



COVID-19 E GOVERNANÇA SUSTENTÁVEL: AS CIDADES INTELIGENTES NO CAPITALISMO PÓS-PANDÊMICO

Thairone de Sousa Paiva¹

Patrícia Borba Vilar Guimarães²

RESUMO

Com o avanço da pandemia da COVID-19, no ano de 2020, os territórios urbanos precisaram ser adaptados à nova realidade de isolamento social e à utilização de novas tecnologias. Entretanto, essas mudanças impactaram severamente o funcionamento de serviços e a rotina dos cidadãos, surgindo, então, a necessidade de readequar o sistema urbano às novas urgências da conjuntura pandêmica. Nesse sentido, o presente trabalho objetiva analisar o papel das cidades inteligentes no contexto do capitalismo pós-pandêmico. Como resultado, o trabalho identifica, por meio de categorias predefinidas em pesquisa fenomenológica, as pautas contemporâneas que devem ser executadas no desenvolvimento de cidades inteligentes.

Palavras-chave: Cidades inteligentes. COVID-19. Direito à cidade. Direito urbanístico.

¹ Mestrando em Direito pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Advogado. Membro da Base de pesquisa em Direito e Desenvolvimento (UFRN-CNPq)

² Doutora em Recursos Naturais pela Universidade Federal de Campina Grande (2010). Advogada e Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Líder da Base de pesquisa em Direito e Desenvolvimento (UFRN-CNPq).

1 INTRODUÇÃO

A implementação de cidades inteligentes em ambientes urbanos, em um cenário que visa a proteção e a promoção de direitos humanos fundamentais, deve se pautar em projetos de inclusão digital e de acessibilidade a todos. Essa compreensão deriva do entendimento majoritário de que as *smart cities* necessitam de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para que surjam soluções para problemas urbanísticos e ambientais. Nesse sentido, o uso de TIC é essencial para que determinados problemas urbanos e/ ou sociais – como aqueles observados no transporte público, no sistema de saúde, no deslocamento dos cidadãos e na segurança pública – tenham soluções práticas em consonância com a evolução sociodigital do século XXI.

No entanto, essa estrutura de dependência das cidades inteligentes com as novas tecnologias finda por suscitar uma discussão maior do que a ideia inicial (isto é, de implementação de serviços digitais para a automação de atividades rotineiras de cidadãos), questiona-se: será que todos os indivíduos estão inseridos nos projetos de *smart city*? Isso porque, não obstante à exclusão digital que já existia em razão da desigualdade social e da ausência de políticas públicas de inserção de todos os cidadãos no ambiente virtual, a conjuntura pandêmica, que surgiu no final do ano de 2019, em decorrência da disseminação do vírus da COVID-19 (Sars-CoV-2), expôs desigualdades e a segregação de pessoas e de comunidades com menor poder aquisitivo em face do acesso à informação, à saúde e aos demais direitos necessários à sobrevivência dos seres humanos.

Contudo, para discutir sobre a implementação de projetos de cidades inteligentes, que exigem o uso de TIC e demandam infraestrutura resistente e desenvolvida, no contexto da pandemia da COVID-19, deve-se considerar necessariamente a inserção de *todos* os indivíduos – moradores de áreas bem desenvolvidas, cidadãos de comunidades, residentes de zonas rurais de municípios e pessoas em situação de rua – para que possam ser protagonistas desses projetos.

Noutro pórtico, é evidente que as *smart cities*, enquanto projetos baseados na existência de comunidades fundadas no respeito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, no uso consciente das TIC e na atenção aos aspectos coletivos do desenvolvimento social e humano, devem promover a adoção de políticas sustentáveis, causando impactos positivos no ecossistema local, e na disseminação de uma estrutura tecnológica pautada na defesa do meio ambiente saudável e conservado.

Ressalta-se que a execução de projetos de cidades inteligentes em ambientes urbanos no combate à pandemia da COVID-19, e visando um cenário pós-pandêmico de adaptação dos

cidadãos a uma nova realidade, não se limita ao uso de inovações disruptivas e a um maior monitoramento do quadro clínico de seus cidadãos. Na verdade, temas como a desigualdade social, a exclusão digital e o protagonismo dos cidadãos tendem a assumir discussões sobre a implementação de *smart cities* como forma de garantir a efetiva execução desses projetos.

Por isso, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar o papel das cidades inteligentes no contexto do capitalismo pós-pandêmico, identificando projetos de *smart cities* com viés sustentável, visando a erradicação das desigualdades sociais e territoriais, para que haja a efetiva implementação da estrutura inteligente nos espaços urbanos. Para alcançar o objetivo geral, porém, são traçados três objetivos específicos: *i.* definir as cidades inteligentes no cenário socioeconômico do século XXI; *ii.* discutir sobre casos de implementação de *smart cities* e seus impactos na evolução do debate sobre as cidades inteligentes; e *iii.* destacar as pautas contemporâneas inerentes às cidades inteligentes, que devem ser necessariamente discutidas em projetos que visem a implementação de *smart cities* no contexto do capitalismo pós-pandêmico.

