediência a certos níveis de proteção de dados, em especial a aplicação de guidelines por ela desenvolvida sobre o assunto⁴². A União Europeia, por sua vez, a partir do Regulamento Geral de Proteção de Dados – GDPR⁴³ dificulta a relação comercial dos seus países membros que não tenham o mesmo nível de regulamentação⁴⁴.

Antes da promulgação da LGPD, cujas discussões iniciais datam de 2010, algumas previsões específicas poderiam ser encontradas no ordenamento jurídico. Dentre elas, estão o Marco Civil da Internet, o Código de Defesa do Consumidor, a Lei de Acesso à Informação e a Lei do Habeas Data, as principais normas que traziam alguma regulamentação a proteção de dados pessoais até então.

O remédio constitucional Habeas Data foi a primeira tutela da informação garantida pelo atual sistema democrático brasileiro, reflexo da recém saída de um regime autoritário, no qual se percebeu a importância da proteção da informação pessoal (DONEDA, 2019).

Como proteção aos dados pessoais, no entanto, esta ação não se mostra muito eficiente. Seu foco é exclusivo sobre o acesso à informação e não permite evitar as demais formas de ataques aos dados pessoais possibilitados pelo fluxo informacional hodierno⁴⁵.

⁴² Em 1980, a organização estabeleceu algumas diretrizes sobre a proteção de dados pessoais, que ficaram consagrados como guidelines da OCDE ou Fair Information Principles. São considerados o núcleo mínimo para a proteção da dados internacionalmente, trazendo maior segurança para o fluxo informacional de dados entre indivíduos, entidades, órgãos e nações. Os princípios são: finalidade, transparência/publicidade, consentimento, qualidade dos dados, segurança física e lógica e responsabilidade. Todos reconhecidos pela Lei Geral de Proteção de dados, no seu artigo 6º.

⁴³ Sigla referente ao seu nome em inglês, General Data Protection Regulation. O regulamento revoga a antiga Diretiva de Proteção de Dados Pessoais 95/46/CE, de 1995, sendo mais completa e atualizando algumas disposições da sua antecessora.

⁴⁴ O capítulo 5 do GDPR traz algumas definições a respeito relação comercial da UE com países de terceiro mundo. O art. 45 define os elementos necessários para julgar se o país, território, setor ou organização preenche um nível adequado de proteção de dados.

⁴⁵ Vale ainda ressaltar que, por se tratar de uma ação, ela não permite uma tutela administrativa ou mais célere. Além disso, o Habeas data não permite o ajuizamento com intensões preventivas e exige a presença de um

Já o Código de Defesa do Consumidor faz uma proteção parcial e setorial dos dados pessoais. O CDC regula especificamente cadastros e bancos de dados dos consumidores, no art. 43 e 44.

Um ponto importante é que as previsões do CDC, mesmo que limitadas a relação consumerista, já apresentava alguns dos princípios estipulados pela guidelines da OCDE, como transparência, consentimento e qualidade dos dados, na medida em que exige a comunicação por escrita ao consumidor da existência do cadastro, não podendo ultrapassar o período de cinco anos, com direito de contínuo acesso do consumidor aos seus próprios dados, suas respectivas fontes e possibilidade de correção em caso de informações equivocadas.

A Lei de Acesso à Informação é um avanço em um caminho um pouco diferente. A norma permite maior transparência sobre dados públicos, facilitando o conhecimento dos cidadãos sobre dados de interesse público e coletivo. Afinal, o sigilo e desconhecimento das informações do Estado é uma das formas de facilitar abusos e obstruir o poder democrático do cidadão.

Importante mencionar que a lei traz uma definição do conceito de informação, informação pessoal e tratamento de informação⁴⁶, que foram recepcionadas pela LGPD. O conceito de informação pessoal na LAI e o de dado pessoal na LGPD são correspondentes e o conceito de tratamento de informação na LAI e de tratamento de dados pessoais na LGPD são equivalentes, sendo o segundo um pouco mais amplo que o primeiro.

As duas legislações se complementam na busca por uma gestão mais transparente e democrática do Poder público. Portanto, ambas serão importantes ao se pensar na implantação de uma cidade verdadeiramente inteligente, já que exige transparência na gestão, com fácil acesso e comunicação direta com seus habitantes.

O Marco Civil da Internet, a legislação mais recente dentre as quatro, é a que mais se aproxima de compreender a realidade contemporânea informacional. Focada no uso da internet no Brasil, a legislação reconhece dentre os seus princípios a proteção de dados pessoais e da privacidade⁴⁷. Quanto à proteção de dados, o Marco Civil faz menção a uma legislação

advogado, o que obsta a proteção a informação de forma mais ampla. Suas características tão específicas, portanto, dificultam a sua utilização para a realidade atual, tão diferente da época de sua implementação, o que torna sua utilidade praticamente inócua (DONEDA, 2019).

⁴⁶ Art. 4º Para os efeitos desta Lei, considera-se:

I - Informação: dados, processados ou não, que podem ser utilizados para produção e transmissão de conhecimento, contidos em qualquer meio, suporte ou formato;

IV - Informação pessoal: aquela relacionada à pessoa natural identificada ou identificável;

V - Tratamento da informação: conjunto de ações referentes à produção, recepção, classificação, utilização, acesso, reprodução, transporte, transmissão, distribuição, arquivamento, armazenamento, eliminação, avaliação, destinação ou controle da informação;

⁴⁷ Art. 3, III e II, respectivamente.

específica, demonstrando a compreensão da necessidade de uma lei própria para o regulamento desse direito desde já.

Vale ainda ressaltar que as previsões do Marco Civil já garantiam alguns princípios posteriormente definidos na LGPD. A Lei prevê a impossibilidade de compartilhamento dos dados pessoais salvo consentimento do titular, a impossibilidade de tratamento de tais dados sem uma finalidade consentida, especificada, desproporcional⁴⁸ ou vedada por lei, além do dever de preservação da veracidade e qualidade de tais dados⁴⁹.

Percebe-se então que antes mesmo da LGPD algumas delimitações sobre a matéria já haviam sido traçadas, assim como o reconhecimento de princípios consagrados internacionalmente.

Todavia, a presença de uma norma geral, que pudesse direcionar a tutela do direito à proteção de dados no Brasil, era essencial para possibilitar que toda e qualquer relação que ensejasse o tratamento de dados pudesse ser regulada de forma satisfatória e padronizada, para que nenhum indivíduo permanecesse desprotegido.

A Lei Geral de Proteção de Dados, portanto, veio como instrumento de padronização e concretização da proteção de dados no território brasileiro. Ainda que a sua promulgação venha atrasada (especialmente diante das inúmeras tentativas, algumas bem-sucedidas, de atrasar sua entrada em vigor) e com diversas críticas a sua regulamentação⁵⁰, não há dúvidas de que se trata de um grande passo em direção à concretização do direito humano e fundamental a proteção de dados pessoais.

⁴⁸ Art. 16. Na provisão de aplicações de internet, onerosa ou gratuita, é vedada a guarda:

II - de dados pessoais que sejam excessivos em relação à finalidade para a qual foi dado consentimento pelo seu titular.

⁴⁹ Art. 7º O acesso à internet é essencial ao exercício da cidadania, e ao usuário são assegurados os seguintes direitos:

VII - não fornecimento a terceiros de seus dados pessoais, inclusive registros de conexão, e de acesso a aplicações de internet, salvo mediante consentimento livre, expresso e informado ou nas hipóteses previstas em lei;

VIII - informações claras e completas sobre coleta, uso, armazenamento, tratamento e proteção de seus dados pessoais, que somente poderão ser utilizados para finalidades que:

a) justifiquem sua coleta;

b) não sejam vedadas pela legislação; e

c) estejam especificadas nos contratos de prestação de serviços ou em termos de uso de aplicações de internet;

IX - Consentimento expresso sobre coleta, uso, armazenamento e tratamento de dados pessoais, que deverá ocorrer de forma destacada das demais cláusulas contratuais;

X - exclusão definitiva dos dados pessoais que tiver fornecido a determinada aplicação de internet, a seu requerimento, ao término da relação entre as partes, ressalvadas as hipóteses de guarda obrigatória de registros previstas nesta Lei;

⁵⁰ A LGPD perdeu a oportunidade de ter previsões mais assertivas, permitindo a subjetividade em diversos pontos que poderão causar a insegurança jurídica (PINHEIRO, 2021). A título de exemplo, podemos citar a previsão do artigo 48, §1º, que prevê prazo “razoável” para a comunicação de incidente de segurança pelo controlador à ANPD. No lugar de determinar um período específico de dias, ou até mesmo horas, a exemplo do art. 33da GPD (que estabelece o prazo de 72 horas). A legislação Brasileira deixou em aberto para futura determinação do operador do direito, o que pode comprometer a efetividade na balança de lutas de interesses.

A LGPD é um importante avanço já que concilia os elementos presentes nas legislações esparsas com os princípios constitucionais (BIONI, 2021). O objetivo da legislação é o empoderamento do cidadão nas decisões relacionadas ao tratamento dos seus dados, a partir da institucionalização do controle supervisão do uso destes (MENDES; DONEDA, 2018).

Como o objetivo desta dissertação são as implicações da implantação das cidades inteligentes na proteção de dados dos cidadãos brasileiros, serão realizadas algumas delimitações gerais sobre a legislação que sejam importantes para compreender sua interligação com a implantação de cidades inteligentes no território Brasileiro.

3.4 CIDADES INTELIGENTES E A LGPD

Reconhecendo então o protagonismo os dados pessoais dentro das cidades inteligentes (e da própria estrutura mundial moderna), é preciso compreender alguns pontos básicos da Lei Geral de Proteção de Dados que influenciarão na execução das cidades inteligentes.

O modelo instituído com a LGPD é alicerçado em três quesitos: um conceito amplo de dado pessoal; a exigência de base legal para qualquer tratamento de dado pessoal; e o legítimo interesse como hipótese de autorização⁵¹ (MENDES; DONEDA, 2018).

É importante compreender também qual é o objetivo da legislação: regulamentar relações jurídicas que impliquem no tratamento de dados pessoais. Este é o direcionamento principal da Lei, que chama a sua incidência.

Já os seus fundamentos levam em consideração muitos dos pontos já mencionados anteriormente. Dentre eles estão: a autodeterminação informativa, a privacidade, a intimidade, o livre desenvolvimento da personalidade, a dignidade humana, o exercício da cidadania e a liberdade de expressão, comunicação, informação e de opinião⁵².

A LGPD segue a definição trazida pela LAI e conceitua dados pessoais como uma informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável⁵³, denominada pela LGPD como titular. Considera-se dados pessoais somente informações relativas a pessoas naturais, não jurídicas, que possam ser identificadas de alguma forma.

⁵¹ Os direitos do titular e os interesses do controlador devem estar em equilíbrio, de forma similar ao equilíbrio entre as partes em uma relação contratual. Se um dos lados supera, de forma excessiva, os interesses do outro lado, a relação perde o suporte legal (MENDES e DONEDA, 2018).

⁵² Art. 2º.

⁵³ Art. 5, I.

Vale ressaltar que a lei faz uma delimitação de um tipo específico de dados pessoais, os dados sensíveis. São informações referentes a características muito específicas e extremamente interligados a própria existência e singularidade do indivíduo. Estes dados têm uma vulnerabilidade maior por facilitarem discriminação (BIONI, 2021). A LGPD os qualifica como de origem racial ou étnica, convicção religiosa, opinião política, filiação a sindicato ou a organização de caráter religioso, filosófico ou político, dado referente à saúde ou à vida sexual, dado genético ou biométrico, quando vinculado a uma pessoa natural^{54, 55}.

Dessa forma, ainda que o titular correspondente aquele dado não seja identificado de forma imediata (como nos casos dos dados anonimizados), na medida em que ainda seja possível detectar o titular desde dados (pela desconfiguração da anonimização, cada vez mais possível diante dos avanços nas técnicas de tratamento de dados⁵⁶) estes dados ainda se encontram sob a égide da LGPD⁵⁷.

Além dos princípios já consagrados internacionalmente, a LGPD ainda exige que o tratamento de dados deverá levar em consideração a boa-fé e só poderá ser realizado diante do consentimento do titular ou nas hipóteses previstas em lei, nos incisos do art. 7 da LGPD, conhecidas como base legal.

