

Construir cidades humanas, inteligentes, criativas e sustentáveis, segundo André Gomyde et al (2020) Build human, smart, creative and sustainable cities, according to André Gomyde et al (2020)

Pedro Miguel da Silva Fernandes

NOVAIMS; Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra
pmsfebooks@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-3873-5657>

O livro que aqui se apresenta, organizado por André Gomyde, Carlos Frees, Fernando Doria e Margarida Campolargo é constituído por um conjunto de textos alusivos à temática das cidades inteligentes. Com prefácio de Dora Kaufman, autora do livro “A inteligência artificial irá suplantar a inteligência humana?”, editado pela Estação das Letras e Cores em 2019, este livro tem a colaboração de diversos autores, favorecendo uma visão ampla da temática abordada.

O *Futuro é das CHICS - Cidades Humanas, Inteligentes, Criativas e Sustentáveis* apresenta-se como uma proposta de leitura apelativa, bem organizada, completa, atual, e que dá ao leitor a possibilidade de contactar com informação atual apresentada de forma inovadora ao longo das suas mais de 400 páginas. André Gomyde, presidente do IBCIHS (Instituto Brasileiro de CHICS), considera que esta obra abre perspectivas futuras, pelo que “*Aqui o leitor encontrará as estratégias corretas para esse caminhar*”.

A leitura, na sua totalidade ou parcial, permitida pela organização em capítulos, adequa-se tanto a profissionais com interesse no tema como a leitores que pretendem atualizar e desenvolver conhecimentos na área.

A linha condutora dos textos está bem patente desde o início da obra: privilegiar os aspetos humanos e o envolvimento do cidadão no contexto da cidade inteligente. As questões ligadas às cidades inteligentes e aos grandes desafios que nos esperam nesse contexto têm sido amplamente debatidas em várias obras, das quais podemos destacar as *Cidades Inteligentes e Criativas - Smartificação dos Territórios*, da autoria de António Covas (2020), e *A Cidade Inteligente - Tecnologias Urbanas e Democracia* de Evgeny Morozov e Francesca Bria (2019).

Um dos aspetos mais interessantes do livro *O Futuro é das CHICS* prende-se com a diversidade de contextos comparados, contrapondo uma primeira parte, dedicada à visão Brasileira da temática das

cidades inteligentes, a um conjunto de estudos de caso de cidades inteligentes em diferentes países. Embora os capítulos não apresentem numeração, optou-se nesta recensão, por uma questão de maior facilidade, atribuir numeração a cada um dos capítulos da primeira parte, num total de 24.

O primeiro capítulo, denominado *CHICS - Muito mais que inteligentes*, foi desenvolvido pelo próprio André Gomyde, que sugere que nas CHICS devem ser tomadas em conta 5 camadas/níveis, que, em nossa opinião, são perfeitamente credíveis e devem funcionar em articulação conjunta, para que se obtenham os melhores resultados: pessoas, subsolo, solo, infraestrutura tecnológica e Internet das Coisas. A primeira camada inclui as pessoas, a geografia humana daquela cidade, e considera as suas necessidades e as condições em que habitam nessa cidade. No que respeita ao subsolo, devem-se tomar em atenção questões relacionadas com o sistema de esgotos, com a passagem de águas e com os cabos diversos que percorrem o subsolo da cidade. No plano dos solos, Gomyde sugere que a sua utilização deve ser dimensionada de forma a que os seus habitantes tenham deslocamentos de curta distância, ou seja, que os bens e serviços essenciais se encontrem nas proximidades, ou a poucos minutos de distância. A disponibilidade de produtos e serviços nas proximidades implica que não sejam necessárias deslocamentos dispendiosos e cansativos, o que se reflete positivamente na qualidade de vida. As ciclovias são vistas, tal como noutros autores, como uma significativa mais-valia em termos de qualidade de vida, saúde e meio ambiente, devendo ser consideradas nesta esfera. No que diz respeito à infraestrutura tecnológica, deve-se garantir que a cidade dispõe de sistemas eficazes de iluminação pública, cabos de acesso à internet, etc. Finalmente, num último patamar temos a IoT - Internet das Coisas, que pode trazer uma melhoria considerável na vida nas cidades, nomeadamente ao nível da mobilidade. A utilização de transportes de passageiros através

de aplicações (Uber, Cabefy) constitui um bom exemplo de mobilidade inteligente, com reflexos na redução de custos para o utilizador e diminuição do *stress* da espera por um meio de transporte. Na realidade, os sistemas informáticos das cidades inteligentes visam a harmonização da cidade como um todo. Essa harmonização traduz-se numa melhoria da fluidez de trânsito (veículos autónomos, semáforos inteligentes, sistema de iluminação pública mais eficiente) o que terá como consequência direta, a diminuição do *stress* dos seus habitantes.