Nesse aspecto, considerando que na presente pesquisa os fenômenos sociais fornecem os dados que são analisados ao longo do trabalho, a abordagem adotada para a obtenção dos resultados e das discussões é a pesquisa qualitativa. A propósito, compreendem-se como fenômenos sociais os vastos conceitos de cidades inteligentes, suas diversas concepções e evoluções ao longo de anos e décadas de estudo. Nessa vereda, é importante destacar que a modificação temporal do conceito de *smart city* é essencial para a presente pesquisa, que visa a análise desse instrumento em um cenário contemporâneo pandêmico.

Dessa forma, a pesquisa realizada é fenomenológica, com uso de dados imediatos, que surgem de um determinado contexto. Por sua vez, o contexto analisado também é utilizado como um fenômeno social, qual seja, a pandemia da COVID-19, exigindo, nessa seara, um recorte temporal específico – que tem início no ano de 2019 e se estende até o final do primeiro semestre do ano de 2021, ainda que a conjuntura pandêmica permaneça após o intervalo de tempo fixado para a pesquisa.

Ademais, a metodologia também parte do raciocínio indutivo para chegar a um resultado. Esse raciocínio toma como base fatos e experiências para resultar numa conclusão ampla. Esses elementos em análise são divididos nas seguintes categorias: [1] titulares de direitos no ambiente urbano, [2] acessibilidade territorial, [3] inclusão digital, [4] aspectos socioeconômicos e [5] sustentabilidade. Ao discriminar cada categoria, tem-se que:

1. **Titulares de direitos no ambiente urbano:** analisa se todos os cidadãos se veem como titulares de direitos individuais dentro do ambiente urbano. Nessa fase, há um destaque para os direitos e garantias fundamentais previstos na Constituição Federal de 1988. Além disso, essa discussão se pautará na necessidade de ter o cidadão como protagonista dos projetos de cidade inteligente, visto que a fiel observância dos direitos e garantias fundamentais impede que as *smart cities* priorizem outras experiências em face da vivência humana dentro de sua atmosfera;
2. **Acessibilidade territorial:** discute sobre a mobilidade dentro do cenário urbano. Serão analisados, nos projetos de cidades inteligentes, temas como a pedestrianização das ruas, a micromobilidade e a integração entre casas e transportes públicos ou serviços essenciais. Frise-se que essa análise será feita em todos os espaços, não se limitando às zonas com melhor infraestrutura;
3. **Inclusão digital:** partindo do pressuposto de que as cidades inteligentes utilizam de TIC para a promoção de suas políticas e de suas ferramentas de integração, far-se-á necessário identificar se o projeto de *smart city* demanda uma inclusão de todos os indivíduos que circulam na cidade a esse ambiente virtual;
4. **Aspectos socioeconômicos:** essa categoria identifica o público-alvo da cidade inteligente. Averigua-se, nesse sentido, para quem o projeto de *smart city* foi criado, quem irá se beneficiar das políticas e das ferramentas do projeto e como essa ideia pretende incluir todos os indivíduos na realidade da cidade inteligente;
5. **Sustentabilidade:** por último, analisa-se também se o projeto de cidade inteligente está integrado com os preceitos da sustentabilidade. Aqui, há uma verificação direta do projeto com a conservação do meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Desse modo, delimitados os objetivos e identificados os aspectos metodológicos, a pesquisa utilizará de projetos de cidades inteligentes desenvolvidos antes e durante a pandemia da COVID-19, colocados em prática ou não, que possam permitir a identificação de aspectos que preencham as cinco categorias supramencionadas. Por fim, a metodologia também utilizará de pesquisa bibliográfica e documental para referenciar todas as discussões acerca de definições, de evolução de conceitos e de relatos de casos de planejamento e/ ou implementação de cidades inteligentes em determinados territórios nacionais ou internacionais. Além disso, busca-se focar em desafios que surgirão no cenário pós-pandêmico, com vistas a traçar tópicos imprescindíveis para os próximos projetos de cidades inteligentes numa perspectiva preventiva.

2 AS CIDADES INTELIGENTES NO CENÁRIO SOCIOECONÔMICO DO SÉCULO XXI

Se, no imaginário popular, as cidades inteligentes se aproximam de construções tecnológicas que se assemelham à realidade de um cenário *hollywoodiano* de ficção científica, para as ciências essa estrutura de megacidades surge como uma solução ideal para os problemas contemporâneos. Afinal, com a expansão do número de residentes em grandes cidades, faz-se urgente desenvolver meios de garantir serviços com o mínimo de recursos, bem como melhorar a eficiência e reduzir despesas e impactos socioambientais (BARLOW, 2015).