Mesmo que reconhecido o direito à proteção de dados e o “núcleo duro” da sua concretização, é inegável que o tratamento de dados realizado pelo Estado e pelo setor privado precisam de um tratamento diferenciado.

Dessa forma, apesar da definição de quem pode ser considerado como controlador e operador, como identificar o titular e os dados objetos de proteção, a aplicação de princípios e de hipóteses permitidas vai variar conforme a entidade a exercer o tratamento.

No caso do Poder público, a relação do cidadão com controlador torna-se obrigatória, e os seus interesses são muito mais amplos e significativos para a coletividade. A própria lógica

⁵⁴ Art. 5, II;

⁵⁵ Ainda assim vale ressaltar que um dado não considerado sensível poderá ter um potencial altamente lesivo ou se utilização discriminatória diante de determinadas circunstâncias de tratamento. Neste sentido, Danilo Doneda (2019) afirma que o uso de um determinado dado que determina a sua periculosidade e potencial de discriminação, não o dado em si.

⁵⁶ Diante da complexidade em volta do tratamento de dados, a verdadeira anonimização de um dado, tornando-o impossível de ser novamente identificado, é cada dia mais difícil de alcançar. O conceito que se tem de anonimização hoje em dia se tornou impossível concretização (ZIBUSCHKA et al., 2019). Com a técnica e tecnologia correta, qualquer dado anonimizado poderá ser novamente conhecido, de forma que a anonimização não pode mais ser o carro-chefe para a proteção dos dados e da privacidade do seu titular.

⁵⁷ Bruno Bioni (2021) reforça que, diante da possibilidade de qualquer dado anonimizado poder ser novamente conhecido, alguns limites devem ser impostos, sob pena da LGPD regulamentar todo e qualquer dado existente, o que seria impraticável. Por isso, deve existir um filtro na cobertura destes dados pela legislação, que a LGPD denominou de “esforço razoável” (art. 12), conforme o custo, o tempo e os métodos necessários para reverter o processo de anonimização.

do consentimento perde protagonismo, já que não tem o mesmo sentido de uma relação puramente comercial entre entes privados pela desvantagem do indivíduo se tornar ainda mais expressiva.

Assim como a motivação e como a legitimação para o tratamento de dados pessoais pelo ente público é diferente dos entes privados, a sua responsabilidade também precisa ser maior, já que a má utilização traz impactos muito mais lesivos a uma quantidade maior de pessoas, de forma individual ou coletiva (WIMMER, 2020). A cidade inteligente é uma personificação dessa dualidade.

As normas protetivas de dados pessoais são imediatamente aplicáveis a qualquer órgão estatal, como forma de assegurar que não existam lacunas na sua proteção. Portanto, dentro das suas responsabilidades, competências, funções e atribuições, o ente estatal deve garantir a aplicação e a concretização da proteção de dados pessoais, levando a sério os seus deveres decorrentes do direito e os princípios essenciais a sua concretização (SARLET, 2020).

Quando se trata do Poder público, no entanto, o art. 23 traz algumas obrigações complementares: finalidade pública, interesse público e objetivo de executar as competências legais ou cumprir as atribuições legais do serviço público.

Este é um ponto de extrema relevância para as cidades inteligentes, já que se discute o tratamento de dados pessoais de planejamentos públicos. Como regra, o consentimento não é alternativa apropriada no tratamento de dados, porque está relacionado a serviços essenciais e de interesse público, tornando impossível a própria recusa do cidadão. Recusar pode significar deixar de ter acesso ao serviço.

Além dos princípios reguladores do tratamento de dados exigidos pelo art. 6 da LGPD, a Administração Pública está ainda sujeita aos princípios gerais previstos da Constituição. A concretização desses princípios por si só já apresenta grandes desafios, pois enquanto alguns se coadunam com a ideia geral de proteção de dados, como a impessoalidade, legalidade, e vedação a discriminação, outros aparentam ser antagônicos, como o princípio da publicidade, eficiência e supremacia do interesse público (WIMMER, 2020).

Dentre as hipóteses de base legal, as de possível justificação na implementação de uma cidade inteligente é execução de políticas públicas. Nesse contexto, entende-se política pública de forma ampla, incluindo tanto sua ocorrência por um ato normativo ou por ajustes contratuais, como contratos, convênios e instrumentos congêneres (BRASIL, 2022).

Quanto à fiscalização e ao direcionamento interpretativo da LGPD, o Brasil seguiu a tendência internacional e criou a Autoridade Nacional de Proteção de Dados – ANPD. Ela tem função orientadora e educativa (PRINHEIRO, 2021), sendo um fator essencial para a para a

consistência hermenêutica, segurança jurídica da aplicação e eficácia da norma (MENDES, DONEDA, 2018).

Infelizmente, diante das limitações impostas pela Medida Provisória nº 869 de 2019, a plena independência da ANPD tornou-se restrita à autonomia decisória e técnica, (PINHEIRIO, 2021) já que foi regulamentada como um órgão integrante da Presidência da República⁵⁸.

O compartilhamento público-privado também está cheio de obscuridades. Os artigos 26 e 27 trazem diversas possibilidades, mas em graus diferentes de proteção. A própria dificuldade de interpretação do art. 27 é um grande obstáculo (WIMMER, 2020), já que como reconhece a própria ANPD, os requisitos exigidos por lei são gerais e precisarão ser complementados com parâmetros e requisitos adicionais de acordo com o contexto e com as peculiaridades de cada caso concreto (BRASIL, 2020).

Também não se pode deixar de mencionar que a LGPD traz algumas exceções a sua própria aplicação⁵⁹. Dentre elas, estão os fins exclusivos de segurança pública, segurança do Estado e defesa nacional, fazendo alusão à elaboração de uma lei futura exclusiva para a temática.

A decisão é compreensível, diante da peculiaridade do assunto, e não afasta a obrigação de cumprimento aos princípios e direitos do titular previstos na legislação, assim como exige, desde já, a previsão de medidas proporcionais e estritamente necessárias ao atendimento do interesse público, observados o devido processo legal⁶⁰.

Mesmo diante das delimitações previstas em lei, de forma a não abandonar a proteção de dados no caso de tratamento relacionados à segurança pública, é inegável a sua proteção insuficiente enquanto não for elaborada a norma específica⁶¹.

Essa questão também tem consequências importantes na implementação de uma cidade inteligente, já que a segurança pública é um aspecto essencial na concretização da qualidade de vida dos cidadãos dentro de uma cidade.

A LGPD é uma resposta diante da busca por uma proteção efetiva a um direito fundamental até então insuficientemente regulamentado, mas ela por si só não é garantia de uma proteção dos dados pessoais. Isso vem a partir de uma mudança de hábito e cultura, dos cidadãos e principalmente do gestor público.

⁵⁸ Vale ressaltar que no projeto que a incluiu no corpo da LGPD previa a sua independência, mas foi vetado pelo Presidente Michel Temer sobre a alegação de inconstitucionalidade formal e transformada em órgão dependente da Presidência quando foi novamente incluída através da MP nº 869.

⁵⁹ Art. 4.

⁶⁰ Art. 7, §1º.

⁶¹ Não se pode deixar de mencionar que já existe um anteprojeto, conhecido como LGPD Penal, que tem o intuito de suprir essa lacuna. Ele se encontra atualmente em discussão na Câmara dos Deputados.

Quando se tem em mente as cidades inteligentes, alicerçadas no intenso uso e compartilhamento de dados, não basta simplesmente compreender como adequar a realidade as exigências normativas, e nesse sentido a própria ANPD poderá ser uma grande aliada.

A questão se torna em como implementar os bons direcionamentos que já existem se desde a vigência da legislação não se mudou a forma de olhar para o próprio direito digital. Simplesmente incluir “opções de consentimento” não é suficiente.

4 MOBILIDADE INTELIGENTE

4.1 POR QUE DISCUTIR MOBILIDADE?

Como já foi amplamente comprovado, as cidades inteligentes são planejamentos que perpassam pelas mais diversas áreas da cidade. Seria impossível discutir a execução de cada um deles em uma só pesquisa, até porque a sua implementação dificilmente poderá ocorrer de forma simultânea em todas as áreas.

Torna-se então pertinente discutir quais delas poderiam ser as primeiras para a sua implementação. Diante das imensas desigualdades econômicas, sociais e regionais enfrentadas, os desafios nas cidades brasileiras são complexos e exaustivos. Não se pode perder de vista também que os municípios brasileiros são em sua grande parte pequenos, sem uma estrutura administrativa e orçamentária sólida, tornando difícil qualquer tipo de implementação tecnológica, ainda mais nos padrões da LGPD⁶².

É interessante iniciar a implementação aos poucos, nos serviços públicos mais importantes e com maior impacto social e coletivo. Nesse sentido, começar pela mobilidade urbana, por exemplo, mostra-se como uma excelente escolha.

De início, vale relembrar que ao debater sobre mobilidade urbana não se fala meramente sobre transporte. Ela se refere à necessidade humana de se movimentar de forma eficiente e segura no espaço urbano, que interfere diretamente em sua qualidade de vida e cidadania.

⁶² Criar estruturas de tratamento de dados que são capazes de garantir a segurança no armazenamento e compartilhamento, além de uma assessoria jurídica capacidade envolvem altos gastos.

Portanto, a mobilidade urbana é um direito social⁶³ fundamental humano, intrinsecamente ligado à dignidade e à cidadania do próprio do indivíduo. O trabalhar e habitar com qualidade precisa do se locomover com qualidade (LEITE; AWAD, 2012). É uma esfera que necessariamente se interliga com diversas outras áreas, como saúde, trabalho, educação, dentre outras, além de ser um problema latente na sociedade atual.

A mobilidade envolve não só um transporte de qualidade, mas a capacidade de atender a demanda de deslocamentos atuais e futuros (COSTA, 2014). A forma como é estruturada influencia diretamente na sustentabilidade.

Problemas de locomoção nas cidades trazem impactos sociais (qualidade de vida, saúde e previdência, diante de possíveis e prováveis acidentes de trânsito), ambientais (qualidade do ar e sonora) e até mesmo econômicos, visto que congestionamentos são capazes de diminuir o rendimento de trabalho dos indivíduos e assim trazer prejuízos a produtividade.

O congestionamento é o responsável por provocar um alto nível de horas improdutivas aos moradores das grandes cidades. Além de perdas energéticas e econômicas, essa improdutividade pode ocasionar problemas de saúde. Com o crescimento do número de veículos particulares nas ruas e o incentivo à indústria automobilística, fora da falta de transportes públicos eficientes, o problema do trânsito torna-se ainda maior (MONZONI; NICOLETTI, 2014).

Transportes privados têm baixa eficiência de transporte e de energética, com um consumo maior de combustível e, conseqüentemente, com maior emissão de gases de efeito estufa. (NOBRE, 2014). No Brasil, só entre janeiro e outubro de 2019 houve um aumento de 3,8% no fluxo de veículos (CNT, 2019). Além disso, os gastos no país com transporte já são mais altos que os gastos com alimentação⁶⁴ (IBGE, 2018).

Assim, usa o transporte público brasileiro quem não tem condições de arcar com os gastos de transporte privado. Isso implica no aumento do congestionamento e um descaso com os transportes públicos, utilizados pela parcela da sociedade mais vulnerável e marginalizada, acentuando a desigualdade social.

Percebe-se então que a problemática da mobilidade, sem nenhuma surpresa, segue a mesma lógica da urbanização como um todo. A mobilidade torna-se caótica porque nunca foi

⁶³ Constituição Federal, Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o **transporte**, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição. (grifado).

⁶⁴ De acordo com a pesquisa de orçamento familiar realizada pelo IBGE entre 2017 e 2018, 18,1% das despesas vão para transporte, 17,5% para alimentação e para habitação, com 36,6%.

planejada e pouco se pensou a respeito das implicações coletivas da péssima distribuição geográfica dos locais de transporte e moradia dos cidadãos.

Como resultado, a parcela menos abastada da sociedade não só costuma viver longe dos centros de indústria e trabalho, precisando levar horas e alternar entre diversos transportes para chegar ao seu destino, que muitas vezes são precários e não legalizados (dificultando a fiscalização e cumprimento de medidas mínimas de segurança) para chegar ao local de labor.

