

O direito à cidade (inteligente) e as *smart cities*: a tecnologia como fio condutor para a (re)organização de espaços urbanos sustentáveis

Camilo Stangherlim Ferraresi

Doutor em Direito Público, pelo Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado e Doutorado – da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos (São Leopoldo - RS), Mestre em Direito Constitucional pela Instituição Toledo de Ensino (Bauru - SP). Especialista em Gestão e Formação de Educadores em Turismo pela Universidade do Sagrado Coração (Bauru - SP). Graduado em Direito pela Faculdade de Direito de Bauru - SP (ITE). Professor e Coordenador do Curso de Direito das Faculdades Integradas de Bauru (FIB), São Paulo.¹

Wilson Engelmann

Pós-doutor en los Retos Actuales del Derecho Público, organizado pelo Centro de Estudios de Seguridad, da Facultad de Derecho de la Universidad de Santiago de Compostela, Espanha; graduação em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (1988), mestrado em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2000) e doutorado em Direito pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (2005). Professor, Pesquisador e Coordenador Executivo do Mestrado Profissional em Direito da Empresa e dos Negócios e professor e pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Direito – Mestrado e Doutorado, ambos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brasil. Pesquisador associado do: Latin American Nanotechnology & Society Network; Portucalense Institute for Legal Research e do Centro de I&D sobre Direito e Sociedade.²

¹ E-mail: camilostangherlimferraresi@gmail.com

² E-mail: wengelmann@unisinos.br

O direito à cidade (inteligente) e as *smart cities*: a tecnologia como fio condutor para a (re)organização de espaços urbanos sustentáveis

The right to the city (intelligent) and smart cities: technology as a leading wire for the (re)organization of sustainable urban spaces

RESUMO: O artigo se refere ao contexto da ressignificação do Direito à Cidade (Inteligente) e as *Smart Cities* como fio condutor para (re)organização de espaços urbanos sustentáveis. A partir dessa perspectiva, se coloca a tecnologia como instrumento para concretização de espaços urbanos sustentáveis com a finalidade de realização da Agenda 2030 da ONU. O Direito à Cidade é condição de possibilidade para (re)organização dos espaços urbanos a partir da utilização de (novas) tecnologias que possibilitem cidades inteligentes, vivas, inclusivas, seguras, sustentáveis e resilientes. Nesse cenário, o problema que o artigo pretende responder é: em que medida as *Smart Cities* podem conduzir a (re)organização dos espaços urbanos sustentáveis a partir da ressignificação do Direito à Cidade a da Agenda 2030 da ONU? A matriz teórica da pesquisa terá como teoria de base o constitucionalismo social de Gunther Teubner e o Direito à Cidade de Henri Lefebvre. Como resultado da pesquisa se observou que a utilização da inovação tecnológica, a adaptação e flexibilidade de estruturas, o aperfeiçoamento de instrumentos de participação direta da sociedade nas decisões do planejamento urbano, serão fundamentais para que as *Smart Cities* sejam modelos de cidades resilientes e sustentáveis preparadas para enfrentar os desafios que se colocam na atualidade.

PALAVRAS-CHAVE: *Smart city*; Cidades Sustentáveis; Tecnologias; Quarta revolução industrial.

ABSTRACT: The article refers to the context of the redefinition of the Right to the City (Smart) and Smart Cities as the guiding thread for (re) organizing sustainable urban spaces. From this perspective, technology is placed as an instrument for the realization of sustainable urban spaces with the purpose of realizing the UN Agenda 2030. The Right to the City is a possibility condition for (re) organization of urban spaces based on the use of (new) technologies that enable smart, living, inclusive, safe, sustainable and resilient cities. In this scenario, the problem that the article intends to answer is: to what extent can Smart Cities lead to the (re) organization of sustainable urban spaces from the resignification of the Right to the City to that of the UN Agenda 2030? The theoretical framework of the research will be based on Gunther Teubner's social constitutionalism and Henri Lefebvre's Right to the City. As a result of the research, it was observed that the use of technological innovation, the adaptation and flexibility of structures, the improvement of instruments for direct participation of society in urban planning decisions, will be fundamental for Smart Cities to be models of resilient and sustainable cities prepared to face today's challenges.

KEYWORDS: Smart city; Sustainable cities; Technologies; Fourth industrial revolution.

1 - Introdução

De acordo com dados da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, 54% da população mundial vivia em áreas urbanas, com projeção de crescimento para 66% em 2050. (ONU, 2014). No Brasil de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira está concentrada nos espaços urbanos, ou seja, 84,72% vivem nas cidades. O Brasil é hoje um dos países mais urbanizados do mundo e não há indicadores que apontem que o processo de urbanização irá se reverter ou ocorrerá um êxodo rural. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2015).

A inovação tecnológica acelerada, as mudanças climáticas e o aumento da ocorrência de desastres naturais são fenômenos ambientais que impactam diretamente na forma como a humanidade ao longo dos anos vem utilizando dos recursos naturais e de ocupação dos espaços urbanos. As novas tecnologias e o acelerado processo de evolução científica da Sociedade Contemporânea “ocorrida, principalmente, após a industrialização, desencadeou a ampliação da capacidade de intervenção do homem sobre a natureza, havendo, em quase todos desastres denominados naturais, algum fator antropogênico” (CARVALHO, 2020).

Diante desse cenário de mudanças e busca por respostas adequadas às transformações que a sociedade enfrentará nos próximos anos, o texto faz uma análise da ressignificação do Direito à Cidade a partir dos Direitos Humanos, para juridicizar as possibilidades trazidas pela estruturação das *Smart Cities* como fio condutor de (re)organização dos espaços urbanos sustentáveis. Esse é o objetivo geral do artigo. Os objetivos específicos são: a) a ressignificação do Direito à Cidade orientado pelos Direitos Humanos a partir do diálogo com a Agenda 2030; b) analisar os elementos estruturantes da *Smart City* e suas aproximações com a noção de cidade resiliente e sustentável, a fim de mitigar os efeitos das mudanças climáticas por meio da tecnologia.