Logo, ainda que as *smart cities* alcancem uma expectativa generalista de que o “futuro está aqui” com uma infraestrutura tecnológica e grandes conexões geradas por meio da Internet das Coisas (IoT), a implementação de cidades inteligentes na conjuntura de inovações, expansões, internacionalizações e conexões do século XXI serve para sustentar um novo estilo de vida comum – não acessível a todos, mas uma realidade para a grande parte dos cidadãos de grandes cidades – bem como para garantir um equilíbrio ambiental que, no atual cenário, está em risco.

Mas, para além dos pilares do desenvolvimento sustentável e da inserção de novas tecnologias na rotina da sociedade, a definição de cidade inteligente precisa necessariamente adotar a governança como veículo de atuação cidadã, exigindo, para tanto, a institucionalização de uma democracia participativa local, nacional e global (SACHS; VIEIRA, 2007). Para Barlow (2015), inclusive, os cidadãos precisam estar no centro da tomada de decisões nas *smart cities*. Logo, para que seja desenvolvido um sistema urbano tecnológico, que permita múltiplas conexões e que esteja disponível para resolver os mais variados problemas e obstáculos diários da rotina dos cidadãos, a estrutura deve conhecer e se adaptar às necessidades de cada indivíduo. Essa centralização do planejamento urbano garante, ao mesmo tempo, maior eficiência na execução das políticas urbanas e menores riscos e despesas para a execução do sistema.

Nesse sentido, a definição atual de cidades inteligentes demanda, necessariamente, a aplicação de três fundamentos teóricos: ambientais; novação tecnológica, comunicação digital; e desenvolvimento humano (GUIMARÃES; XAVIER, 2016, p. 1364). A correta observância dos fundamentos teóricos mencionados, por sua vez, resultará numa estrutura que garantirá experiências aprimoradas de mobilidade, de conservação de recursos ambientais, de coleta e tratamento de dados, de boas práticas na administração pública, com o foco em identificar problemas e oferecer resoluções de forma rápida e acertada (STRAPAZZON, 2009).

Entretanto, a efetiva execução de projetos de *smart cities* exige que toda a sociedade esteja integrada à estrutura inteligente. Essa afirmação, para além da discussão sobre os meios utilizados para a conexão entre os cidadãos ou sobre as formas de integração dos indivíduos

com diferentes rotinas e/ ou interesses, suscita o debate sobre a exclusão digital, reconhecimento de indivíduos como titulares de direitos e sobre a inserção de todos a uma realidade que garanta o mínimo para sua sobrevivência.

Esse debate, porém, num contexto em que, de forma proporcional, existe expansão da classe de bilionários e do número de pessoas vivendo em situação de miserabilidade, torna a realidade das cidades inteligentes mais distante (BBC NEWS BRASIL, 2020). Tal cenário sensível se torna ainda mais complexo com a chegada do novo coronavírus, causador da COVID-19, que, no ano de 2020, foi responsável pela decretação da conjuntura pandêmica pela Organização Mundial da Saúde (OMS), após o aumento no número de casos da doença e a rápida disseminação global do vírus (VEJA SAÚDE, 2020).

A situação pandêmica, que fez com que cidadãos de grandes e pequenas cidades buscassem o isolamento social dentro de suas residências e adaptassem suas rotinas de estudo e/ ou trabalho à forma remota, evidenciou ainda mais a realidade desigual dos grandes conglomerados urbanos. Aliás, não há isolamento social para pessoas em situação de rua, inexistente fácil acesso às informações para pessoas vítimas de exclusão digital e não é possível monitorar o quadro de saúde dos cidadãos que não têm acesso a serviços básicos de saúde (HONORATO; OLIVEIRA, 2020).

Assim, as cidades inteligentes, num contexto pós-pandêmico, precisam necessariamente integrar seus projetos de implementação de novas tecnologias e de atividades sustentáveis a políticas públicas de inclusão social e digital e de diminuição das desigualdades socioeconômicas. Mas esse desafio, associado aos demais obstáculos de adaptação das sociedades a tecnologias integradas e ao uso de dados pessoais, precisa ser pensado de forma coletiva, numa configuração política de democracia participativa, afastando, portanto, os interesses de iniciativas privadas com o mero intuito lucrativo.

3 DIAGNÓSTICO DE CASOS DE IMPLEMENTAÇÃO DE *SMART CITIES*

Os projetos de implementação de cidades inteligentes em territórios e dentro de comunidades podem assumir diferentes roupagens, e suas execuções não exigem o respeito a padrões. Dessa forma, os casos de implementação de *smart cities* podem ser extraídos de projetos de criação de novas cidades, de políticas públicas ou mesmo de programação e execução de aplicativos móveis. Na presente pesquisa, inclusive, foram destacados três casos

de implementação de cidades inteligentes com propósitos diversos: o *Sidewalk Labs*, o auxílio emergencial no Brasil e os aplicativos de monitoramento via geolocalização.