Grande parte da população mais carente mora longe das estações de transporte de grande porte. As cidades com maior índice da população que vive a um raio de 1 quilômetro de terminais e estações de transporte de média e alta capacidade, em 2010, eram as cidades de Curitiba e Porto Alegre, que alcançaram o patamar de 22% e 23% respectivamente (BRASIL, 2018), o que ainda é muito pouco.

Isso se deve parcialmente ao fato de que habitações nas suas proximidades costumam ser mais caras. Logo, quem costuma morar nessas localidades são pessoas de maior poder aquisitivo e que sequer costumam utilizar os transportes públicos.

Fica evidenciada mais uma vez a falta de planejamento e a facilidade seletiva de acesso aos meios transportes (quicá até proposital, por todas as evidências demonstradas no processo de urbanização dos espaços). Tudo de fácil acesso a alguns, nenhuma facilidade para muitos.

No Brasil, a mobilidade não é um serviço universal, especialmente quando se leva em consideração a dificuldade de utilização de transportes limpos alternativos, como a bicicleta e própria caminhada. Prioriza-se a construção de vias largas e vagas de estacionamento do lugar de boas calçadas e ciclovias, o que torna medidas similares de transporte inseguras. Tudo isso compromete o próprio desenvolvimento do indivíduo dentro das cidades.

Não é por menos que dentre as metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável – ODS 11⁶⁵, a meta 11.2 inclui o acesso a sistemas de transporte seguros, acessíveis, sustentáveis, reconhecendo a relevância do transporte público.

Políticas de transporte e mobilidade urbana são uma peça fundamental na promoção de cidades mais seguras, inclusivas e sustentáveis (IPEA, 2019).

Reconhecendo a importância da mobilidade no desenvolvimento urbano, foi a provada Política Nacional de Mobilidade Urbana, a Lei 12.587/12. A política tem como objetivo uma gestão democrática da cidade justamente para contribuir com o desenvolvimento urbano sustentável e o acesso universal a cidade⁶⁶. Dentre os seus princípios, é imperioso mencionar a acessibilidade universal da mobilidade, a equidade de acesso a todas as modalidades de

⁶⁵ Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

⁶⁶ Art. 2º.

transporte a todos os cidadãos, a gestão democrática e o controle social das formas de planejamento.

Quando se tem em mente que objetivo das cidades inteligentes está intimamente ligado à qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável, sendo uma das suas razões de seu surgimento, a mobilidade urbana se mostra como uma prioridade.

Toda e qualquer política pública voltada para a mobilidade para que possa ter êxito a longo prazo precisa passar por uma ampla participação e debate do cidadão (CALLILARI, 2021), e a inclusão do indivíduo no processo de planejamento é uma das bases da cidade inteligente. Portanto, a implementação de uma cidade inteligente, começando pela mobilidade, que se apresenta como uma grande aliada a concretização da PNMU.

Essa visão é perceptível já em cidades brasileiras, a exemplo de Curitiba, considerada umas das cidades mais inteligentes do país e referência mundial na mobilidade urbana (SACHS, 2017).

Vale ressaltar que a mobilidade também segue a mesma lógica das cidades inteligentes na medida em que nem sempre a solução tecnológica será a mais interessante. Ora, investimento em ciclovias e na caminhabilidade do espaço urbano é sem dúvida uma das formas mais inteligente de tentar solucionar os problemas causados pelo congestionamento, por exemplo⁶⁷.

Dentro da realidade brasileira, que apresenta uma urbanização caótica e um péssimo sistema de transporte público, a utilização de planejamentos inteligentes pode ser um forte aliado na construção de uma nova realidade nas cidades.

4.2 A MOBILIDADE INTELIGENTE E SUAS IMPLICAÇÕES NA PROTEÇÃO DE DADOS

Cidades inteligentes têm o intuito de aproximar o Poder Público e os cidadãos para garantir uma melhor qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável a partir de ferramentas tecnologias, criativas e inovadoras.

⁶⁷ “Por mais paradoxal que seja, é possível dizer que a baixa tecnologia da mobilidade ativa é uma necessidade para as cidades mais inteligentes, justamente por resgatar um princípio básico da cidadania: o pertencimento e o encontro. O espaço público e o andar a pé se ligam indelevelmente. Um não existe sem o outro, na medida em que na própria história da evolução urbana, o pé foi sempre o meio de acesso à cidade e o espaço público foi parte integrante da própria identidade da cidade.” (CALLILARI, 2021, p. 115).

A partir de uma gestão inteligente do território, seria possível abrandar as antigas ineficiências do espaço urbano (LEITE, 2014). Essa lógica aplica-se à mobilidade, que pode se tornar mais eficiente, sustentável, democrática e de melhor qualidade.

Uma mobilidade inteligente, aquela que se insere nos padrões e objetivos da cidade inteligente, seria a mobilidade urbana que garante uma prestação do serviço eficiente e de qualidade, contribuindo para o bem-estar e para a sustentabilidade da cidade.

Definir de forma específica todas as hipóteses de uma mobilidade inteligente seria impossível, e nem é o objetivo desta pesquisa. Mas traçar algumas de suas possibilidades mais eficientes, algumas já utilizadas e todas possíveis, é pertinente.

A mobilidade inteligente deve focar em algumas prioridades. São elas: a redução da poluição (inclusive a sonora), congestionamento, redução dos custos do transporte, aumento na segurança das pessoas e melhoria da velocidade de deslocamento. (HIROKI, 2021, apud BENEVOLO et al, 2016), todas perfeitamente alinhadas, como deve ser, com os princípios, objetivos e diretrizes da PNMU⁶⁸.

Portanto, soluções para a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes não se diferencia completamente das demais formas de planejamento de aprimoração da mobilidade nas cidades, visto que é essencial o maior investimento em alternativas coletivas e/ou limpas de transporte para solucionar suas problemáticas.

Inúmeras são as possibilidades de transformação, mas não se pode deixar de comentar algumas realizadas pelo Município de Curitiba, referência brasileira e mundial no aspecto da mobilidade inteligente.

O município criou um projeto denominado “smart bus”, para se adequar às exigências de diminuição de carbono no acordo de Paris a partir da circulação de um ônibus híbrido (Hidrobus) que consegue operar mais da metade do tempo no formato elétrico⁶⁹.

A primeira geração do Hidrobus foi introduzida na capital em 2012 e desde então tem trazido resultados vantajosos. A redução drástica do uso de combustível gerou uma economia de 45 mil reais por ano e uma redução em 55% do gás carbônico, 540% de oxido de nitrogênio e 1.500% menos material particulado, substâncias causadoras do efeito estufa e de problemas respiratórios⁷⁰.

⁶⁸ Arts. 5º ao 7º da Lei nº 12.587.

⁶⁹ Mais informações em: <https://diariodotransporte.com.br/2019/04/28/prefeitura-de-curitiba-garante-que-eletromobilidade-sera-exigencia-a-partir-de-2025/>. Acesso em: 31 out. 2020.

⁷⁰ Mais informações em: <https://www.gazetadopovo.com.br/vida-e-cidadania/futuro-das-cidades/em-testes-em-curitiba-onibus-eletrico-hibrido-emite-55-menos-poluentes-5m32bb4t6yk37tynrjq69triq/>. Acesso em: 31 out. 2020.

Também vale mais uma vez lembrar os indicadores de avaliação de uma cidade inteligente apresentados pela NBR ISO 37122, que apresenta um tópico específico sobre transportes e apresenta 13 indicadores que poderiam avaliar a inteligência de uma cidade a partir da mobilidade.

Fazendo uma análise dos indicadores apresentados no documento, é possível notar que a maioria deles diz respeito ao compartilhamento de informações entre o Poder Público e o usuário a respeito do tráfego e tipo de transporte utilizado em tempo real, tornando possível um monitoramento do cidadão quanto às possibilidades de locomoção e do poder público para o melhor planejamento do serviço.

É perceptível, portanto, que o grande diferencial das cidades inteligentes está diretamente relacionado à integração entre diversas formas de transporte e seus sistemas de fiscalização com alto uso de tecnologias de informação e comunicação – TICs.

Com a introdução de formas mais sofisticadas de coleta e análise de dados a partir do Big Data, essa leitura de dados torna-se um dos pontos de partida mais valiosos para o planejamento urbano (FINGUERUT; FERNANDES, 2014).

Questões importantíssimas para um aprimoramento coletivo e mais inclusivo da mobilidade urbana está intimamente ligado à sustentabilidade e às reformas de espaço. Isso implica medidas também não tecnológicas. Como o objetivo deste trabalho são as implicações relacionadas à proteção de dados, o foco será nas questões tecnológicas. Mas se reforça, desde já, que elas não são as únicas nem necessariamente as mais importantes e eficientes⁷¹. Como elas costumam ser as mais procuradas na busca por uma nova mobilidade urbana (inteligente), portanto, precisam ser analisadas. É o que esta pesquisa se propõe a fazer.

Diante de estruturas online de compartilhamento de dados e informação coletadas, a interligação e comunicação entre as mais diversas formas de transporte e fiscalização de trânsito torna possível um sistema de transporte compartilhado e mais eficiente.

Portanto, uma mobilidade inteligente está focada na inovação, na gestão e no monitoramento. Usa a inteligência em seu próprio território, proporcionando integração e agilidade na gestão online de múltiplas formas de mobilidade, no qual se tem um transporte público eficiente na mesma medida, se não maior, que o individual, assumindo características de compartilhamento (LEITE; AWAD, 2012).

A concentração cada vez maior de pessoas na cidade aumenta os desafios dos gestores na provisão e gestão de uma infraestrutura que atenda às suas necessidades. Por isso, é

⁷¹ Com isso, não se quer dizer que elas são desimportantes, mas que o enfoque único nelas seria equivocado.

fundamental a implantação de políticas públicas ligadas à infraestrutura para assegurar qualidade de vida (NOBRE, 2014).

O planejamento da mobilidade deve levar em consideração a densidade populacional e topografia, a infraestrutura que já existe e os locais de crescimento. Medidas que possibilitam a diminuição de acidentes, como o controle de velocidade nas vias. Busca por fluidez do tráfego e minimização dos efeitos do congestionamento (SOARES NETO, 2019).

As cidades inteligentes, mais do que simplesmente utilizarem as TIC da gestão urbana para acarretar uma qualidade de vida, é essencial que sua concretização esteja aliada a uma interação entre a sociedade, administração pública, setor privado e organizações (MONZONI; NICOLETTI, 2014).

Só será possível ter uma real dimensão da demanda necessária conhecendo o comportamento dos usuários. Horários, locais, principais linhas usadas em quais dias da semana, condições climáticas, existência de eventos sociais, tudo isso faz parte do mapeamento da demanda do transporte urbano, que permitem o envolvimento de especialistas multidisciplinares e a coleta de dados mais variados e precisos, mudando os paradigmas da gestão pública (NOBRE, 2014). Esses desafios são de alta complexidade e necessitam de respostas locais com apoios regionais e nacionais, criativas e com foco no coletivo. (MONZONI; NICOLETTI, 2014).

A utilização de dados e de ferramentas de geolocalização são atualmente umas das ferramentas mais utilizadas e mais eficientes na concretização dos objetivos de mobilidade inteligente. Antes mesmo a entrada em vigor da LGPD, alguns municípios já possuíam legislações no sentido de compartilhamento de dados para efetivar o seu planejamento.

É o caso da cidade de São Paulo, que editou um Decreto Municipal para compartilhamento de dados do aplicativo de transporte exigindo informações sobre horários, deslocamentos e trajetos que tornava possível montar perfis detalhados da rotina e preferência dos usuários. Caso semelhante ocorreu com o Distrito Federal, que exigiu o compartilhamento dos dados pessoais dos veículos, dos motoristas cadastrados e sobre as viagens realizadas. Em ambos os casos as municipalidades afirmaram que os dados eram importantes para o planejamento da mobilidade e aprimoramento da cobrança de produtos, mas o nível de precisão dos dados (no caso de São Paulo) e a ausência de segurança necessária para armazenamento (alegada pela 99 Taxis em ação judicial contra a legalidade do regulamento distrital) são preocupantes (ANTONIALLI; KIRA, 2020).

Sendo assim, é visível que as cidades inteligentes permitem a criação de uma realidade na qual o ambiente e os cidadãos estão conectados por sensores e por infraestruturas que

permitem um fluxo informacional contínuo, complexo e de permanente crescimento, capaz de influenciar todos os aspectos da vida humana nas cidades (BIONI, 2021).