Assim, a partir das mudanças da sociedade e do reconhecimento do risco como característica da sociedade do terceiro milênio, as estruturas normativas deverão aprender a lidar com problemas gerados na atualidade, mas com uma grande probabilidade de gerarem efeitos no futuro. A ocorrência de desastres naturais em decorrência das mudanças do clima são uma realidade e o Direito deve estar atento para essas mudanças e contribuir para soluções de modo a manter a existência humana sob a ótica do princípio da dignidade. Nessa perspectiva, o espaço em que as pessoas vivem é a cidade e, nesse espaço é que se verifica a possibilidade de um aumento significativo de ocorrências desastrosas relacionadas às

mudanças climáticas e, por essa razão, o planejamento urbanístico deve buscar modelos de cidades adequadas aos desafios das alterações do clima.

O modelo de cidades inteligentes, a partir da utilização de tecnologias, deverão preparar-se para os desafios contemporâneos da sociedade, com o foco na promoção da qualidade de vida da população e deverão ter como elementos estruturantes a sustentabilidade e a resiliência, para encontrar respostas adequadas e coletivas para a gestão pública de situações emergenciais. Dessa forma, pretende-se verificar em que medida as *Smart Cities* podem conduzir a (re)organização dos espaços urbanos sustentáveis a partir da ressignificação do Direito à Cidade a da Agenda 2030 da ONU? A matriz teórica da pesquisa terá como teoria de base o constitucionalismo social de Gunther Teubner e o Direito à Cidade de Henri Lefebvre.

2 – A Ressignificação do Direito à Cidade (Inteligente) e a Agenda 2030

A maioria da população mundial no século XXI vive nas cidades e o processo de expansão da urbanização mundial está em crescimento. No tocante ao cenário brasileiro, em 2020, o percentual de pessoas que vivem nas cidades atingiu 86%. A evoluir nos próximos anos, é possível a hipótese de uma urbanização completa da sociedade, como resultado, o surgimento de uma sociedade urbana. (LEFEBVRE, 2019).

Nesse sentido, Lefebvre destaca que sociedade urbana é a sociedade que nasce do processo de industrialização, é “a sociedade constituída por esse processo que domina e absorve a produção agrícola. Essa sociedade só pode ser concebida ao final de um processo no curso do qual explodem as antigas formas urbanas, herdadas de transformações descontínuas”. (LEFEBVRE, 2019, p. 18). As novas tecnologias e o acelerado processo de evolução científica da Sociedade Contemporânea “ocorrida, principalmente, após a industrialização, desencadeou a ampliação da capacidade de intervenção do homem sobre a natureza, havendo, em quase todos desastres denominados naturais, algum fator antropogênico” (CARVALHO, 2020).

No contexto de um processo contínuo de urbanização e emergência da importância das cidades, a ressignificação do Direito à Cidade e a compreensão adequada de seu sentido e significado é condição de possibilidade para (re)construção de espaços urbanos sustentáveis, inclusivos, resilientes e inteligentes, aptos a enfrentar toda complexidade da sociedade pós moderna, em um contexto de inovação tecnológica e desastre naturais. O aumento significativo de ocorrência de desastres naturais, inclusive com pandemias de impacto global

como a Covid-19, bem como o surgimento acelerado de novas tecnologias que podem contribuir para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, exigem a necessidade de ressignificação dos espaços urbanos para adequação de modo a atender a existência digna e segura dos seres humanos, como horizonte de possibilidades para modelos urbanísticos inteligentes, sustentáveis e resilientes. (ENGELMANN; FERRARESI, 2020).

Diante disso, o cenário de desenvolvimento humano do futuro se dará nos espaços urbanos e, por essa razão, há especial interesse no planejamento, organização e regulação das cidades para (re)construção de espaços em que a vida humana se realiza(rá) constantemente, em uma sociedade complexa, de transformações rápidas, que demandam soluções adequadas para os mais diversos desafios, que perpassa necessariamente por todas as espécies da categoria Direitos Humanos.

Nesse contexto de (re)nascimento da importância das cidades o Direito à Cidade se coloca como horizonte de sentido para a (re)organização do espaço urbano de forma a garantir a possibilidade de vida digna à humanidade. O Direito à Cidade, para Lefebvre, se manifesta “como forma superior dos direitos: direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e ao habitar. O direito à obra (à atividade participante) e o direito à apropriação (bem distinto do direito à propriedade) estão implicados no direito à cidade”. (LEFEBVRE, 2016, p. 134).

Nessa perspectiva, o Direito à Cidade é o “direito à vida urbana renovada e de qualidade – com todo conjunto de implicações a este associado, destacando-se o direito de participação na construção da cidade, no sentido de apropriação do espaço urbano pelos cidadãos. (FERREIRA, 2020, p. 229). Lefebvre (2014, p. 139) destaca que o Direito à cidade é o direito “à vida urbana, à centralidade renovada, aos locais de encontro e de trocas, aos ritmos de vida e empregos do tempo que permitem o uso pleno e inteiro desses momentos e locais etc.)”. Ao analisar o Direito à Cidade em Henry Lefebvre, Harvey (2014) explica que o seu surgimento foi uma queixa e uma exigência, ou seja, “a queixa era uma resposta à dor existencial de uma crise devastadora da vida cotidiana na sociedade”. (HARVEY, 2014, p. 11).