3.1 SIDEWALK LABS EM TORONTO, CANADÁ

A *Sidewalk Labs*, uma cidade inteligente focada no design, na imaginação e na construção de inovações urbanas para auxiliar cidades a encontrar e enfrentar seus maiores desafios, foi desenvolvida pela Alphabet INC., uma organização pertencente à Google, com o propósito de construir um ambiente urbano altamente tecnológico, conectado e interligado (CITIZEN FIRST, 2020). O projeto, que foi pensado para ser executado em Toronto, no Canadá, foi cancelado pela empresa responsável após a disseminação do novo coronavírus (Sars-CoV-2) pelo mundo no ano de 2020, uma nota que resumia a nova conjuntura pandêmica enfrentada por todo o planeta como uma "incerteza econômica sem precedentes" que estaria impactando diretamente no desenvolvimento e na execução da cidade inteligente na capital do Canadá (YORKE, 2020).

Para além de obstáculos criados pela pandemia da COVID-19, a *Sidewalk Labs* em Toronto se destacou por ser um projeto de alto custo, inevitavelmente sendo projetada para cidadãos de classes sociais com maior poder aquisitivo. Assim, em vez de promover melhores condições de vida para determinada população que viveria em território separado para se tornar a cidade inteligente, a *Sidewalk Labs* planejava atrair um público de investidores com grande poder de compra para residir na *smart city* (GOODMAN; POWLES, 2019).

Ademais, a ausência de uma política forte de proteção de dados dos cidadãos da cidade inteligente mesclada com a liberdade dada pela organização responsável pela *Sidewalk Labs* para que investidores utilizassem – ou não – tais informações conforme suas necessidades, tornou a discussão sobre a segurança da intimidade e da vida privada demasiadamente polêmica, o que pode ter influenciado na decisão de cancelamento da execução do projeto pela Alphabet INC (ARTYUSHINA, 2020).

Inicialmente, tem-se que a categoria de análise [1] sobre titulares de direitos no ambiente urbano, tem aplicação deficiente no caso concreto visto não ter sido executado. No entanto, é possível inferir que, em regra, os cidadãos se veriam como titulares de direitos, sobretudo em razão da realidade sociofinanceira que estariam inseridos (ARTYUSHINA, 2020). Essa tese somente fica prejudicada no tocante à proteção de dados dos indivíduos, que, por não contarem com um sistema de governança inteligente acessível e transparente, teriam

seus direitos fundamentais fragilizados em face de grandes investidores com liberdade para a exploração dos seus dados pessoais.

Por sua vez, as categorias [2], [3] e [4], que lidam, respectivamente, com acessibilidade territorial, inclusão digital e aspectos socioeconômicos, têm forte presença no projeto *Sidewalk Labs*, em Toronto. Isso porque o planejamento da cidade inteligente foi pensado para os mais ricos, com maior poder aquisitivo, logo, toda a *smart city* estaria devidamente planejada para atender às necessidades de cada cidadão – inclusive, em razão do uso irrestrito dos dados pessoais de cada indivíduo para descobrir seus desejos e suas necessidades. Entretanto, é importante destacar que esse modelo de cidade inteligente é exclusivo, classista e tecnocrático, considerando que sua criação foi pensada para atrair perfis milionários. Assim, a *smart city* não colocaria os cidadãos como protagonistas da cidade, visto que daria preferência para as grandes corporações e organizações com interesses próprios.

Por fim, a categoria [5], que lida com o aspecto da sustentabilidade, também está inserida no projeto. Isso se dá pela propaganda de diminuição em massa da emissão de carbono no desenvolvimento da cidade inteligente (PROTALINSKI, 2020).

Dessa forma, ainda que o projeto de *Sidewalk Labs*, em Toronto, priorize aspectos básicos da criação de uma cidade inteligente – como micromobilidade, interconexão por meio de IoT e inclusão digital de todos os cidadãos – o seu planejamento visa um público-alvo específico, com alto poder aquisitivo, e com pouco impacto na realidade socioeconômica mundial. Além disso, o seu projeto, que não coloca os cidadãos como protagonistas do ambiente urbano, tende a se tornar cada vez menos aplicável a uma realidade de cidades inteligentes mais humanas, acessíveis e transparentes.

3.2 O AUXÍLIO EMERGENCIAL PARA MINIMIZAR OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO BRASIL

A conjuntura pandêmica, ainda no início do ano de 2020, exigiu dos cidadãos a adoção de medidas de proteção e de diminuição da transmissão do novo coronavírus, as quais destacaram-se o isolamento social, o uso de máscaras e a suspensão de atividades não-essenciais para evitar aglomerações (e, conseqüentemente, a transmissão do vírus).