Mesmo o tratamento de dados pessoais sendo uma condição para o próprio exercício da cidadania, a quantidade e a variedade de dados pessoais obtidos devem ser dosadas, sob pena de violações de direitos (WIMMER, 2021). É mais um exemplo ao longo da história de um controle excessivo de dados nas mãos do Estado que apresenta riscos ao próprio cidadão.

Ao mesmo tempo que as cidades inteligentes devem funcionar pela atenção aos interesses coletivos e ser baseadas na participação pública, o uso massivo dos dados de seus habitantes interfere diretamente nos interesses e escolhas deles, o que poderá comprometer integridade democrática do seu funcionamento.

Uma linha tênue entre a utilização e a exploração dos dados pessoais é verificada na vida dentro desse novo tipo de cidade, visto que não faltam provas da capacidade de influência e manipulação da opinião pública que o tratamento de dados é capaz de proporcionar.

Essa realidade ainda se mostra obscura para os habitantes no dia a dia, tornando mais difícil compreender a sua interferência na vida humana e desafiando a capacidade dos seus cidadãos de uma autodeterminação, além de comprometer a própria simetria na relação com o Estado (BIONI, 2020). Tudo isso é capaz de pôr em xeque a própria efetividade dos objetivos de uma cidade inteligente.

No caso específico da mobilidade, com o crescente compartilhamento de informações em tempo real da localização dos usuários de um transporte público ou privado para o planejamento, gestão das vias e diminuição do congestionamento tem o seu preço.

Quando os dados de longitude e de latitude são muito específicos, como aconteceu com a legislação editada pelo Município de São Paulo, torna-se muito fácil criar um perfil da rotina de deslocamento do usuário ou do motorista, podendo fazer previsões certas sobre o local em que mora, onde trabalha, locais que mais frequenta e entender seus gostos e necessidades em um nível estritamente íntimo. Tudo isso unicamente a partir da sua localização em tempo real.

Acrescentando a isso outros dados pessoais, como o cruzamento de informações de geolocalização com outras bases de dados disponíveis para a gestão, toda a vida do munícipe se torna exposta.

Outrossim, é importante lembrar que mecanismos de anonimização não são infalíveis. Esse procedimento exige técnica e dinheiro, o que muitos municípios podem não ter. Portanto, antes mesmo de investir em medidas inteligentes baseadas em tratamento de dados é preciso garantir a segurança dessa coleta e armazenada, inclusive para evitar vazamentos.

A temática torna-se ainda mais preocupante quando se tem em mente que o acesso do Poder Público aos dados do cidadão é praticamente impossível de ser negado, já que costuma ser coletado em casos de finalidade justificada com base no interesse público, casos em que o consentimento não é a base legal.

A proposta de cidades inteligentes é excelente, mas elas podem intensificar um problema que já existe: uma busca desenfreada por desenvolvimento que ignora as limitações da pessoa humana. É preciso criar circunstâncias mais seguras, oportunas, inclusivas e diversificadas (LEITE, 2014).

Portanto, discutir como o ambiente inteligente se conecta com os indivíduos é fundamental para compreender as barreiras que devem ser impostas a sua atuação, de forma a garantir a autodeterminação dos cidadãos dentro de uma cidade inteligente. Essa cidade precisa ser formada, acima de tudo, de cidadãos inteligentes, que só serão assim se independentes em suas decisões e interesses.

4.3 CIDADE INTELIGENTE E A SOBERANIA DIGITAL: UM PONTO DE PARTIDA

Ao se debater sobre cidades inteligentes e suas diversas áreas de execução focada no tratamento de dados pessoais, percebe-se a necessidade de preencher alguns requisitos prévios à implementação.

Não basta simplesmente implementar as exigências da Lei de Proteção de Dados, até porque seu cumprimento pode estar comprometido. Antes, é necessário “dar alguns passos para trás” e entender o contexto no qual o Brasil se insere.

O acesso à internet e às demais tecnologias no país já alcança grande parte da população urbana. Dos domicílios localizados nas cidades brasileiras, 89,8% tem acesso à internet e 94,9% tem celular em casa (IBGE, 2019). Esses dados colocam o Brasil no quarto lugar do ranking mundial de usuários da internet por país⁷², de acordo com o Internet Live Stats (2016).

Os principais locais de acesso tanto ao celular como à internet no Brasil estão nas grandes cidades e na região centro-oeste e sudeste. Além disso, a renda per capita das residências sem acesso à internet representa quase metade da renda daqueles que tem acesso,

⁷² Sendo o 1º lugar a China, 2º lugar a Índia e em 3º lugar os Estados Unidos.

mas ainda assim a grande maioria que a utiliza o faz a partir de serviços móveis de banda larga pelo celular – 99,2% (IBGE, 2019)⁷³.

Apenas domicílios com rendas mais altas costumam ter acesso à internet de banda larga fixa e navegação por outros tipos de aparelhos, como microcomputador e tablet, presentes em apenas 4% dos domicílios urbanos (IBGE, 2019).

Todos esses dados comprovam o óbvio: os mais carentes são os que tem menos acesso à tecnologia e a desigualdade entre as possibilidades de acesso ainda é significativa.

Outra questão interessante são as razões para não se utilizar a internet. A falta de interesse é a principal justificativa, representando 34,7% dos domicílios do país. Já o serviço de acesso à internet ser caro representa 25,4% e o fato de nenhum morador saber usar a internet 24,3%. O equipamento eletrônico para acessar a internet ser caro representou apenas 4,7% das respostas.

A ordem das justificativas inverte-se dependendo da região analisada. No Norte do país, por exemplo, um dos principais motivos é a indisponibilidade do serviço, mas nas áreas urbanas do país apenas 1% dos domicílios em 2018 não tinham internet disponível.

Os dados indicam como hoje, apesar das grandes desigualdades que ainda permanecem no país, a falta de conhecimento e interesse é um fator igualmente relevante para a permanência dos “desconectados”, o que traz consequências para a autodeterminação informativa para a proteção de dados pessoais.

É possível fazer algumas estimativas das razões por trás desse desinteresse. Em um país com altas taxas de desemprego e fome, além de um salário mínimo insuficiente para arcar com todas as despesas⁷⁴, é mais do que compreensível que não haja interesse fazer parte da comunidade digital. Com necessidades mais imediatistas, preocupar-se com os benefícios da conexão deixa de ser importante.

Faz-se então o seguinte questionamento: se as taxas de desigualdade, fome e desemprego não fossem tão altas e a maioria dos brasileiros tivesse acesso a serviços essenciais básicos de qualidade, o número de desinteressados seria tão significativo?

Os dados do IBGE (2019) mostram que quanto maior é a renda, mais as famílias tornam-se adeptas da tecnologia. O número de celulares e de outros aparelhos com acesso à internet

⁷³ Em 2018, a renda per capita de domicílios com acesso à internet apenas por banda larga móvel era em média 982 reais, com acesso apenas a banda larga fixa 1321 reais e nos domicílios em que as duas formas estavam presentes a média é de 2262 reais (IBGE, 2019).

⁷⁴ De acordo com o Departamento Intersindical de Estatística e estudos Socioeconômicos – DIEESE (2022), o salário mínimo necessário em janeiro de 2022 seria de R\$ 5.997,14, enquanto o salário nominal representa apenas R\$ 1.212,00.

aumentam e a qualidade do serviço também melhora. Portanto, esse desinteresse pode mascarar uma falta de oportunidade.

A questão é que na Era da Informação, a desconexão traz consequências negativas. Ela representa a dificuldade ou a completa impossibilidade de acesso a determinados serviços⁷⁵.

Não se pode olvidar também que a simples “desconexão” não impossibilita o acesso aos dados pessoais do indivíduo, até porque eles são usados como forma de controle e de cadastro do cidadão há décadas, sendo feito de forma manual muito antes de se pensar na realidade digital.

O cidadão pode estar offline, mas os seus dados permanecem online⁷⁶, de forma que o domínio sobre seus próprios dados será ainda mais comprometido.

Nota-se então que a temática das cidades inteligentes e suas mais diversas formas de utilização dos dados pessoais vão muito além de simplesmente pôr em prática a LGPD e seus princípios.

A maioria dos cidadãos das cidades não tem acesso de qualidade ou igualitário às novas tecnologias, além de existir uma grande parte da população urbana desinteressada em obtê-los, o que interfere diretamente no êxito das medidas inteligentes.

Isso prova como a cultura estabelecida dentro de uma cidade inteligente é mais importante do que a própria inovação tecnológica. Medidas inteligentes que não procuram resolver os problemas estruturais, que vão desde a desigualdade no acesso até o desinteresse em se conectar, tornam-se burras.

A base para implementação de uma cidade inteligente é existência de um cidadão inteligente (2013). É neste ponto que a educação digital e a autodeterminação informativa tornam-se essenciais.

A grande maioria da população, ainda que tenha acesso à internet e a um celular, não tem acesso ao mesmo nível de informação e proteção dos seus dados. Hoje, a internet é o principal acesso à informação, mas como seu acesso é limitado (tanto na qualidade como no tempo de conexão), isso também significa um acesso à informação reduzido.

Como garantir uma participação efetiva do cidadão na proteção dos seus dados, se não existe o mínimo e adequado conhecimento sobre o assunto e sobre sua forma de

⁷⁵ A exemplo dos obstáculos que diversos brasileiros precisaram enfrentar ao tentar se cadastrar para ser beneficiado pelo auxílio emergencial, que exigia a utilização de um celular para realizar o cadastro.

⁷⁶ Em bancos de dados públicos ou até mesmo privados, devido a utilização de serviços de saúde e educação, por exemplo, que vão exigir cadastros como CPF, endereço, data de nascimento, estado civil e até dados mais sensíveis, como raça histórico de saúde, dentre outros.

funcionamento? Como proteger a própria privacidade e seus dados pessoais, se nem se conhece a importância que eles têm para seu próprio desenvolvimento?

A autodeterminação informacional, que diz respeito à manutenção de uma esfera mínima de controle do indivíduo sobre o fluxo informacional (BIONI, 2020) é um requisito dentro de uma cidade inteligente. Afinal, todo o aparato tecnológico construído e utilizado dentro dessa cidade, ainda que tenha como finalidade garantir a qualidade de vida dos indivíduos, não é diretamente controlado por ele, mantendo a assimetria na relação entre o cidadão e o Estado.

Todavia, não existe um direito com valor superior a própria pessoa humana. Da mesma forma, a Administração Pública tem como alicerce do seu funcionamento a indisponibilidade e a supremacia do interesse público. Portanto, todo e qualquer planejamento, programa ou política pública que se deseje implementar (a exemplo de uma cidade inteligente) tem a função de resguardar o destinatário dos serviços. Por isso, a vontade do indivíduo em questão não pode ser ignorada, ocasionando uma proteção artificial (SCHEREIBER, 2014).

Por mais relevante que possa ser a utilização de dados pessoais para o planejamento, ela precisa ser pertinente. Mesmo que prescindia do consentimento, o conhecimento e informação sobre a existência da operação é fundamental. Isso significa uma política de conscientização da população para que ela possa entender o que significa compartilhar seus dados e como isso pode interferir na sua vida.

Isso exigirá um acesso universal, equitativo e de qualidade tanto à informação quanto às implicações de um tratamento de dados dentro de um espaço urbano inteligente.

A transparência ganha uma nova dimensão, sendo instrumento de fortalecimento democrático aos cidadãos na vida contemporânea. Quando se conhece os dados colhidos e a finalidade do seu tratamento, o poder de controle dos dados pessoais ainda permanece sobre as mãos do seu titular, que tem condições de analisar a legalidade das ações. Somente a partir de uma íntima relação com o titular dos dados que haverá um desenvolvimento democrático do seu tratamento (BLUM; LÓPEZ, 2020).

Mas a transparência por si só não é a solução. O problema não é unicamente o público desatento ou desinformado. A forma, a quantidade e a qualidade das informações disponíveis tornam difícil a compreensão de tudo que está disponível ao seu redor, assim como selecionar o que lhe interessa. Se a transparência não tiver um suporte adequado, ela pode acarretar inclusive desinformação e especulação (HONG, 2021).

A grande questão se torna então garantir a independência e a autonomia dentro dessa nova realidade que se busca criar. Não meramente tecnológica, mas genuinamente inteligente. O que se almeja, portanto, é a soberania digital.