A participação da sociedade civil foi fundamental para o reconhecimento jurídico do direito à cidade e demonstra a emergência de novos atores nos processos de construção de decisões jurídicas além do Estado com a necessidade de ampliação da cidadania. O processo de reconhecimento jurídico do Direito à Cidade tem como característica direta a participação dos movimentos sociais, ou seja, é necessário “salientar que todo este novo paradigma legislativo de redefinição do processo social de produção do espaço urbano é fruto de mobilização social e lutas que se iniciaram nos anos 60 [...]”. (FERREIRA, 2020, p. 239). A

participação popular foi fundamental para a juridicização do direito à cidade e é possível identificar os elementos caracterizadores destacados por Lefebvre (2016, p. 134), “direito à liberdade, à individualização na socialização, ao habitat e ao habitar; bem como, o direito à obra (à atividade participante) e o direito à apropriação (bem distinto do direito à propriedade) estão implicados no direito à cidade”.

O primeiro movimento de reconhecimento jurídico do Direito à Cidade se deu no plano internacional e desde a década de 1950, instituições internacionais multilaterais começaram a formular políticas públicas de desenvolvimento urbano mundial diante da urbanização desigual nos países em desenvolvimento (SANTOS, 2017), conforme explica Manquian (2019, p. 25) a realização de Conferências da ONU:

A questão urbana vem sendo acompanhada, assim, desde esta época, por parte de várias instituições internacionais. O órgão principal que acompanha este tema é a Conferência da ONU Habitat. A primeira foi realizada em 1976 em Vancouver (Canadá), a Habitat II em 1996 em Istambul (Turquia) e a Habitat III em 2016 em Quito (Equador). Nessa última foi lançada a Nova Agenda Urbana (Habitat III), que estabelece uma série de medidas e objetivos de cumprimento não obrigatório por parte dos Estados membros (Habitat III, 2018).

Como se pode observar da citação acima, a primeira conferência realizada pela ONU foi em 1976, com a finalidade de pactuar uma agenda urbana a ser observada pelos países membro pelo ciclo de duas décadas. A primeira conferência realizada foi a HABITAT I, em Vancouver, em 1976 e na sequência “a HABITAT II aconteceu em Istambul, na Turquia, em 1996 e, finalmente, a HABITAT III - Conferência das Nações Unidas sobre habitação e desenvolvimento sustentável, ocorreu em Quito, no Equador, em outubro de 2016”. (ALFONSIN et al., 2017, p. 1215). As Conferências tiveram como destaque o reconhecimento da urbanização como uma questão global e coletiva.

Por seu turno, no contexto brasileiro, a Constituição de 1988 foi a primeira a tratar do tema política urbana e reconhecer as funções sociais da cidade, ou seja, o “Brasil foi o primeiro país do mundo a positivizar o direito à cidade e o fez na esteira da efervescência do movimento constituinte ocorrido entre 1986 e 1988”. (ALFONSIN, 2019, p. 219). A incorporação da política urbana e do direito à cidade pelo constituinte de 1988 decorreu da participação efetiva de movimentos sociais, especificamente o Movimento Nacional da Reforma Urbana, que apresentou emenda de iniciativa popular, com reivindicações sobre moradia, transporte, saneamento urbano, que “apesar de ter passado longe de sua

incorporação integral, deu azo à criação do capítulo específico sobre a reforma urbana, pela primeira vez na história constitucional brasileira.” (GUIMARÃES; ARAUJO, 2018, p. 1792).

Nesse processo de ressignificação do direito à cidade a partir do modelo de *Smart City*, os direitos humanos são indispensáveis para a atribuição de sentido de forma a atender às necessidades sociais e o equilíbrio desses reclamos com os interesses econômicos que envolvem os movimentos de urbanização e transformação das cidades, bem como, ao objetivo 11 (ODS) da agenda 2030 da ONU. Para construção do sentido e significado do Direito Humano à Cidade Inteligente, necessário o diálogo entre fontes jurídicas que perpassam pelos Objetivos da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável que “buscan realizar los derechos humanos de todos y lograr la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y de las niñas”. (NACIONES UNIDAS, 2019). O direito à cidade:

[...] significa garantizar ciudades y asentamientos humanos (i) libres de discriminación; (ii) con igualdad de género; (iii) que integren las minorías y la diversidad racial, sexual y cultural, (iv) con ciudadanía inclusiva; (v) con una mayor participación política, (vi) que cumplan sus funciones sociales, incluso reconociendo y apoyando los procesos de producción social y la reconstrucción del hábitat; (vii) con economías diversas e inclusivas; e (viii) com vínculos urbano-rurales inclusivos. (NACIONES UNIDAS, 2019).

O Direito à Cidade, enquanto direito humano, dialoga necessariamente com todos os Direitos Humanos internacionalmente reconhecidos, concebidos integralmente, e inclui, portanto, todos os direitos civis, políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais, que já estão regulamentados nos tratados internacionais de direitos humanos, e, por essa razão, é importante a sua significação para atender os reclamos da comunidade a partir da ODS 11. Os Direitos Humanos como horizonte de sentido da ressignificação do Direito à Cidade é condição de possibilidade para (re)organização dos espaços urbanos a partir da utilização de (novas) tecnologias que possibilitem cidades inteligentes, vivas, inclusivas, seguras, sustentáveis e resilientes, como espaços para garantir a qualidade de vida das pessoas.

2 – As *smart cities* como fio condutor para (re)organização do espaço urbano sustentável

O surgimento de novos direitos, novas tecnologias e a emergência das transformações sócio-ambientais, bem como a ressignificação do Direito à Cidade orientado pelos Direitos Humanos colocam as *Smart Cities* como condição de possibilidade para a (re)organização dos espaços urbanos de forma a garantir a qualidade de vida da humanidade no contexto da

sociedade hipercomplexa, na qual as “transformações da sociedade atual são maiores do que se pode prever, e ainda mais profundas e rápidas do que em qualquer outro momento”. (HOHENDORFF; ENGELMANN; 2020, p. 456). Nesse cenário, a tecnologia é um aliado para (re)construção de espaços urbanos sustentáveis e as *Smart Cities* como condição para o desenvolvimento sustentável, que está diretamente ligado à urbanização, mobilidade, gestão de resíduos sólidos, saneamento, planejamento urbano, aumento de resiliência, inclusão social e promoção dos direitos humanos.