Para minimizar os prejuízos das novas medidas adotadas a fim de diminuir a transmissão comunitária do vírus na economia nacional, foi instituído o *Auxílio Emergencial*, uma das iniciativas voltadas para a parte mais vulnerável da população brasileira. O programa beneficiava assistidos pelo Programa Bolsa Família (PBF), inscritos no Cadastro Único para

Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico), trabalhadores informais, autônomos, microempreendedores individuais (MEI) e outros beneficiários de políticas de assistência social (CARDOSO, 2020). O pagamento foi realizado por meio de um aplicativo de telefones móveis da Caixa Econômica Federal, que exigia prévio cadastro na plataforma. Para os que não tinham acesso ao telefone celular ou à internet, foram disponibilizados serviços presenciais nas agências da Caixa Econômica Federal ou nas casas lotéricas (Correia et al, 2020).

Essa iniciativa do Estado em cruzar tecnologias da informação de forma a otimizar o serviço público, em minimizar as aglomerações nas agências físicas de instituições bancárias e em disseminar a informação para o maior número de pessoas por meio de todos os meios de comunicação disponíveis, representou um serviço que decorreu do conceito de cidade inteligente. Ademais, essa iniciativa, ainda que não tenha utilizado mecanismos constitucionais de participação democrática direta dos cidadãos na forma como o serviço público deve ser executado – por meio de plebiscito ou de referendo – (SACHS; VIEIRA, 2007), decorreu de uma urgente necessidade pública de subsistência e sobrevivência de inúmeras famílias brasileiras que precisariam de auxílio financeiro para dirimir os danos causados pelo cenário pandêmico.

No que tange às categorias de estudo no caso concreto, a análise de [1] titulares de direitos no ambiente urbano importa reconhecer que a iniciativa estatal colocou os cidadãos como protagonistas do projeto, ainda que com controvérsias acerca do uso indevido do benefício ou da discussão sobre o valor a ser fixado a título de benefício. Logo, a iniciativa foi criada diretamente para os cidadãos, considerando suas necessidades e urgências no cenário em questão. Contudo, é imprescindível destacar que nem todos os cidadãos que se enquadram na situação de vulnerabilidade socioeconômica se reconhecem enquanto titulares de direitos no ordenamento jurídico. Esse fator decorre da ineficiência estatal de garantir bens que permitam que o ser humano viva com dignidade: educação, habitação, trabalho, cidadania, alimentação saudável e diária, lazer, entre tantos outros (SILVA; COSTA, 2015, p. 131). Assim, ainda que a iniciativa tivesse como objetivo a manutenção da subsistência dos cidadãos, importa ressaltar que nem todo cidadão se vê na condição de beneficiário desse direito, pauta que deve ser considerada na promoção de iniciativas de cidades inteligentes.

O tema de [2] acessibilidade territorial pode ser parcialmente contemplada pelo acesso às agências bancárias físicas. No entanto, essa realidade pode não se aplicar em todos os territórios do país, sobretudo em áreas de difícil acesso às instituições financeiras, gerando dificuldades para usuários e aglomerações para os cidadãos que conseguiram chegar aos postos de atendimento (CARDOSO, 2020). Assim, o que pode ser implementado para minimizar os

prejuízos aos cidadãos é a criação de atendimentos nas residências de comunidades afastadas, como ocorre em atividades de promoção da saúde da população ou de levantamento de dados para o censo demográfico.

Por sua vez, o polêmico tema da [3] inclusão digital no Brasil teve maior protagonismo no caso analisado em razão da existência de parte da população que sequer conseguiu ter acesso à Internet para pleitear o benefício emergencial. Esse cenário, que decorre de um modelo estatal de marginalização de certas regiões do país e que demora para diminuir a desigualdade social, torna-se cada vez mais problemático à medida que serviços públicos essenciais – como o Sistema Único de Saúde, o programa de vacina contra a COVID-19 e o agendamento de atendimentos em órgãos públicos – evoluem para serviços informatizados e disponíveis somente *on-line*. Nessa lógica, os serviços públicos vão se tornando cada vez mais distantes da parcela da sociedade que mais precisa de acesso a eles.

Ainda assim, a iniciativa se destacou pelo [4] impacto socioeconômico, visto que pretendeu dirimir os danos da população socioeconomicamente mais vulnerável e dependente de serviços não essenciais.

Da mesma forma, a categoria da [5] sustentabilidade também teve relevância no programa de auxílio emergencial, visto que a iniciativa, lançada prioritariamente em serviços *on-line*, não promoveu atividades nocivas ao meio-ambiente ecologicamente equilibrado, bem como evitou a disseminação de vírus pelas comunidades ao estimular o isolamento social.

Assim, ainda que o projeto tenha explicitado problemas inerentes à inclusão digital de toda a sociedade e à mobilidade urbana para determinadas populações, a iniciativa priorizou as necessidades dos cidadãos e se mostrou um plano promissor para futuros cenários similares ao da pandemia da COVID-19.