Soberania digital é a capacidade de os cidadãos participarem e influenciarem nas infraestruturas tecnológicas que são implementadas ao seu redor (MOROZOV; BRIA, 2019). É um pouco mais ampla do que a autodeterminação informativa, já que vai além do domínio sobre informações pessoais. Portanto, pode-se dizer que a autodeterminação é uma condição da soberania, mas não se limita a esse princípio.

A sua concretização é um alicerce fundamental para a viabilização de uma cidade inteligente ao longo prazo, por possibilitar que o cidadão tenha a capacidade de compreender as implicações da tecnologia no seu entorno e assim poder influenciar nas decisões tomadas sobre a formulação de planejamentos. Dessa forma, um cidadão inteligente tem soberania digital.

Essa emancipação depende de acesso à internet e de conhecimento sobre as possibilidades da tecnologia, com a capacidade crítica de avaliar o que é melhor para si próprio.

Nesse sentido, é preciso ter muito cuidado para não repassar unicamente aos indivíduos a responsabilidade de alcançar essa independência. Assim como a transparência não é suficiente, a possibilidade de escolha também não é o bastante.

As opiniões e as ações de um indivíduo podem ser facilmente manipuláveis ou direcionadas com a utilização de uma mineração de dados. A possibilidade de completa vigilância de dados macula a autonomia individual, de forma que o consentimento e a responsabilidade individual no campo digital exigem razoabilidade.

A existência de uma vigilância líquida imperceptível e até cômoda citada por Bauman (2014) que existe nos dias hoje parece inevitável, mas isso é fruto da falta de clareza sobre o que ela representa. Nunca se foi dado ao cidadão oportunidade de conhecer e de entender as novas formas pelas quais a tecnologia, em especial o Big Data, está sendo usada para influenciar a sua vida. Manter essa narrativa em uma cidade inteligente impossibilita todos os seus objetivos e resultados.

Não se pode transferir ao indivíduo o dever de conhecer e de entender todos os termos tecnológicos, algoritmos complexos e as estratégias de mercado das Big Techs. A transparência torna-se um mito quando uma redistribuição econômica e política de poder é a raiz das irracionalidades e injustiças tecnológicas (HONG, 2021).

Somente será possível conquistar a soberania pelo meio digital desde que primeiramente se conquiste a soberania na política e na economia (MOROZOV, 2020).

Portanto, discutir sobre a implementação das cidades inteligentes perpassa, antes de tudo, por compreender as consequências socioeconômicas do seu implemento.

Garantir a soberania é garantir informação, transparência, capacidade de análise, opinião e, como resultado, alternativas. Não basta simplesmente tornar o cidadão conhecedor do seu arredor e dos impactos para a sua vida se não for garantido o direito de voz. Não se pode simplesmente lhe dar conhecimento sem lhe permitir escolher o que é melhor para si.

No caso da mobilidade inteligente, significa garantir ao usuário do serviço a possibilidade de escolher dentre as formas de transporte aquela que melhor acomoda as suas necessidades e preferências. Isso significa que ele terá condições de compreender como a mobilidade afeta o seu cotidiano e sua qualidade de vida.

Assim, ele tem condições de escolher a alternativa de transporte mais vantajosa não só pela eficiência e rapidez do serviço, mas aquele que mais lhe agrada de acordo com seus interesses e com suas ideologias⁷⁷. Isso exige um acesso universal a todas as possibilidades locomoção.

Especificamente quanto ao tratamento de dados pessoais no contexto da mobilidade, o cidadão teria a capacidade de compreender de que forma seus dados (e quais deles) foram ou podem ser usados no planejamento do transporte, sinalizações, medidas para evitar congestionamento e etc. De posse dessa compreensão, ele tem condições de fiscalizar e de cobrar o uso correto e transparente dos seus dados.

Dentro de uma realidade sem soberania tecnológica, a privacidade e a proteção de dados deixam de ser um direito e se tornam um serviço, disponível somente (aos poucos) que tenham condições de pagar (MOROZOV; BRIA, 2019).

A arquitetura da rede deve partir da ideia de que o titular de dados pessoais é um sujeito vulnerável, permitindo sua capacitação para tomar decisões sobre seus dados, o que exige um olhar holístico sobre as TICs e como elas interferem no cenário urbano, o que inclui não só o ambiente, mas o próprio cidadão (BIONI, 2020).

Não é em todo caso que a utilização de dados pessoais para aprimoramento do planejamento será válida. É preciso ponderar suas vantagens com o impacto às liberdades individuais (BLUM; LÓPEZ, 2020). Portanto, a base legal e a finalidade que justifiquem a utilização de dados precisam ser devidamente fundamentadas e delimitadas, evitando abusos e intromissões excessivas (WIMMER, 2020).

⁷⁷ Com boas calçadas e ciclovias, muitos indivíduos poderiam optar por usá-las no dia a dia mesmo que signifiquem um trajeto mais longo, por permitir vivenciar a cidade e ser uma forma de locomoção mais limpa.

Tendo o cidadão uma compreensão mínima desse contexto, terá condições de participar do debate da escolha melhores hipóteses e finalidades, sendo um sujeito ativo nas fiscalizações.

Reconhecendo a importância da soberania digital para a verdadeira proteção de dados, é possível discutir pontos importantes para o êxito da LGPD: a elevada conformidade com a norma das entidades públicas e privadas, as transformações dos comportamentos da sociedade para alinhamento com os princípios norteadores da proteção de dados e a independência da ANPD (JOELSONS, 2020).

A LGPD tem condições de auxiliar no fortalecimento das instituições democráticas (BLUM; LÓPEZ, 2020), mas algumas de suas previsões podem comprometer esse objetivo.

Esse é o caso específico da natureza jurídica da ANPD, autoridade de fiscalização com papel privilegiado não só a regulamentação da proteção de dados pessoais do Brasil, mas na própria concretização da soberania digital. Ela é essencial para a consistência hermenêutica, segurança jurídica da aplicação e eficácia da norma (MENDES; DONEDA, 2018), tendo poder de determinar as diretrizes do tratamento de dados e alterar a LGPD (PINHEIRO, 2020).

Todavia, sua natureza jurídica a instituiu como órgão integrante da Presidência da República⁷⁸, o que compromete a sua independência. Com a LGPD seria possível que a relação entre o Poder Público e o cidadão adquirisse uma nova dimensão de transparência, mas sua previsão sem um órgão fiscalizador dependente perde parcela da sua efetividade (PINHEIRO, 2020).

Ainda que a LGPD tenha garantido a autonomia como uma das características da autoridade e os membros de sua composição sejam referências na temática, a Autoridade pode inclusive perder coerência, estabilidade e segurança, tornando a agência um mero órgão político. Muda-se o Governo, podem mudar os interesses econômicos e políticos e a fiscalização e interpretação da ANPD é alterada e limitada, de forma a favorecer as políticas daquela gestão em particular.

Em um país no qual a aprovação da lei de proteção de dados foi principalmente impulsionada por razões econômicas⁷⁹, sem uma real intenção de proteção dos interesses dos cidadãos, a existência de uma autoridade reguladora e fiscalizadora sem independência torna sua interpretação apta a estabelecer um completo abismo entre a norma e o interesse do cidadão comum.

⁷⁸ Art. 55-A. Fica criada, sem aumento de despesa, a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), órgão da administração pública federal, integrante da Presidência da República.

⁷⁹ Já que sem a LGPD o Brasil não se enquadrava nas guidelines da OCDE e poderia ter dificuldades na relação de comércio com os membros da União Europeia, diante de previsões da GDPR já mencionadas.

Dessa forma, inegáveis são os encadeamentos negativos das motivações econômicas por traz da legislação. A vitória na proteção de dados pessoais que a lei representa ganha obstáculos perigosos e implícitos.

Não há prova maior do que os históricos de buscas por adiamentos de sua vigência. A norma foi finalmente aprovada em junho de 2020, mas com a criação um regime jurídico transitório e emergencial para as relações jurídicas durante a pandemia do coronavírus, suas sanções foram adiadas para agosto de 2021.

Dentro de um contexto no qual o mundo não teve outra opção a não ser se conectar⁸⁰, optou-se por afrouxar a vigilância, dando mais um folego à desconsideração com a proteção dos dados pessoais dos indivíduos, que estavam mais vulneráveis do que nunca.

Medidas como essa tem natureza política e econômica, que traz como questionamento se será mesmo um dia possível conquistar a soberania digital que se busca.

Porém, nem tudo está perdido. A própria LGPD prevê a possibilidade de rediscutir a natureza jurídica da autoridade em até 2 anos⁸¹, que se encerra em 2023. Mesmo que reduzido, o prazo ainda permite uma mudança de realidade, tão importante na luta que se trava hoje.

Outrossim, a aprovação da legislação foi um importante passo para trazer à luz a temática da proteção de dados pessoais no Brasil, antes quase que exclusiva de nichos tecnológicos e acadêmicos, tornando possível os debates e a caminhada pela conscientização da população, que pode começar a entender que as possibilidades da Big Data não são ficção científica.

Portando, não se pode acreditar que a presença de uma Lei Geral de Proteção de Dados no ordenamento jurídico brasileiro será suficiente para a proteção de dados pessoais, especialmente quando se tem em mente a implementação de medidas tão complexas como a cidade inteligente.

Discutir sua execução sem considerar as desigualdades socioeconômicas e a exclusão digital seria o mesmo que pular etapas. Ela não pode existir sem oportunidades mais equitativas de acesso à informação e à autodeterminação. No máximo, poderia se discutir a existência de espaços tecnológicos, mas não de uma cidade inteligente.

A busca pela soberania precisa ser o ponto de partida e ela enseja o debate a respeito da inclusão e da alfabetização digital, a autodeterminação informativa assim como da igualdade de oportunidades para além da esfera digital. Ademais, é imprescindível o aumento da

⁸⁰ Por distanciamentos sociais e medidas sanitárias impostas para contenção da pandemia mundial causada pela Covid-19.

⁸¹ Art. 55-A, §2º.

participação efetiva da população cumulada com o fortalecimento das instituições fiscalizadoras.

O mundo físico veio antes do digital, mas por ele não foi substituído. A grande maioria das problemáticas políticas e socioeconômicas são apenas reproduzidas nessa nova realidade, afinal, são questões estruturais, que não irão embora sem a sua instituição de políticas e de programas voltados para a sua erradicação.

Portanto, não é somente sobre entender os requisitos legais de implementação da Lei Geral de Proteção de Dados, mas contribuir para o desenvolvimento uma nova conjuntura na qual ela possa criar raízes e florescer, modificando completamente a cultura que existe hoje.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS: UMA CIDADE INTELIGENTE PODE GARANTIR A PROTEÇÃO DE DADOS NA MOBILIDADE URBANA?

O debate sobre as cidades inteligentes ainda tem um longo caminho pela frente. A construção de um cidadão inteligente por meio de uma soberania digital é o principal desafio e o principal fundamento que lhe falta, não só no Brasil, mas a nível internacional.

Ainda que a discussão sobre a sua implementação esteja em pauta a décadas, as implicações negativas que ela pode trazer para a vida dos seus habitantes não ganha o mesmo espaço na discussão, especialmente quanto à soberania digital. Suas consequências para a privacidade e para a proteção de dados podem até ser pontualmente reconhecidas, mas sem uma abordagem devida.

Não adianta discutir as possibilidades das novas tecnologias sem trazer para a realidade urbana, desigual e caótica, e discutir como ela poderá de fato beneficiar a todos.

Discutir sobre cidades inteligentes, ainda mais no Brasil, precisa partir da compreensão das dificuldades estruturais das cidades e a construção da urbanização. Esta é umas das principais barreiras a sua execução inclusiva e segura.

As cidades se tornaram protagonistas na vida humana, interferindo diretamente na economia, na política, na sustentabilidade e em muitos outros aspectos. Ela se tornou um fator essencial para a qualidade de vida do mundo inteiro, e não só daqueles que vivem nas cidades. Por isso, a transformação da realidade humana para uma vida mais inclusiva, democrática precisa se iniciar nas cidades.

Com a revolução industrial, as cidades começaram a se desenvolver de forma mais aprimorada, sendo o pontapé definitivo no incremento da urbanização. Na busca por mão de obra para manutenção do exponencial crescimento do lucro, as cidades, antes pouco habitadas, tornaram-se o destino de intensa migração sobre a promessa de emprego e de uma mudança de vida.