A dinâmica (acelerada) das transformações do clima podem rapidamente tornar inadequada a norma jurídica vigente, porque as suposições reais que a sustentam, ou desapareceram ou se modificaram. (LUHMANN, 2016). A imprevisibilidade das situações sociais e jurídicas decorrentes das mudanças climáticas e das novas tecnologias potencializam o surgimento de riscos, conhecidos e desconhecidos, para a saúde humana e à manutenção do meio ambiente ecologicamente equilibrado. A imprevisibilidade, a mutação acelerada e a hipercomplexidade fazem emergir a sociedade de risco e projetam um novo olhar do Direito de modo antecipar situações jurídicas futuras.

Na sociedade de risco há uma mudança de paradigma, tendo em vista que a produção social de riqueza é acompanhada pela produção social de riscos. Ulrich Beck aponta que “consequentemente, aos problemas e conflitos distributivos da sociedade da escassez sobrepõem-se os problemas e conflitos surgidos a partir da produção, definição e distribuição de riscos científicos-tecnologicamente produzidos”. (BECK, 2011, p. 23). A sociedade tecnológica alcança rapidamente mudanças ou transformações nas condições sociais, com impactos (positivos e negativos) na saúde e no meio ambiente. Nesse cenário, o desafio do direito para encontrar respostas (in)adequadas na emergência da sociedade tecnológica demanda a superação da crise do Estado de Direito. (ENGELMANN, BERGER FILHO, 2010).

Além disso, segundo Beck: “a sociedade de classes nacional baseia-se na distribuição de bens (renda, educação, saúde, ...). A sociedade de risco global baseia-se na distribuição de males (risco climático, risco financeiro, radiação nuclear), que não estão confinados nem no tempo nem por fronteiras territoriais de uma única sociedade” (BECK, 2018, p. 109). Os riscos gerados pelas mudanças climáticas são globais, mas a atuação poderá ser local, no cenário da sociedade de classes nacional, por meio de comunicações geradas pelas estruturas da *Smart City*.

A ressignificação do Direito Humano à Cidade Inteligente será orientada pelo diálogo com a Agenda 2030 da ONU, especialmente pelo ODS 11, que projeta modelos urbanos

futuros que sejam digitais, inclusivos, sustentáveis e resilientes. Nesse ponto se identificam os elementos estruturantes das cidades inteligentes a partir do diálogo com a Agenda 2030 da ONU, em especial, ao ODS 11 que trata especificamente do desenvolvimento e (re)organização das cidades. A Agenda 2030 e os ODS tem como objetivo a concretização dos Direitos Humanos de todos e todas e, por isso, a necessidade de diálogo com esse instrumento jurídico internacional para a adequada atribuição de sentido a ressignificação do Direito à Cidade Inteligente:

A Agenda 2030, conforme seu parágrafo 10º, está expressamente fundamentada na Carta da ONU, na Declaração Universal dos Direitos Humanos, nos tratados internacionais de direitos humanos e em outros instrumentos, como na Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento. Desse modo, os ODS objetivam realizar os direitos humanos de todos, havendo responsabilidade dos Estados para respeitar, proteger e promover os direitos humanos e as liberdades fundamentais para todos, sem qualquer discriminação de raça, cor, sexo, língua, religião, opinião política ou outra opinião, origem nacional ou social, riqueza, nascimento, deficiência ou qualquer outra condição. (CAMPELLO, 2020, p. 24).

A Agenda 2030 é um marco internacional importante e uma proposta de ação coletiva com a finalidade de projetar um modelo de mundo melhor para todos e todas, comprometida em “não deixar ninguém para trás”, reconhecendo que a dignidade da pessoa humana é fundamental para a existência humana, sendo um compromisso assumido pelos Estados no sentido de alinhar suas prioridades nacionais com os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs), “trabalhando em conjunto com o setor privado e a sociedade civil. Dessa forma os governos iniciaram uma nova etapa cooperativa multilateral para mobilizar esforços para acabar com a pobreza, enfrentar as desigualdades e enfrentar as mudanças climáticas até 2030”. (DENNY; PAULO; CASTRO; 2017, p. 123). A Agenda 2030 e os ODS refletem o conteúdo das normas de direitos humanos e:

[...] muitos trazem metas como o acesso a alimentos seguros, nutritivos e suficientes para todos; cobertura universal da saúde; educação primária e secundária gratuitas, equitativa e de qualidade; acesso à água, saneamento e higiene; acesso à moradia segura e a medicamentos e vacinas eficazes, de qualidade e a preços acessíveis. (CAMPELLO, 2020, p. 25).

A Agenda 2030 tem como objetivo “combater as desigualdades e a discriminação, a fim de garantir que ‘ninguém seja deixado para trás’ e para assegurar a sua realização os ODS incluem dois objetivos dedicados ao combate à discriminação e à desigualdade, os ODS 5 e 10”. (CAMPELLO, 2020, p. 25). A Agenda 2030 projeta objetivos, que se concretizados, possibilitam a realização dos Direitos Humanos ou, a partir da definição adotada no presente trabalho com a reunificação das categorias de direitos, dos Direitos Sociais Globais, enquanto normas que significam a realização de vidas possíveis dignas.

Nesse diapasão, a Organização das Nações Unidas estabeleceu a agenda 2030 e em seu objetivo 11 (ODS 11) trata especificamente do desenvolvimento das cidades. Não se pode olvidar, que a vida se realiza nas cidades e o espaço urbano é o *locus* adequado para projetar novas possibilidades de convivência que permitam, de forma igualitária, livre e não discriminatória, a significação de existência digna.