3.3 OS APLICATIVOS DE MONITORAMENTO VIA GEOLOCALIZAÇÃO PARA A COVID-19

Ainda que a pandemia da COVID-19 seja um cenário de escala global, o seu desenvolvimento ocorre de diversas maneiras, partindo da singularidade de infraestruturas, ambientes, práticas, sentidos, relações e hábitos de vida de cada sociedade e comunidade (MARQUES; SILVEIRA; PIMENTA, 2020, p. 240). Dessa forma, compreende-se que, a partir da realidade de cada sociedade, será possível determinar a melhor forma de combater a disseminação comunitária do vírus.

No caso de países com maior inclusão digital, como China, Vietnã e Coreia do Sul, a adesão a aplicativos de geolocalização para o monitoramento da disseminação do novo coronavírus é grande, servindo como um dos principais meios para análise e controle do vírus dentro dos países (GRASSI; AYRES PINTO, 2020). No entanto, o uso desses aplicativos de geolocalização finda por ensejar dúvidas acerca da excessiva vigilância, da ausência de proteção de dados pessoais e da invasão à intimidade e à vida privada dos usuários, que precisam abrir mão das suas liberdades individuais em prol da diminuição dos casos de COVID-19 dentro de seus países (BIDDLE, 2020).

Na análise dos [1] titulares de direitos no ambiente urbano importa destacar que o direito à proteção de dados, à intimidade e à vida privada compõem o arcabouço de direitos fundamentais inerentes ao ser humano. Logo, ainda que os serviços móveis de geolocalização visem a segurança da saúde dos usuários, a transparência do processo de coleta e de tratamento de dados pessoais deve ocorrer, evitando quaisquer violações a direitos individuais e coletivos.

A [2] acessibilidade territorial traz uma discussão relevante para o planejamento de cidades inteligentes no caso concreto: o monitoramento dos espaços urbanos (CHANDRAN, 2020). Ao indicar para o usuário sobre aglomerações e possíveis casos de infecção pelo novo coronavírus em determinados estabelecimentos bem como de entradas e saídas de indivíduos em locais abertos e fechados, os aplicativos via geolocalização permitem ao cidadão uma melhor experiência dentro da cidade, seja para sua própria proteção seja para seu conforto e otimização de tempo na sua rotina diária.

Já a discussão sobre a [3] inclusão digital é levada para o mesmo ponto do uso de aplicativos de concessão de auxílio emergencial no Brasil: o projeto de monitoramento dos cidadãos somente ocorrerá com efetividade se houver a inclusão de todos os indivíduos no meio virtual. A inércia do Poder Público de inserir pessoas com vulnerabilidade socioeconômica ou residentes em regiões territoriais mais distantes dos grandes centros urbanos implica na inefetividade de aplicativos dessa natureza (PAIVA, 2022, p. 36).

Considerando a categoria de [4] aspectos socioeconômicos, verifica-se que os aplicativos são, em regra, feitos para toda a população, visto que a não adesão de parte dos cidadãos de determinada região coloca em risco a efetividade do projeto.

Por fim, o tópico da [5] sustentabilidade tem pertinência positiva no caso concreto, visto que o monitoramento da população e publicização de novos casos de infecção pelo novo coronavírus para todos os usuários permite um meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como aplica de forma prática princípios do direito ambiental – como os da democracia, da prevenção, da precaução e do equilíbrio.

4 AS PAUTAS CONTEMPORÂNEAS INERENTES ÀS CIDADES INTELIGENTES

Em decorrência da análise dos casos concretos supramencionados à luz da metodologia de categorização de tópicos imprescindíveis às *smart cities*, é possível identificar pautas contemporâneas – ou seja, que superam discussões já ultrapassadas sobre a implementação de cidades inteligentes – que devem ser consideradas em projetos de cidades inteligentes, tecnológicas e sustentáveis futuros, sobretudo em virtude do cenário pandêmico ocasionado pelo novo coronavírus que, de forma indireta, exigiu que os ambientes urbanos modificassem suas estruturas para que fosse possível driblar a disseminação do vírus.

Dessa forma, devem ser consideradas, em cada categoria, os seguintes tópicos:

1. **Titulares de direitos no ambiente urbano:** os projetos de cidade inteligente devem ser pensados para todos os cidadãos, sem exceções de classe ou de região; todos os direitos devem ser devidamente preservados, com a atuação irrestrita de um modelo de governança na qual o cidadão seja protagonista do ambiente urbano;
2. **Acessibilidade territorial:** os projetos devem abranger todas as regiões, garantindo mobilidade para todos os usuários (pedestres, motoristas, usuários de aplicativos de motoristas particulares, etc.); os projetos devem contar com políticas que alcancem todas as comunidades do território, ainda que sejam afastadas dos grandes centros urbanos; o monitoramento dos cidadãos pode ser benéfico à medida que permite uma boa experiência para os usuários nos ambientes, no entanto, deve garantir a efetivação e proteção dos direitos individuais e coletivos;
3. **Inclusão digital:** a inclusão somente ocorre com a extinção das desigualdades sociais, visto que o mero acesso à internet ou a aquisição de equipamentos eletrônicos exige investimento financeiro que não é acessível a todos; o mero uso de TIC na cidade inteligente, sem um olhar humanizado para todos os indivíduos, já exclui parte da população, que pode ser financeiramente desfavorecida, sem conhecimentos básicos para o uso de novas tecnologias ou um conjunto dessas duas características;
4. **Aspectos socioeconômicos:** os projetos não podem ser tecnocráticos – ou seja, excludentes e meritocráticos – devendo visar o alcance de todas as classes e comunidades inseridas no território; os projetos de *smart cities* também devem servir para diminuir as desigualdades socioeconômicas existentes, de forma a garantir o desenvolvimento nacional, econômico e social da sociedade;
5. **Sustentabilidade:** os projetos de cidade inteligente devem garantir o meio ambiente ecologicamente equilibrado, que não somente demanda a preservação da fauna e da flora do ecossistema, como também requer a estruturação de um ambiente urbano

saudável, agradável e confortável para os cidadãos. Logo, projetos excludentes, que não tornam isonômicas as relações humanas, e que não preveem a concessão dos direitos fundamentais básicos à subsistência de todos os indivíduos não são sustentáveis.

5 CONCLUSÕES

Os projetos de cidades inteligentes anteriores à pandemia da COVID-19 traziam ideias de modificação de ambientes urbanos de forma a impactar somente na inserção de inovações disruptivas. Contudo, esses modelos vêm se tornando cada vez mais obsoletos, à medida que ficam evidentes as reais necessidades existentes no ambiente urbano que devem ser priorizadas na implementação de uma *smart city*. Aliás, as cidades inteligentes devem, sobretudo, ter um sistema de governança que garanta a realização das necessidades públicas e a inclusão social de todas as pessoas, para que, posteriormente, pautem a inserção de novas tecnologias no ambiente urbano.

Noutro pórtico, ainda que seja discutida a inserção de TIC na rotina de cada usuário da cidade inteligente, também é imprescindível que haja uma cultura de transparência e de democracia participativa que permita que todos os cidadãos se sintam seguros ao utilizar tais tecnologias. Essa segurança parte do pressuposto de que cada usuário tem acesso e saiba utilizar corretamente as ferramentas, logo, um plano de inclusão digital aliado à uma educação digital é fundamental para que os projetos de *smart cities* possam alcançar seus objetivos.

Ademais, a divisão dos temas de análise dos projetos de *smart cities* em categorias foi necessário para que houvesse uma padronização da pesquisa. Esse modelo de análise também poderá ser replicado em trabalhos futuros, que poderão analisar mais projetos de cidades inteligentes já executados ou projetos ainda em fase de planejamento ou de execução. De toda forma, é essencial destacar que todos os indivíduos devem ser inseridos nas cidades inteligentes. Isso decorre do fato de que todos os cidadãos compõem o espaço urbano, não havendo como excluir determinados grupos ou comunidades sem comprometer a efetividade da *smart city*.

Assim, projetos de cidades inteligentes num cenário pós-pandêmico devem garantir o reconhecimento de todos os cidadãos enquanto titulares de direitos fundamentais. Devem ainda prever boa acessibilidade territorial, iniciativas de inclusão e de educação digital, alcançar todas as classes sociais e precisam garantir um meio ambiente ecologicamente equilibrado de forma definitiva.

REFERÊNCIAS

APPOLINÁRIO, Fábio. **Dicionário de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ARTYUSHINA, Anna. Is civic data governance the key to democratic smart cities? The role of the urban data trust in Sidewalk Toronto. **Telematics And Informatics**, [S.L.], v. 55, dez. 2020. Elsevier BV.

BARLOW, Mike. **Smart Cities, Smarter Citizens**. Ed. O'Reilly Media, 2015.

BBC NEWS BRASIL. **Os cálculos que preveem mais 115 milhões de pessoas na miséria no mundo, enquanto fortuna de bilionários cresceu 27%**. Out. 2020. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/internacional-54470607>>. Acesso em: 30 ago. 2021.

BIDDLE, Sam. Coronavírus traz novos riscos de abuso de vigilância digital sobre a população. **The Intercept Brasil**. São Paulo, 06 de abril de 2020. Disponível em: <<https://theintercept.com/2020/04/06/coronavirus-covid-19-vigilancia-privacidade/>>. Acesso em: 11 set. 2021.

CARDOSO, Bruno Baranda. A implementação do Auxílio Emergencial como medida excepcional de proteção social. **Revista de Administração Pública**, [S.L.], v. 54, n. 4, p. 1052-1063, ago. 2020.

CHANDRAN, Rina. Here's how Asia is using tech to tackle COVID-19. **World Economic Forum**. 18 de março de 2020. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2020/03/asia-technologycoronavirus-covid19-solutions/>>. Acesso em: 12 set. 2021.