Recebendo mais pessoas do que era capaz (ou a gestão interessava) em incluir, muitos foram empurrados para a marginalização, carentes em habitação e as necessidades mais básicas. A urbanização desgovernada (proposital) tornou a cidade caótica e o ambiente urbano hostil.

Com o desenvolvimento da revolução tecnológica, a realidade nas cidades e a sua urbanização são transformadas drasticamente mais uma vez. A economia e a sociedade se informatizaram, e, à medida de que a tecnologia se infiltrou na vida e no cotidiano contemporâneo, a informação tornou-se a mercadoria mais importante.

Influenciada especialmente pelas telecomunicações, a cidade se transformou em um espaço complexo de intenso fluxo de informação, não sendo mais possível desconsiderar a tecnologia quando se analisa o seu cotidiano e sua estrutura social.

Essa urbanização (tecnológica) seguiu o mesmo padrão da anterior, ocorrendo de forma desigual e excludente. As desigualdades e as diferenças de oportunidades já encontradas previamente foram simplesmente ignoradas. Ainda que o acesso à informação e às tecnologias tenham crescido, os que foram esquecidos anteriormente permaneceram distanciados, agora por barreiras também tecnológicas, diante da sua incapacidade (seja técnica, econômica ou de outra origem) de se conectar.

Pensou-se em medidas tecnológicas para supostamente solucionar problemas urbanos como o congestionamento, a poluição e a segurança pública, mas não se questiona com o mesmo ânimo como a fome, o desemprego e a desigualdade social são os primeiros indícios de toda a realidade disfuncional das cidades.

É preciso ter o cuidado de não pular etapas, entender que todo problema ou planejamento desenvolvido não pode ser baseado em interesses seletivos de parte (privilegiada) da população. Isso também significa ressignificar as cidades inteligentes.

Diante dessa compreensão, definiu-se a cidade inteligente como uma forma de planejar espaços urbanos brasileiros para aprimorar serviços públicos e aproximar a cidade e sua gestão dos seus habitantes, com a finalidade de alcançar a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável para todos os seus moradores. Assim, uma cidade inteligente existe quando os seus cidadãos são inteligentes, construindo-se uma cidade por pessoas e para pessoas.

Isso significa que a tecnologia, ainda que indebitamente presente, é um fator instrumental eletivo, estando presente quando de fato está, é a medida mais inteligente. Cidade inteligente, portanto, é preliminarmente humana, inclusiva e sustentável depois tecnológica.

Afinal, a tecnologia não é necessariamente sinônimo de progresso, mas mais uma possibilidade de lidar e de se relacionar com o mundo. Ela também é de origem humana, portanto igualmente falha. A sua apresentação “salvadora da pátria” é baseada em motivos de controle e dominação hegemônica do mercado.

Esses esclarecimentos são importantes diante da complexidade da temática e da desarmonia em sua definição, fruto do contexto em que foi concebida. A cidade inteligente, tradução que se dá ao seu termo original, smart city, é uma concepção extremamente vaga e obscura.

Por se utilizar o termo inteligente, palavra definidora de uma característica humana que tem seu significado transmutado a depender do contexto e cultura no qual está inserido, compromete a interpretação do seu significado e essência.

Mas essa opção parece ter sido opcional. Esse “termo”, que hoje movimentava um mercado milionário, foi inicialmente orientado pelo setor empresarial, que viu uma oportunidade de estender seu mercado de consumidores também para o próprio município, vendendo uma ideia supostamente inovadora na qual se promete tudo sem de fato precisar obter nenhum resultado. Alcançar a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável dentro das cidades a partir da tecnologia, em especial a informacional, na verdade não diz muita coisa.

Isso se dá também pelo fato de que cada cidade tem características, culturas e necessidades individuais, tornando uma conceituação global impossível e inoportuna.

O que é necessário, portanto, é reconhecer a sua complexidade e definir os objetivos e princípios essenciais para a caracterização de uma cidade inteligente. Nesse sentido, uma definição mais específica, ainda que geral, de suas características e finalidades torna possível guiar sua execução para uma realidade mais prática.

A nível internacional, nessa direção temos a ISO 37122:2020 que traz indicadores para a avaliação de uma cidade inteligente e sustentável, assim como a Agenda 2030 e o documento Habitat III, que reconhecem o protagonismo das cidades na transformação global em direção global e nas cidades inteligentes um possível aliado na concretização deste intento.

A nível nacional, todavia, ainda que se possa citar o Estatuto da Cidade e o Plano Diretor, ainda não existem leis, políticas ou programas em um âmbito prático.

Quando se discute a implementação de cidades inteligentes, seja a partir dos indicadores e das pesquisas já existentes ou em nível acadêmico, é perceptível a sua conexão com os dados pessoais.

Para a transformação das dinâmicas urbanas é preciso reconhecer a relevância do tratamento de dados como forma de leitura, análise e mapeamento das realidades e necessidades de uma cidade. Portanto, assim como a participação popular, os dados pessoais desempenham função elementar nas cidades inteligentes.

Na realidade, os dados se tornaram o alicerce de toda a estrutura econômica e social que existe hoje. A partir da Era da Informação, os dados, que sempre foram amplamente utilizados pelo Poder Público na sua gestão, tornaram-se preciosos também para o setor privado a partir do desenvolvimento das possibilidades do Big Data e das técnicas de mineração de dados.

Com uma velocidade, volume e capacidade de análise de dados jamais prevista antes, passou a ser possível catalogar (e até prever) gostos, condutas e preferências dos seus titulares. De posse de tamanho poder, empresas de tecnologia, em especial de marketing e propaganda foram capazes de delimitar, de forma assustadoramente precisa, a quem sugerir produtos e serviços.

Ocorre que essa realidade não significa uma mera possibilidade de publicidade direcionada, mas uma nova forma de mercadoria. Dados pessoais são hoje as principais moedas de troca.

Sem nenhuma surpresa, os principais beneficiários dessa nova modalidade de mercado são os mesmos favorecidos pela urbanização tecnologia e a narrativa (inicial) das cidades inteligentes: as Big Techs.

Cria-se uma nova e imensa oportunidade de mercado e vigilância da vida humana, que tem nefastos potenciais de comprometer a autonomia dos indivíduos sobre sua própria vida e como consequência o próprio Estado Democrático. O cidadão é reduzido à ideia de consumidor e o Estado vulnerável a interferências particulares, externas e invisíveis.

Tudo isso é intensificado com a ideia de cidades inteligentes. Parcerias entre empresas e o Poder Público e coleta massiva de dados pelas mais diversas secretarias municipais permitem uma construção de perfis pelo próprio Governo, que pode ser compartilhado a nível estadual ou federal, assim como com empresas privadas (e vice versa).

O que também não se pode perder de vista diante do crescente protagonismo dos dados é a sua relevância para a autodeterminação informativa e desenvolvimento da personalidade do indivíduo.

Apesar de inicialmente vinculado à privacidade, a proteção aos dados pessoais hoje é reconhecida como um direito humano autônomo, reconhecido como fundamental pela Constituição Federal.

Enquanto a privacidade está muito mais direcionada à preservação de um espaço exclusivo do indivíduo, que lhe permita desenvolver sua própria vida e individualidade sem interferências de terceiros (seja um ente privado ou público), a proteção de dados se volta para a tutela de aspectos a respeito do indivíduo, que determinam sua individualidade, identidade, personalidade e interferem na sua forma de viver e se desenvolver. A separação entre os dois direitos permite uma compreensão mais precisa de suas implicações práticas, seus possíveis violadores e impactos na vida cotidiana.

Ao longo dos anos, especialmente a partir do reconhecimento da autonomia da proteção de dados, diversas leis foram editadas no cenário internacional para a tutela deste direito. A partir da compreensão global de que os dados pessoais são fundamentais para a segurança do Estado Democrático de Direito, muitos governos começaram a cobrar de seus parceiros comerciais o mesmo nível de proteção.

Neste cenário, até 2020, quando a LGPD entrou em vigor, o Brasil não possuía uma norma que regulamentasse de forma geral a relação jurídica que envolva dados pessoais. Somente com as exigências do mercado internacional para a proteção efetiva de dados pessoais como requisito de relação comercial a movimentação para aprovação da lei, discutida há uma década, ganhou força.

A compreensão da relevância da sua proteção é fundamental para efetivar sua tutela dentro de uma cidade inteligente, que se estrutura em grande parte pela utilização de dados pessoais para planejamento de suas ações.

Hoje, com a lei em vigor, sua discussão no contexto das cidades inteligentes e torna essencial. Sendo um empreendimento complexo, e que várias vertentes possíveis, não seria possível analisar de forma satisfatória as convergências e implicações das duas temáticas.

Optou-se então por um recorte da temática sob a ótica da mobilidade urbana, um dos serviços públicos essenciais à vida, ao desenvolvimento e à dignidade do indivíduo.

A escolha por esse recorte também é pelo fato de a mobilidade ser uma das melhores opções de início de implementação de medidas inteligentes nos municípios brasileiros. Além de ser um dos serviços primordiais, interligado com a grande maioria dos serviços essenciais (como educação, saúde, segurança pública e etc.), é um dos mais carentes e desiguais, que pode ser grandemente beneficiado pelas possibilidades de um planejamento inteligente baseado em dados.

O congestionamento das cidades e a poluição gerada pelos automóveis comprometem o bem estar e o desenvolvimento sustentável dentro das cidades brasileiras. Não é para menos que a acessibilidade do transporte e sua sustentabilidade é uma das metas do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11, voltado para a vida nas cidades, e um dos alicerces da Política Nacional de Mobilidade Urbana.

A mobilidade inteligente no Brasil pode ser exemplificada por tanto pelo uso da geolocalização dos usuários dos serviços de transporte (tanto público como privados), para compreender o fluxo de deslocamento, os horários de pico e os principais meios de locomoção utilizados na cidade. Isso torna possível traçar estratégias para melhor gestão e usufruto das possibilidades de locomoção nos espaços urbanos.

Como a lógica da cidade inteligente é a aproximação entre o cidadão e a administração, dando ao indivíduo voz, seria possível entender melhor as problemáticas do seu cotidiano na locomoção dentro da cidade e seus principais objetivos com o transporte, como intenções e preferências de deslocamento.

No entanto, a utilização de dados pessoais, como a geolocalização dos usuários, poderá trazer reflexos para a privacidade e para a proteção de dados do indivíduo. Dependendo do nível de especificidade da localização seria possível que o Poder Público tenha conhecimento de toda a rotina do cidadão, conhecendo locais e horários de deslocamento nos dias da semana e assim estimando onde mora, trabalha, costuma visitar e até pessoas do seu círculo de convivência mais próximo.

Se esses dados fossem compartilhados com outros obtidos no setor da saúde, da educação e da segurança pública, por exemplo, seria possível traçar todo o perfil de vida do cidadão, não havendo mais nada em sua vida que não seja desconhecido.

Dentro dessa realidade é notável a importância de traçar finalidades e bases legais específicas e bem delimitadas para o uso de dados pessoais em uma cidade inteligente. Ou seja, colocar em prática as previsões da própria Lei Geral de Proteção de Dados.

A grande questão é que efetivar suas disposições não é tão simples assim. O contexto brasileiro traz alguns obstáculos prévios a sua concretização.

Por mais amplo que possa parecer, o acesso à internet nas cidades brasileiras ainda é precário e desigual. A grande maioria dos domicílios tem acesso à internet e a telefone celular com banda larga móvel, mas para grande parcela da população essa é a única forma de acesso à internet (o que no mundo contemporâneo também pode significar acesso à informação).

Isso significa que a maioria parte dos brasileiros que vivem nas cidades só tem acesso à internet pelo celular, através dos seus planos de dados, o que limita qualidade e efetividade da

conexão. Enquanto isso, famílias com rendas mais altas tem amplo acesso à internet de banda larga fixa e móvel, por diversos aparelhos. Portanto, a inclusão digital ainda é extremamente desigual no Brasil.

Soma-se a esse fato o alto nível de desinteresse populacional em se conectar. Diante da precarização das condições de vida na cidade, isso não é surpresa, podendo significar apenas mais uma forma de mascarar a desigualdade (também no nível tecnológico) latente do Brasil.