Essa cidade do futuro orientada a partir da ODS 11 é um modelo de cidade que pode(rá) a partir da utilização de novas tecnologias emergir como espaço humanizado de inclusão e realização de direitos humanos, uma vez que as metas indicadas acima necessariamente tratam de efetivação de direitos, como por exemplo, direito à acessibilidade, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, democracia participativa, ressignificando o Direito à Cidade a partir dos Direitos Humanos. As metas previstas no objetivo 11 estão relacionadas diretamente com a (re)adequação das cidades de modo a (re)construir espaços de ocupação urbanos inclusivos, sustentáveis, seguros e resilientes que impactarão na (in)efetividade dos direitos humanos.

Nesse cenário, Teubner destaca a nova questão constitucional, um constitucionalismo para além do Estado Nacional, que quer dizer: “os problemas constitucionais se situam fora das fronteiras do Estado Nacional, em processos políticos transnacionais; e, simultaneamente, fora do setor político institucionalizado, nos ‘setores privados’ da sociedade mundial”. (TEUBNER, 2016, p. 24). As violações de Direitos Humanos por multinacionais, os escândalos públicos, decisões controversas no âmbito das Organizações Internacionais, entre outras situações, convergiram para o agravamento da crise do constitucionalismo moderno, a necessidade de um constitucionalismo transnacional e a constituição de uma sociedade mundial (TEUBNER, 2016).

O processo de (re)organização das cidades a partir do modelo das *Smart Cities* e orientado Direito à Cidade em diálogo com a Agenda 2030 da ONU deverá contemplar políticas urbanas inclusivas, implementáveis e participativas, para potencializar o desenvolvimento urbano e territorial sustentável como parte das estratégias e planos

integrados de desenvolvimento, com o apoio, quando aplicável, de estruturas regulatórias e institucionais nacionais, subnacionais e locais, assegurando que estejam devidamente interligadas a mecanismos de financiamento transparentes e responsáveis. (ONU, 2019, p. 23, item 86); deverá promover, também, uma maior coordenação e cooperação entre os governos nacionais, subnacionais e locais, em particular por meio de mecanismos de consulta multinível e da definição clara das respectivas competências, ferramentas e recursos de cada nível de governo. (ONU, 2019, p. 23, item 87).

Teubner (2016, p. 26) destaca que a “globalização e a privatização são responsabilizadas pela crise do Estado Nacional, bem como se constata um enfraquecimento das instituições constitucionais nacionais”. A nova realidade normativa, a partir da crise do Estado, exige do Direito a (re)invenção de estruturas normativas a aptas a assegurar a eficácia social dos Direitos Humanos a partir da complexidade da sociedade pós-moderna e os reflexos na vida urbana, tendo em vista que na esfera transnacional “demonstra-se extremamente difícil se referir aos modelos de resolução do direito constitucional do Estado Nacional”. (TEUBNER, 2016, p. 274).

Nesse cenário de (re)organização dos espaços urbanos para adequação de modo a atender a existência digna e segura dos seres humanos, bem como, do papel do direito como horizonte de possibilidades para modelos urbanísticos digitais, sustentáveis, inclusivos e resilientes, as *Smart Cities* são o fio condutor para consolidação da sustentabilidade das cidades. O processo de inovação disruptiva possibilita (re)arranjos sociais das estruturas das cidades atuais para um novo patamar de cidades inovadoras, espaço em que será possível a partir da democratização e acesso às novas tecnologias, possibilidades (ou riscos) para uma experiência humana digna.

Além das transformações sociais e dos riscos que emergem a partir do acelerado desenvolvimento tecnológico e mudanças climáticas, outras situações que impactam na vida urbana podem ser classificadas juridicamente como desastre. Délton Winter de Carvalho esclarece que para formação do sentido de desastres “encontra-se numa relação semântica pendular entre: (i) *causas* e (ii) *consequências*, de tal magnitude capazes de comprometer a (iii) *estabilidade social*”. (CARVALHO, 2020, grifo do autor). Desta forma, “os desastres consistem, conceitualmente, em *cataclismo sistêmico* de causas que, combinadas, adquirem consequências catastróficas. (CARVALHO, 2020).

A situação de emergência a partir da pandemia do coronavírus (Covid-19) é um exemplo de situação de grave crise urbana e que pode ser enquadrada no conceito jurídico de desastre com impacto direto nos direitos efetivados na cidade. A identificação e classificação

jurídica da pandemia do coronavírus como desastre é importante para identificar os impactos na vida urbana, ou seja, os números da Covid-19 “demonstram, sem necessidade de maior aprofundamento, que esta se enquadra como desastre, também a partir da análise de sua intensidade, superando não apenas o número de óbitos, mas o número de atingidos, como também, a declaração de Estado de Emergência”. (CARVALHO, 2020). Wedy (2020) destaca que a pandemia da COVID-19 se tornou a “pior catástrofe humana, social e econômica dos nossos tempos, espalhando-se por todos os países, causando mortes que globalmente excedem 500.000 vidas, somadas aos casos confirmados de contágio que ultrapassam os 10 milhões”.

A possibilidade de desastres, inclusive desastres biológicos como o decorrente do Covid-19, atingirem esses espaços urbanos ocupados pela maioria da população brasileira é real e, por essa razão, necessário (re)pensar o planejamento urbanístico de modo a dar respostas rápidas e eventuais situações de risco para a população:

Urge a adoção de um novo paradigma de gestão, comprometido com o pensar da cidade, com a definição de um projeto de futuro baseado mais nas suas potencialidades do que nas soluções dos déficits mais evidentes, para que possam ser capazes de descobrir sua própria identidade e dispor de competência para inventar e construir suas respostas para as dificuldades enfrentadas, por exemplo, em caso de calamidades ou desastres naturais. (GUIMARÃES, 2020, p. 198).