CITIZEN FIRST. Sidewalk Labs Toronto: 'a thriving hub for innovation' vs. 'a city of surveillance'. Toronto: **Institute For Citizen-Centred Service**, 2020. 18 p. Disponível em: <https://citizenfirst.ca/assets/uploads/research-repository/Joint-Councils-Executive-Report-January-2020.pdf>. Acesso em: 12 set. 2021.

CORREIA, Daniele; SANTOS, Aila Fernanda dos; BRITO, Kelly Paula do Amaral; GUERRA, Lúcia Dias da Silva; VIEIRA, Kleber José; REZENDE, Cynthia Leci de Souza. Auxílio emergencial no contexto de pandemia da COVID-19. **Journal Of Management & Primary Health Care**. ISSN 2179-6750, [S.L.], v. 12, p. 1-9, 26 out. 2020.

GOODMAN, Ellen P.; POWLES, Julia. Urbanism Under Google: Lessons from Sidewalk Toronto. **Fordham Law Review**, [S.L.], v. 88, n. 2, p. 457-498, 2019.

GRASSI, Jéssica Maria; AYRES PINTO, Danielle Jacon. O uso dos dados de geolocalização da população na prevenção e combate ao COVID-19 e as implicações pós-pandemia. **Rede CTIDC**, 2020.

GUIMARÃES, Patrícia Borba Vilar; XAVIER, Yanko Marcius de Alencar. *Smart Cities e Direito: conceitos e parâmetros de investigação da governança urbana contemporânea*. **Revista de Direito da Cidade**, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 1362-1380, 27 nov. 2016. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

HONORATO, Bruno Eduardo Freitas; OLIVEIRA, Ana Carolina S. População em situação de rua e COVID-19. **Revista de Administração Pública**, [S.L.], v. 54, n. 4, p. 1064-1078, ago. 2020.

MARQUES, Rita de Cássia; SILVEIRA, Anny Jackeline Torres; PIMENTA, Denise Nacif. A pandemia de Covid-19: intersecções e desafios para a História da Saúde e do Tempo Presente. In: REIS, Tiago Siqueira et al (Orgs.). **Coleção História do Tempo Presente**, Volume 3. 3ed. Roraima: Editora UFRR, 2020, v. 3, p. 1-314.

MICHEL, Maria Helena. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

PAIVA, Thairone de Sousa. Colisão de direitos fundamentais: a proteção dos dados pessoais e a proteção à saúde e bem-estar por aplicativos de monitoramento via geolocalização. 2022. 65f. Monografia (Graduação em Direito) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

PROTALINSKI, Emil. Sidewalk Labs plans to spin out more smart city companies. **VentureBeat**. jun. 2020. Disponível em: <https://venturebeat.com/2020/06/24/sidewalk-labs-plans-to-spin-out-more-smart-city-companies/>. Acesso em: 08 set. 2021.

SACHS, Ignacy. **Rumo à ecossocioeconomia: teoria e prática do desenvolvimento**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Rosimeire Barboza da; COSTA, Alderon Pereira da. Direitos Humanos da População em Situação de Rua? Paradoxos e Aproximações à uma Vida Digna. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, Editora Unijuí, v. 3, n. 6, p. 117-135, dez. 2015.

STRAPAZZON, Carlos Luiz. Convergência tecnológica nas políticas urbanas: pequenas e médias “cidades inteligentes”. **Convergência Tecnológica nas Políticas Urbanas**. Curitiba, n. 22, Temática n. 6, p. 89-108, 2009.

VEJA SAÚDE. **OMS decreta pandemia do novo coronavírus. Saiba o que isso significa**. Mar. 2020. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/medicina/oms-decreta-pandemia-do-novo-coronavirus-saiba-o-que-isso-significa/>. Acesso em: 30 ago. 2021.

YORKE, Mike. The Upshot of Sidewalk Labs’ Canceled Toronto Project. **Archdaily**. jun. 2020. Disponível em: <https://www.archdaily.com/942559/the-upshot-of-sidewalk-labs-canceled-toronto-project>. Acesso em: 10 set. 2021.

COVID-19 AND SUSTAINABLE GOVERNANCE: SMART CITIES IN POST-PANDEMIC CAPITALISM

ABSTRACT

With the advance of the COVID-19 pandemic in 2020, urban territories needed to be adapted to the new reality of social isolation and the use of new technologies. However, these changes had a severe impact on the functioning of services and on the routine of citizens, rising the need to readjust the urban system to the new urgencies of the pandemic

situation. In this sense, this work aims to analyze the role of smart cities in the context of post-pandemic capitalism. As a result, the work identifies, through predefined categories in phenomenological research, the contemporary guidelines that must be carried out in the development of smart cities.

Keywords: COVID-19. Right to the city. Smart cities. Urban planning law.