A questão é que se vive uma realidade movida a dados e informação, de forma que até os desconectados podem (e tem) os seus dados coletados e analisados, pois estar offline só significa ser mais difícil ter controle sobre quem e sobre o que se sabe a respeito dos seus dados pessoais.

Para execução de um prendimento nos moldes da cidade inteligente é essencial enfrentar primeiramente a exclusão digital e os desafios estruturais presentes na realidade brasileira. Medidas inteligentes que desconsideram as condições de vida dos indivíduos, destinatários dos seus serviços, tornam-se burras.

Uma cidade inteligente é pautada em cidadãos inteligentes, que no contexto da proteção de dados pessoais significa garantir um acesso universal, de qualidade e equitativo ao mundo digital e suas informações correlacionadas.

Para ter condições de participar e de decidir, o indivíduo precisa ter conhecimento das implicações do tratamento de dados pessoais no seu cotidiano e as implicações da sua proteção e privacidade. Mais do que a transparência, é a capacitação do indivíduo para ter domínio e autonomia sobre suas informações e dados pessoais.

A soberania digital torna-se o ponto de partida. Sem um controle do fluxo informacional que o cerca, participando e influenciando as infraestruturas tecnológicas ao seu redor, não é possível concretizar os objetivos e os resultados de uma cidade inteligente.

Obter essa soberania inicia-se por uma mudança da estrutura socioeconômica e política. Caso contrário, o direito à privacidade e à proteção de dados se reduz a um serviço, que muitos não terão condições de adquirir.

Garantir igualdade de oportunidade é o que possibilita o acesso à informação, à transparência, ao senso crítico e, conseqüentemente, às alternativas. É com o direito de reconhecer a realidade que lhe cerca que se pode construir o senso crítico de decidir como e quando compartilhar suas informações, para o bem coletivo e individual.

Portanto, não há como discutir a elevada conformidade das entidades públicas e privadas, a LGPD se apropria da sociedade e não tem capacidade de participar ativamente da

construção dessa conformidade. O verdadeiro interesse público só é desenvolvido a partir da inclusão do indivíduo na tomada de decisão.

O contexto atual da proteção de dados é reflexo disso. Por não entender e conhecer os dados pessoais como fundamento de sua própria autodeterminação, nunca se cobrou a existência da lei, que teve como a motivação econômica e a pressão internacional como sua principal justificativa. A natureza jurídica da ANPD, órgão essencial à fiscalização e à segurança jurídica da norma também se encontra limitada.

Portanto, afirmar que cidades inteligentes no Brasil terão condições de proteger os dados pessoais dos brasileiros, mesmo após vigência da LGPD, ainda é uma hipótese. A resposta pode ser sim, como também pode ser não.

A questão não se resume somente a pôr em prática os seus dispositivos, mas dar um passo para trás, reconhecer a estrutura desigual herdada de anos de descaso urbano e tomar uma decisão: o setor público e o setor privado continuarão a se modernizar sem dar condições de todos acompanharem essas inovações? Nesse caso, constrói-se uma cidade tecnológica e com direitos fundamentais transformados em serviços e o cidadão em um consumidor. Dificilmente será possível transformar a realidade urbana.

Porém, se o que se deseja é de fato abraçar as novas possibilidades trazidas pela tecnologia e reconhecer as suas limitações de origem estruturais, será possível trazer para a caminhada aqueles que há muito tempo ficaram para trás.

A inteligência urbana só existirá quando a soberania e autodeterminação puder ser experimentada por todos. Nesse caso, pode-se então discutir a existência de uma qualidade de vida, sustentabilidade urbana e também uma verdadeira proteção de dados.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR ISO 37122. **Cidades e comunidades sustentáveis** – Indicadores para cidades inteligentes. 1ª Edição. Rio de Janeiro, 2020.

ALVIM, Angélica T. Benatti; BÓGUS, Lucia M. Machado. São Paulo: limites e perspectivas para uma cidade inteligente. *In*: SANTAELLA, Lucia. **Cidades inteligentes: por que, para quem?** 1ª Ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016. P. 126-145.

ANASTÁCIO, Kimberly. Difusão de Políticas Públicas & Tecnologia: expansão das Cidades Digitais no Brasil. **9º Congresso Latino americano de Ciência Política**. Montevideo, 2017, p. 1-23.

ANJOS FILHO, Robério Nunes. **Direito ao Desenvolvimento**. São Paulo: Saraiva, 2013.

ANTONIALLI, D. M.; KIRA, B. Planejamento urbano do futuro, dados do presente: a proteção da privacidade no contexto das cidades inteligentes. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**. V. 22, 2020. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-15292020000100501&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 maio. 2020.

BASTOS, Marcus; MITTERAYER, Thiago. Cidades inteligentes ou cidadãos pensantes? Entre a eficiência e o bem comum. *In*: SANTAELLA, Lucia (ogr.). **Cidades inteligentes: por que, para quem?** 1ª Ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016. P. 50-63.

BAUMAN, Zygmunt. **Vigilância líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

BIONI, Bruno. Ecologia: uma narrativa inteligente para a proteção de dados pessoais nas cidades inteligentes. *In*: TIC GOVERNO ELETRÔNICO. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no setor público brasileiro**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2018. P. 53-60. Disponível em: https://brunobioni.com.br/wp-content/uploads/2019/05/TIC_eGOV_2017_livro_eletronico-55-62.pdf. Acesso em 12 de maio de 2020.

BIONI, Bruno. **Proteção de Dados Pessoais - A Função e os Limites do Consentimento**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530994105/>. Acesso em: 17 maio 2021.

BLUM, Renato Opice; LÓPEZ, Nuria. Lei Geral de Proteção de Dados no setor público: transparência e fortalecimento do Estado Democrático de Direito. **Cadernos Jurídicos da Escola Paulista de magistratura (EPM)**. São Paulo, Ano 21, nº 23, p. 171-177, jan/mar 2020. Disponível em: https://www.tjsp.jus.br/download/EPM/Publicacoes/CadernosJuridicos/ii_7_cadernos_juridicos_epm.pdf?d=637250348268501368. Acesso em: 4 jan. 2021.

BORGES, Roxana Cardoso Brasileiro. **Disponibilidade dos direitos da personalidade e autonomia privada**. Saraiva: São Paulo, 2005.

BRASIL, Agencia Nacional de Proteção de Dados. Guia orientativo. **Tratamento de dados pessoais pelo poder público**. Jan 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/anpd/pt-br/documentos-e-publicacoes/guia-poder-publico-anpd-versao-final.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 dez. 2019.

BRASIL. Decreto nº 592, de 6 de julho de 1992. **Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D0592.htm. Acesso em: 02 jan. 2020.

BRASIL. **Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001**. [Estatuto das Cidades]. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 4 jul. 2020.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Código Civil**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2002/L10406.htm. Acesso em: 26 dez. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. **Lei de acesso à informação**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112527.htm. Acesso em 30 maio, 2020.

BRASIL. Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12587.htm. Acesso em: 5 ago. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. **Marco Civil da Internet**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/112965.htm. Acesso em: 30 maio, 2020.

BRASIL. Lei nº 13.709/2018, de 14 de agosto de 2018. **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 27 mai. 2020.

BRASIL. **Ministério das Cidades**. Secretaria Nacional de Mobilidade Urbana. Indicadores para monitoramento e avaliação da efetividade da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU). Brasília: MCidades, 2018.

BRASIL. **Ministério do Desenvolvimento Regional**. Carta brasileira para cidades inteligentes será elaborada em até um ano. 27 ago. 2019. Disponível em: <https://www.mdr.gov.br/ultimas-noticias/12245-investimentos-em-tecnologia-vao-apoiar-implementacao-de-politicas-publicas-no-pais>. Acesso em: 09 maio. 2020.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 976 de 19 de março de 2021**. Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra?codteor=1977843. Acesso em: 12 maio. 2021. Texto Original.

CALLILARI, Mauro. Espaço público, mobilidade e caminhabilidade: as cidades para os cidadãos. *In*: CARNEIRO, José Mario Brasiliense; GIOSA, Lívio; DE LEMOS, Murilo Lemos. **Gestão municipal no Brasil**: modernização, cooperação e humanização. 1º Ed. São Paulo: Oficina Municipal; Fundação Konrad Adenauer Brasil, 2021.p. 115-131.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. 21ª Ed. A Era da Informação: Economia, sociedade e Cultura, Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2020.

CASTELLS, Manuel. **A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CNT – CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES. **Transporte em números** - dezembro de 2019. Disponível em: <https://www.cnt.org.br/analises-transporte>. Acesso em: 11 fev. 2022.

COSTA, Carlos Augusto. Cidades inteligentes e Big Data. FGV Projetos. Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana. **Cadernos FGV Projetos**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 66-75, 2014. Disponível em: <http://fgvprojetos.fgv.br/publicacao/cadernos-fgv-projetos-no-24-cidades-inteligentes-e-mobilidade-urbana>. Acesso em: 20 jul. 2020.

EUROPEAN SMART CITIES FINAL REPORT OF A RESEARCH PROJECT. Centre of Regional Science, Vienna University of Technology. 2014. Disponível em: <http://www.smart-cities.eu/>. Acesso em: 30 Dez. 2019.

DE BRITTO, Fernando Perez. Cidades inteligentes: resiliência e setor privado. *In*: SANTAELLA, Lucia (ogr.). **Cidades inteligentes: por que, para quem?** 1ª Ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016. P. 78-93.

DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTUDOS ESTATÍSTICA E SOCIOECONÔMICOS. **Pesquisa nacional da Cesta Básica de Alimentos**. São Paulo, 2022. Disponível em: <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo.html>. Acesso em: 17 fev. 2022.

DONEDA, Danilo. A proteção dos dados pessoais como um direito fundamental. **Espaço Jurídico**. Joaçaba, v. 12, n. 2, p. 91-108, jul./dez. 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277241112_A_protecao_dos_dados_pessoais_como_um_direito_fundamental. Acesso em: 21 dez. 2020.

DONEDA, Danilo. **Da privacidade à proteção de dados pessoais**: elementos da formação da Lei geral de proteção de dados. 2º Ed. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2019.

FIGUEIREDO, Gabriel Mazzola Poli de. Cidades inteligentes no contexto brasileiro: A importância de uma reflexão crítica. **IV Encontro da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo**. Porto Alegre, 25 a 29 de Julho de 2016. P. 1-14. Disponível em: <http://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2044/S44-04-FIGUEIREDO,%20G.pdf>. Acesso em: 22 de jun. 2020.

GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; ARAÚJO, Douglas da Silva; LIMA, Gabriel Maciel de. Perspectivas sobre políticas públicas de inclusão digital e fomento às cidades inteligentes. *In*: FERNANDES, Ricardo Vieira de Carvalho; CARVALHO, Angelo Gamba Prata de (Coord.). **Tecnologia jurídica & direito digital: II Congresso Internacional de Direito, Governo e Tecnologia** – 2018. Belo Horizonte: Fórum, 2018. p. 439-450.

GUIMARÃES, Rejaine Silva; DUARTE JÚNIOR, Dimas Pereira. A proteção do meio ambiente urbano e os seus desafios na pós modernidade. **Revista de Direito e Sustentabilidade**. Goiânia, v. 5, nº 1, jan/jun, 2019. p. 76-91.

GRINGS, Maria Gabriela. Privacidade e interesse público no Brasil e na Inglaterra. **Revista de Processo Comparado**, Revista dos tribunais. V. 4/2016, p. 129-157. Jul/Dez 2016. Disponível em: <https://www.revistadostribunais.com.br/>. Acesso em: 09 jan. 2020.

HARVEY, David. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

HARVEY, David. **A produção capitalista do espaço**. 2.ed. São Paulo: Annablume, 2005.

HIROKI, Stella. Cingapura: educação e inovação em uma smart city. *In*: SANTAELLA, Lucia (ogr.). **Cidades inteligentes: por que, para quem?** 1ª Ed. São Paulo: Estação das Letras e Cores, 2016. P. 110-125.

HIROKI, Stella. Mobilidade, participação e dados: o caso da aplicação do Waze for Cities Data na cidade de Joinville (SC). urbe. **Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v.13, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.013.e20200030>. Acesso em: 7 out. 2021.