Desde os primeiros modelos primitivos de cidades, a utilização dos recursos naturais para seu desenvolvimento são marcas características da interferência humano no meio ambiente e, se, em desarmonia com as características biofísicas do meio podem ocasionar “desequilíbrio ambiental, agravado por mudanças climáticas, e demonstra a desorganização da relação entre o homem e os espaços físicos, natural e artificial, além de prejudicar a sustentabilidade urbana”. (GUIMARÃES, 2020, p. 198-199). Diante disso, a resiliência deve ser incorporada como característica das cidades sustentáveis, haja vista que será fundamental para o enfrentamento adequado de eventuais desastres.

Dessa forma, a ideia de *Smart City* deve, necessariamente, ser sinônimo de “cidade sustentável”, perpassando pela incorporação de sustentabilidade ambiental, sustentabilidade econômica e sustentabilidade social em seu planejamento, ou seja, “incluiria temas como licitação verde, construções sustentáveis, redes de transporte coletivo baseadas em fontes renováveis de energia e destinação adequada de resíduos sólidos e efluentes líquidos”. (NALINI; SILVA NETO, 2017, p. 7). Verifica-se na definição apresentada acima, o aparecimento do controle e diminuição de gases de efeito estufa como indicadores de

sustentabilidade e, se justifica a preocupação uma vez que essas emissões são fatores de influência nas mudanças do clima. (NALINI; SILVA NETO, 2017, p. 7).

A resiliência das cidades implica necessariamente na inteligência, sendo que cidade inteligente é um lugar complexo, em que a partilha de informações permitiria o fortalecimento da participação da população no planejamento urbano, bem como, para a rápida tomada de decisão em caso de eventos catastrófico. (SENNETT, 2018). Cidades inteligentes, sustentáveis e resilientes seriam modelos urbanísticos aptos ao enfrentamento dos riscos originados do cenário de desastres naturais decorrentes de mudanças climáticas, haja vista, a capacidade de retomar rapidamente o funcionamento dos serviços públicos, rapidez e flexibilidade de estruturas sociais e a possibilidade de tomada de decisões com maior participação popular por meio de ferramentas tecnológicas.

De acordo com Klaus Schwab as cidades inteligentes “conectarão serviços, redes públicas e estradas à internet. Essas cidades irão gerenciar sua energia, fluxos de materiais, logística e tráfego”. E muito mais do que isso: “as cidades inteligentes estão continuamente ampliando sua rede tecnológica de sensores e trabalhando suas plataformas de dados, que serão o centro de conexão de diferentes projetos tecnológicos e da adição de serviços futuros, com base na análise de dados e modelagem preditiva”. (SCHWAB, 2016, p. 135). Cidades inteligentes e resilientes seriam, então, cidades baseadas em um modelo inteligente de gestão ancorado em tecnologias de informação e comunicação, cujo objetivo repousa em maneiras de viabilizar a sustentabilidade em todas as suas interfaces. (LEITE, 2012, p. 09).

Os impactos positivos das cidades inteligentes são o aumento da eficiência na utilização dos recursos; aumento da produtividade; aumento da densidade; melhoria da qualidade de vida; efeito sobre o meio ambiente; melhor acesso da população em geral aos recursos; menor custo de prestação de serviços; maior transparência em torno de uso e estado dos recursos; diminuição da criminalidade; aumento da mobilidade; geração e consumo descentralizados de energia alternativas; produção descentralizada de bens; aumento da resiliência aos impactos das mudanças climáticas, redução da poluição, aumento do acesso à educação; acessibilidade mais rápida aos mercados; mais empregos; e, governo eletrônico mais inteligente. (SCHWAB, 2016).

A sustentabilidade atravessa as demais características da *Smart City*, é como se fosse um elo de ligação dos elementos apontados, a partir da mediação da tecnologia. No caso das mudanças climáticas e dos eventos ambientais desastrosos, que são o fio condutor deste artigo, esse panorama poderá auxiliar na preparação da cidade para a chegada de tempestades, ventos fortes, dentre outros fenômenos da natureza. Ao mesmo tempo, os indicadores

apontados servirão para qualificar a vida das pessoas nos centros urbanos. De todo modo, e aí ingressa o elemento da resiliência, deverá haver aprendizagem, buscando evitar ações que tenham desencadeado os fenômenos naturais agressivos. Quer dizer, a tecnologia, que está embarcada no conceito de cidades ditas inteligentes, não deverá ser o argumento para que as pessoas não mudem os seus comportamentos e atitudes em relação ao meio ambiente, onde a cidade está inserida.

4 - Conclusão

É nas cidades que a vida humana se realiza em todas as suas possibilidades, para a plena possibilidade de experimentação de direitos e, paradoxalmente, também é nas cidades que acontece(ra)m situações de negação e restrição de direitos. Portanto, as cidades são um processo inacabado, em constante mutação, e o espaço urbano é o local que se coloca como condição de possibilidade de vida futura a partir de um modelo de (re)ocupação do solo urbano a partir do modelo de cidades inteligentes para (re)organização de espaços urbanos sustentáveis.

As mudanças climáticas modificaram velozmente as condições de existência da humanidade e reclamam novas estruturas sociais, urbanísticas e, um (novo) olhar do Direito. A ocupação dos espaços urbanos e a ressignificação da concepção jurídica das cidades é condição para a transformação da vida humana e a preparação para busca de respostas adequadas a novas situações decorrentes das alterações climáticas e o aumento de desastres naturais.

Por outro lado, as (novas) tecnologias aparecem como ferramentas indispensáveis para a gestão urbana e para o processo de transformação das cidades. O desenvolvimento tecnológico possibilitou a modificação de estruturas, de significados, de conceitos e, nessa perspectiva a possibilidade de (re)criação de universos possíveis em que as condições de vida da humanidade sejam mais dignas. O planejamento urbano deverá se utilizar da inovação tecnológica para (re)construção de modelo urbanos que sejam resilientes, sustentáveis e inteligentes, para encontrar respostas adequadas aos desafios decorrentes da hipercomplexidade da sociedade contemporânea.