HONG, Sun-Há. **Why transparency won't save us**. 18 fev. 2021. Disponível em: https://www.cigionline.org/articles/why-transparency-wont-save-us?utm_campaign=newsletter_-_23022021&utm_medium=email&utm_source=RD+Station. Acesso em: 18 de mar. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2019**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamento Familiar 2017-2018**. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

INTERNET LIVE STATS. **Internet Users by Country (2016)**. International Telecommunication Union (ITU), United Nations Population Division, Internet & Mobile Association of India (IAMAI), World Bank. Julho, 2016. Disponível em: <https://www.internetlivestats.com/internet-users-by-country/>. Acesso em 16 fev. 2022.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Cadernos ODS**. ODS 11 Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis. O que mostra o Brasil? IPEA, 2019. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/livros/livros/190612_cadernos_ODS_objetivo_11.pdf. Acesso em: 8 nov. 2021.

JOELSONS, Marcela. Lei geral de proteção de dados em vigor: impactos imediatos e possíveis desafios à luz da experiência da união europeia. **Revista dos Tribunais**, vol. 1022/2020, p. 175 - 194. Dez, 2020. Acesso em: 5 jan. 2021.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Tradução: Rubens Eduardo Frias. São Paulo, 5ª Ed.: Centauro, 2008.

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEITE, Carlos. Inteligência territorial: cidades inteligentes com urbanidade. FGV Projetos. Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana. **Cadernos FGV Projetos**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 46-55, 2014. Disponível em: <http://fgvprojetos.fgv.br/publicacao/cadernos-fgv-projetos-no-24-cidades-inteligentes-e-mobilidade-urbana>. Acesso em: 20 jul. 2020.

LEMOS, André. Cidades Inteligentes. **GVexecutivo**, v. 12, n. 2, jul/dez, 2013, p. 46-49.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo, Ed. 34, 1999.

LEVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência: o Futuro do Pensamento na era da Informática**. Editora 34, 2010.

LIMA, Cíntia Pereira de. **Autoridade Nacional de Dados e a Efetividade da Lei Geral de Proteção de Dados**: de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n. 13.709/2018 e as alterações da Lei n. 13.853/2019), o Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014) e as sugestões de alteração do CDC (PL 3.514/2015). São Paulo: Almedina, 2020.

MAURMO, Júlia Gomes Pereira. A privacidade como direito da personalidade e suas primeiras formas de tutela. **Revista de Direito Constitucional e Internacional**, Revista dos tribunais. Vol. 85/2013, p. 119-162. Out/dez 2013.

MENDES, Laura Schertel, DONEDA, Danilo. Comentário à nova lei de proteção de dados (lei 13.709/2018): o novo paradigma da proteção de dados no Brasil. **Revista de Direito do Consumidor**, vol. 120/2018, p. 555-587. Nov/dez, 2018. Acesso em: 5 jan. 2021.

MENDES, Laura Schertel. O direito fundamental à proteção de dados pessoais. **Revista de Direito do Consumidor**, Revista dos tribunais. Vol. 79/2011, p. 45-81, Jul-Set, 2011.

MENDES, Laura Schertel. **Privacidade, proteção de dados e defesa do consumidor**: linhas gerais de um novo direito fundamental. 1ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2014. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502218987/>. Acesso em: 19 maio 2021.

MONZONI, Mario; NICOLLETTI, Mariana. Smart cities: a cidade para os cidadãos – mobilidade, energia e agricultura urbana. FGV Projetos. Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana. **Cadernos FGV Projetos**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 56-65, 2014. Disponível em: <http://fgvprojetos.fgv.br/publicacao/cadernos-fgv-projetos-no-24-cidades-inteligentes-e-mobilidade-urbana>. Acesso em: 20 jul. 2020.

MOROZOV, Evgeny. **Big Tech**: A ascensão dos dados e a morte da política. São Paulo: Ubu, 2018.

MOROZOV, Evgeny; BRIA, Francesca. **A cidades inteligentes: tecnologias urbanas e democracia**. São Paulo: Ubu Editora, 2019.

NALINI, José Renato; LEVY, Wilson. Cidades inteligentes e sustentáveis: desafios conceituais e regulatórios. **Revista de direito da administração pública**, Universidade Federal Fluminense/Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ano 2, vol. 2, n. 1, jan/jun 2017, p. 189- 207. Disponível em: <http://gestaopublicaeficiente.com.br/wp-content/uploads/Integra-da-REDAP-1.pdf#page=189>. Acesso em: 22 jun. 2020.

NEVES, Rodrigo Santos. A privacidade como direito da personalidade. **Doutrinas essenciais de Dano Moral**, Revista dos tribunais. Vol. 1/2015, p. 29-51. Jul, 2015.

NOBRE, Lauro. Desafios e soluções para a mobilidade urbana. FGV Projetos. Cidades Inteligentes e Mobilidade Urbana. **Cadernos FGV Projetos**, Rio de Janeiro, n. 24, p. 66-75, 2014. Disponível em: <http://fgvprojetos.fgv.br/publicacao/cadernos-fgv-projetos-no-24-cidades-inteligentes-e-mobilidade-urbana>. Acesso em 20 jul. 2020.

TOWNSEND, Anthony M. **Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia**. Nova York: W. W. Norton & Company, 2013.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**, 1948. Disponível em: <https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>. Acesso em: 02 jan. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS [ONU]. **Documentos temáticos da Habitat III: 21 - Cidades Inteligentes**. Versão não editada 2.0, 2015. Disponível em: http://habitat3.org/wp-content/uploads/21-Cidades-Inteligentes_final.pdf. Acesso em: 30 jul. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Nova Agenda Urbana**, [2016]. Disponível em: <http://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Portuguese-Brazil.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2021.

PANHAN, André Marcelo; MENDES, Leonardo de Souza; BRENDA, Gean Davis. **Construindo cidades inteligentes**. 1ª Ed.. Curitiba: Appris, 2016.

PICCONE, Ted. Democracia e tecnologia digital. **SUR – Revista Internacional de Direitos Humanos**, n. 27., v. 15. P. 29-39. Jul/2018. Disponível em: <https://sur.conectas.org/wp-content/uploads/2018/07/sur-27-portugues-ted-piccone.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

PINHEIRO, Patrícia Peck. **Proteção de dados pessoais: Comentários à Lei n. 13.709/2018 (LGPD)**. São Paulo: Editora Saraiva Educação, 3º Ed. 2021. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555595123/>. Acesso em: 18 maio, 2021.

PINTO, Renata Ávila. Soberania digital ou colonialismo digital? Novas tensões relativas à privacidade, segurança e políticas nacionais. **Sur – Revista Internacional de Direitos Humanos**. V. 15, n. 27. P. 15-28, Jul. 2018. Disponível em: <https://sur.conectas.org/wp-content/uploads/2018/07/sur-27-portugues-renata-avila-pinto.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2021.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PELO DESENVOLVIMENTO BRASIL (PNUD Brasil). **Cartilha de Perguntas e Respostas dos ODS**. Jun., 2018. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/cartilha-de-perguntas-e-respostas-dos-ods.html>. Acesso em: 7 dez. 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PELO DESENVOLVIMENTO BRASIL (PNUD Brasil). **Declaração do Milênio**. 29 jun. [2016]. Disponível em: <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/library/ods/declaracao-do-milenio.html>. Acesso em: 7 dez. 2020.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PELO DESENVOLVIMENTO BRASIL (PNUD Brasil). **Transformando Nosso Mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. [2016]. Disponível em: <https://www.undp.org/content/dam/brazil/docs/agenda2030/undp-br-Agenda2030-completo-pt-br-2016.pdf>. Acesso em: 1 dez. 2020.

RECH, Adir Ubaldo; GULLO, Maria Carolina Luciana; SCUR, Luciana. **Plano Diretor Inteligente: pressuposto para cidades inteligentes**. Caxias do Sul: Educs, 2019.

ROCHFELD, Judith. Como qualificar os dados pessoais? Uma perspectiva teórica e normativa da União Europeia em face dos gigantes da Internet. **Law, State and Telecommunications Review**, v. 10, n. 1, p. 61–84, 2018. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RDET/article/view/21500>. Acesso em: 31 maio. 2021.

RUBINSTEIN, Ira S. Big Data: The End of Privacy or a New Beginning? **International Data Privacy Law**, 2013. P. 1-14.

SACHS, Jeffrey D. **A era do desenvolvimento sustentável**. Lisboa: Actual, 2017.

SALLES, Marcus Maurer de. O “novo” Direito Internacional do Desenvolvimento: conceitos e fundamentos contemporâneos. In: **Cadernos PROLAM/USP** 12(23): p. 131-146 [2013]. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/prolam/article/view/83017/108572>. Acesso em 19 dez. 2020.

SANTOS, Milton. **A urbanização Brasileira**. São Paulo. 5 Ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SARLET, Ingo Wolfgang. Fundamentos constitucionais: o direito fundamental à proteção de dados. (In) BIONI, Bruno; MENDES, Laura Schertel; DONEDA, Danilo; SARLET, Ingo Wolfgang; RODRIGUES JR., Otavio Luiz. **Tratado de Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530992200/>. Acesso em: 04 Jan 2021. P. 40-79.

SCHEREIBER, Anderson. **Direitos da Personalidade**. Rio de Janeiro: Atlas, 2014.

SOARES NETO, Vicente. **Cidades Inteligentes: guia para construção de centros urbanos, eficientes e sustentáveis**. Ed. Érica. São Paulo: 2019.

STRAPAZZON, Carlos Luiz. Convergência Tecnológica nas políticas urbanas: pequenas e médias “cidades inteligentes”. **Revista Jurídica**, Curitiba, n. 22, 2009, p. 89-108.

SUAREZ PARDO, Maísa Martorano. Democracia Hackeada. **Tensões Mundiais**, v. 16, n. 30, p. 141 - 176, 3 jul. 2020. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/tensoesmundiais/article/view/1563>. Acesso em: 28 dez. 2020.

UNIÃO EUROPEIA. Regulamento (UE) 679/2016 do Parlamento Europeu e do

Conselho, de 27 de abril de 2016. Jornal Oficial da União Europeia, 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679&from=EN>. Acesso em: 12 de jul. 2021.

VIANNA, Cynthia Semíramis Machado. Da privacidade como direito fundamental da pessoa humana. **Revista de Direito Privado**, Revista dos tribunais. Vol. 17/2004, p. 102-115. Mar, 2004.

VITÓRIA, Paulo Renato. A colonização das utopias e outras consequências da assimilação acrítica dos principais discursos ocidentais sobre democracia e direitos humanos. **Revista de Direitos Fundamentais & Democracia**. Curitiba, v. 23, n. 2, p. 198-236, mai./ago., de 2018. Disponível em: <https://revistaeletronicardfd.unibrazil.com.br/index.php/rdfd/article/view/1298>. Acesso em: 21 dez.2020.

WARREN, Samuel D.; BRANDEIS, Louis D. The Right to Privacy. **Harvard Law Review**, Vol. 4, n. 5, p. 193-220. [Boston]: 15 dez. 1890. Disponível em: <https://www.cs.cornell.edu/~shmat/courses/cs5436/warren-brandeis.pdf>. Acesso em: 27 maio. 2020.

WEISS, Marcos Cesar; BERNARDES, Roberto Carlos; CONSINI, Flávia Luciane. Cidades inteligentes: casos e perspectivas para as cidades brasileiras. **Revista tecnológica**, 2017, p.1-18. Disponível em: <https://fatecbr.websiteseuro.com/revista/index.php/RTecFatecAM/article/view/137>. Acesso em 09 maio. 2020.

WEISS, MARCOS CESAR. Sociedade sensoriada: a sociedade da transformação digital. **Estudos Avançados**. São Paulo, v. 33, n. 95, p. 203-214, Jan. 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142019000100203&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 09 maio. 2020.

WIMMER, Miriam. O regime jurídico do tratamento de dados pessoais pelo Poder público. *In*: BIONI, Bruno; MENDES, Laura Schertel; DONEDA, Danilo; SARLET, Ingo Wolfgang; RODRIGUES JR., Otavio Luiz (coords). **Tratado de Proteção de Dados Pessoais**. Rio de Janeiro: Forense, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788530992200/>. Acesso em: 04 Jan 2021. P. 282-299.

ZIBUSCHKA, Jan; KUROWSKI, Sebastian; ROßNAGEL, Heiko; SCHUNCK, Christian H.; ZIMMERMANN, Christian. Anonymization Is Dead – Long Live Privacy. **Open Identity Summit 2019**, Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn 2019. P. 71-82. Disponível em: <https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/20995/proceedings-06.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13 de maio. 2021.