É nesse contexto que se insere o Direito Humano à Cidade (Inteligente), ou seja, um processo constante de (re)construção de sentido a partir da reivindicação de (novos) atores sociais que lutam pelo acesso a bens materiais e imateriais que devem ser juridicizados pelos

Direitos Humanos para garantia de uma vida com dignidade, igualitária e inclusiva, em espaços urbanos sustentáveis.

O Institute for Management Development, em colaboração com a Singapore University for Technology and Design, lançou o 2020 Smart City Index (SCI), com descobertas importantes sobre como a tecnologia está desempenhando um papel na era Covid-19. (INDIAN..., 2020). No contexto da SCI, 'cidade inteligente' descreve um ambiente urbano que aplica tecnologia para aumentar os benefícios e diminuir as deficiências da urbanização. Segundo Heng Chee Chan "Smart cities closer to the top of the rankings seem to deal with unexpected challenges of the devastating pandemic with a better outcome". (INDIAN..., 2020). As cidades são claramente a forma fundamental da organização humana, desde sempre, e seu protagonismo está de volta, só que agora na forma e na dinâmica das cidades inteligentes. (COESTER, 2020).

A ressignificação do Direito à Cidade Inteligente orientado pelos Direitos Humanos incorpora(rá) os elementos estruturantes de uma *Smart Cities* a partir do diálogo com o ODS11 para atribuição de sentido nesse processo que impactará na revolução das cidades. As cidades inteligentes do futuro são modelos de cidades que incorporam as cidades sustentáveis na medida em que a tecnologia se coloca como fator capaz de potencializar a dinâmica organizacional do espaço urbano de forma a interagir com os elementos inclusão, sustentabilidade e resiliência, para a (re)construção de cidades humanas, ou seja, "new and emerging technologies could help cities improve public services (including mobility and well-being), better interact with citizens, increase productivity, and address environmental and sustainability challenges". (UNIÃO EUROPEIA, 2011, p. 98).

Nesse contexto, a proposição das cidades inteligentes como modelos de (re)organização de espaços urbanos sustentáveis se coloca como condição de possibilidade de desenvolvimento humano e efetivação de direitos, a partir da ressignificação do Direito à Cidade orientado pelos Direitos Humanos e em diálogo com a Agenda 2030 da ONU. As cidades inteligentes impulsionadas pelas novas tecnologias e por uma ocupação diferenciada do solo urbano se colocam como estruturas resilientes adequadas para enfrentar os desafios do cenário das mudanças climáticas. Vale dizer, serviços e plataformas de comunicação e informação, como *internet das coisas*, *big data* e *cloud computing* são usadas para planejar espaços, detectar problemas e solucioná-los com agilidade (METRÓPOLIS CONECTADAS, 2017).

A utilização da inovação tecnológica, a adaptação e flexibilidade de estruturas, o aperfeiçoamento de instrumentos de participação direta da sociedade nas decisões do

planejamento urbano, serão fundamentais para que as *Smart Cities* sejam modelos de cidades resilientes e sustentáveis preparadas para enfrentar os desafios que se colocam na atualidade. Os elementos estruturantes das *Smart Cities* conectados pela tecnologia com a mediação da ressignificação do Direito à Cidade e da Agenda 2030 da ONU é condição de possibilidade para a (re)organização de espaços urbanos sustentáveis. Os Direitos Humanos como horizonte de sentido da ressignificação do Direito à Cidade é condição de possibilidade para (re)organização dos espaços urbanos a partir da utilização de (novas) tecnologias que possibilitem cidades inteligentes, vivas, inclusivas, seguras, sustentáveis e resilientes, como espaços para garantir a qualidade de vida das pessoas.

Referências

ALFONSIN, Betânia et al. Das ruas de Paris a Quito: o direito à cidade na nova agenda urbana - Habitat III. **Revista de Direito da Cidade**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 1214-1246, 2017. Disponível em: http://wp.ibdu.org.br/wp-content/uploads/2019/07/DAS-RUAS-DE-PARIS-A-QUITO_O-DIREITO-%C3%80-CIDADE-NA-NOVA-AGENDA-URBANA_Bet%C3%A2nia-Alfonsin.pdf. Acesso em: 13 mai. 2021.

ALFONSIN, Betânia. Repercussões da nova agenda urbana no direito público e privado no Brasil e na América Latina: o papel do direito à cidade. In: BELLO, Enzo; KELLER, Rene José (org.). **Curso de direito à cidade: teoria e prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019. p. 217-230.

BECK, Ulrich. **Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade**. Tradução de Sebastião Nascimento. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011.

BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo: novos conceitos para uma nova realidade**. Tradução Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.

CARVALHO, Délton Winter de. A natureza jurídica da Covid-19 como um desastre biológico. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 13 abr. 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-abr-13/delton-winter-natureza-juridica-covid-19-desastre-biologico2>. Acesso em: 13 mai. 2021

DENNY, Danielle Mendes Thame; PAULO, Roberto Ferreira; CASTRO, Douglas de. Blockchain e agenda 2030. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, DF, v. 7, n. 3, p. 122-142, dez. 2017.

CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio. Direitos humanos e a Agenda 2030: uma mudança de paradigma em direção a um modelo mais equilibrado para o desenvolvimento sustentável. In CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio (coord.). **Direitos humanos e meio ambiente: os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030**. 1 ed. - São Paulo: IDHG, 2020. p. 22-41.

CIDADES SUSTENTÁVEIS. Melhor mobilidade. S.d. Disponível em: <http://www.cidadessustentaveis.org.br/eixos/melhor-mobilidade-menos-tr%C3%A1fego>. Acesso: 07 fev. 2021.

COESTER, Marcus. Uma nova era para as cidades: ou tornam-se práticas e atrativas ou ficarão para trás. **GZH Comportamento**, Porto Alegre, 29 dez. 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/comportamento/noticia/2020/12/uma-nova-era-para-as-cidades-ou-tornam-se-praticas-e-atrativas-ou-ficarao-para-tras-ckj8of2160035017wyzpxalo7.html>. Acesso em: 30 jan. 2021.

ENGELMANN, Wilson; BERGER FILHO, Airton Guilherme. As nanotecnologias e o direito ambiental: a mediação entre custos e benefícios na construção de marcos regulatórios. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo: RT, n. 59, p. 50-91, jul.-set./2010.

ENGELMANN, Wilson; FERRARESI, Camilo Stangherlim. A SMART CITY COMO MODELO DE ESTRUTURAÇÃO DE CIDADES SUSTENTÁVEIS E RESILIENTES. In: GONZÁLEZ, Javier García González; LOZANO, Álvaro Alzina; RODRÍGUEZ, Gabriel Martín. **EL DERECHO PÚBLICO Y PRIVADO ANTE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS**. Madrid: Editorial Dykinson, 2020, p. 272-280.

FERREIRA, Antonio Rafael Marchezan. Direito à cidade e direito urbanístico: limites e relações recíprocas. In: LIBÓRIO, Daniela Campos (coord.). **Direito Urbanístico: fontes do direito urbanístico e direito à cidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 229-244.

GUIMARÃES, Angélica. A ordem jurídica urbana e o Direito à Cidade: uma leitura crítica sob o olhar da Constituição Federal de 1988. In: LIBÓRIO, Daniela Campos (coord.). **Direito urbanístico: fontes do direito urbanístico e direito à cidade**. Belo Horizonte: Fórum, 2020. p. 193-228.

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

HOHENDORFF, Raquel Von; ENGELMANN, Wilson. O consumo e produção sustentáveis (ODS 12) no panorama jurídico da utilização da nanotecnologia no agronegócio. In: CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio (coord.). **Direitos humanos e meio ambiente: os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030**. 1. ed. São Paulo: IDHG, 2020. p. 453-483.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Conheça o Brasil – População rural e urbana. **IBGEeduca**, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em: 11 out. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Objetivo 11 - cidades e comunidades sustentáveis**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/objetivo11/indicador1111>. Acesso em: 11 out. 2020.

INDIAN cities slip in global smart city index, Singapore on top. [S. l.], Sept. 17 2020. Disponível em: <https://www.bloomberquint.com/global-economics/indian-cities-drop-in-global-smart-city-index-singapore-on-top>. Acesso em: 11 out. 2020.

LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. Tradução: Rubens Eduardo Frias. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2016.

LEFEBVRE, Henri. **Espaço e política: o direito à cidade II**. Tradução: Margarida Maria de Andrade, Pedro Henrique Denski e Sérgio Martins. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2016.

LUHMANN, Niklas. **O direito da sociedade**. Tradução: Saulo Krieger; tradução das citações em latim Alexandre Agnolon. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

LEITE, Carlos. **Cidades Sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LUHMANN, Niklas. **O direito da sociedade**. São Paulo: Martins Fontes, 2016.

MANQUIAN, Marco Antonio Quiniao. Relações internacionais: o protagonismo das cidades e dos governos locais no sistema de governança mundial contemporâneo. In: BELLO, Enzo; KELLER, Rene José (org.). **Curso de direito à cidade: teoria e prática**. 2 ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019. p. 17-34.

METRÓPOLIS CONECTADAS. **Revista Exame**, Edição de aniversário. Nasce a cidade do futuro. Edição 1147, ano 51, n. 19, 11 de outubro de 2017.

NACIONES UNIDAS. **Agenda del derecho a la ciudad. Para la implementación de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y la nueva agenda urbana**. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.right2city.org/wp-content/uploads/2019/09/A6.1_Agenda-del-derecho-a-la-ciudad.pdf. Acesso em: 13 dez. 2020.

NALINI, José Renato; SILVA NETO, Wilson Levy Braga da. Cidades inteligentes e sustentáveis: desafios conceituais e regulatórios. In: CORTESE, Tatiana Tucunduva Philippi; KNISS, Cláudia Terezinha; MACCARI, Emerson Antonio (org.). **Cidades inteligentes e sustentáveis**. Barueri, SP: Manole, 2017, p. 3-20.

SANTOS, Milton. **Ensaio sobre a urbanização latino-americana**. 2. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2017.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

SCHWAB, Klaus. **Aplicando a quarta revolução industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018.

SENNETT, Richard. **Construir e habitar: ética para uma cidade aberta**. 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2018.

SOUZA, Maria Cláudia da Silva de; ALBINO, Priscilla Linhares. Cidades sustentáveis: desafios que ultrapassam as estruturas físicas. In: CAMPELLO, Livia Gaigher Bósio (coord.). **Direitos Humanos e Meio Ambiente: os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável da Agenda 2030**. 1. ed. São Paulo: IDHG, 2020. p. 428-452.

TEUBNER, Gunther. **Fragmentos constitucionais: constitucionalismo social na globalização**. São Paulo: Saraiva, 2016.

UNIÃO EUROPEIA. Comissão Europeia. **Cidades de amanhã desafios, visões e perspectivas**. Bruxelas, 2011. Disponível em: https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/citiesoftomorrow/citiesoftomorrow_final_pt.pdf. Acesso em: 22 set. 2020.

WEDY, Gabriel. Relatório 2020 dos ODS: pandemia e o desenvolvimento sustentável. **Consultor Jurídico**, São Paulo, 11 jul. 2020 Disponível em: <https://www.conjur.com.br/2020-jul-11/ambiente-juridico-relatorio-2020-ods-pandemia-desenvolvimento-sustentavel> Acesso em: 13 mai. 2021.