O denominado *Plano Mestre* traçado para cidades inteligentes, sugerido no livro, é devidamente desenvolvido no capítulo 2. Esse *Plano Mestre de CHICS*, encontra-se estruturado em quatro grandes blocos, como sugere Antonio Porto. Para cada um definem-se ações e estratégias: tomada de decisão; elaboração de plano de ação, no qual se integram áreas e sub-áreas de serviços inteligentes e criativos; implementação e resultados. O envolvimento da população em harmonia com diversos atores da economia é fundamental em todo o processo.

No capítulo 3, *NASCIH: Núcleos de ativação e de sustentabilidade das CHICS*, da autoria de Carlos Frees, dá-se a conhecer ao leitor a estrutura NASCIH, bem como as suas etapas. Esta estrutura constitui a base de sustentação para a operacionalização do Plano Mestre de CHICS, visto no capítulo anterior. Esta estrutura é multivariada, dotada de capacidade de adaptação e assenta em cenários do nosso dia-a-dia em contexto urbano.

No capítulo 4, *Cidades Humanas*, Paulo Kawahara, tendo em conta os trabalhos do grupo de arquitetura de Jaime Lerner, apresenta exemplos de medidas concretas suscetíveis de serem adaptadas a diversos contextos, que enuncia: vida e trabalho, mobilidade integrada ao desenvolvimento urbano, primazia dos espaços públicos e do pedestre, identidade e ancoragem, o novo integrado no antigo, diversidade e coexistência e acupunturas urbanas.

As *Cidades Criativas* são o tema central do capítulo 5, em que a autora, Ana Fonseca, tece considerações sobre a importância da criatividade neste complexo contexto das cidades inteligentes, concluindo que: “Mais do que nunca, é na junção das inovações, das conexões e da cultura que repousa o manancial de soluções passíveis de serem desenhadas pelos veios da criatividade” (p. 107).

No capítulo 6, *Governança Eletrónica Inteligente*, Igor Eto e Antonio Porto, começam por

fazer a distinção entre os conceitos de governo eletrónico e governança eletrónica, por vezes alvo de confusão, apresentando definições de diversos autores. Por outro lado, consideram que a implementação de um sistema de governança necessita da adesão da população, o que nem sempre é fácil nem possível.

No capítulo 7, *Boas práticas de trabalho remoto*, Antonio Fonseca aponta conceitos, características e desafios da modalidade de trabalho desenvolvido à distância, e salienta o caso da atual pandemia covid-19, que acabou por acelerar o processo de teletrabalho de forma significativa.

CHICS: novos tempos, novas oportunidades, capítulo 9, de Paulo Medeiro, integra um texto que nos leva a pensar que as oportunidades podem resultar do caos. Nas palavras do autor: “Com a crise social, política e econômica há oportunidades para empresas, profissionais liberais, autónomos e governos” (p. 135). No caso das cidades, sugere: “Nesta mesma linha as cidades, por meio de seus gestores, precisarão, obrigatoriamente de planos bem elaborados de sustentabilidade, resiliência e humanização, todos com esta nova visão de mundo” (p. 135).

Em *Parcerias Público-privadas para CHICS*, capítulo 10, Vinnicius Vieira e colaboradores apontam as principais razões para a utilização de PPP neste contexto, e indicam os pontos essenciais a serem levados em conta na sua implementação, tais como, por exemplo: sensibilização e capacitação, fomento ao ecossistema de inovação e empreendedorismo.

No capítulo 11, *Cidades Simbióticas*, Marcos Silva faz interessantes e úteis reflexões sobre a aplicação de determinados tipos de simbiose no contexto das CHICS, nomeadamente: simbiose entre passado, presente e futuro (sugere que deve haver uma coesão das 3 dimensões), simbiose de meio ambiente e espaço construído (foca a necessidade de harmonização entre espaço construído e espaço natural), simbiose nos meios de transporte (sugere que os transportes sejam dotados de maior eficiência e em prol das pessoas), simbiose entre os diversos usos e funções (sugere a criação de unidades de vizinhança com vários usos), simbiose entre tecnologia e Homem (perspetivar uma cidade mais próxima do cidadão), simbiose entre a parte e o todo (associação das diversas forças urbanas).

Como trabalhar em projetos urbanos diante das rápidas transformações ambientais, sociais e

tecnológicas? é a questão levantada no 12º capítulo. As autoras Myriam Francisco e Patricia Aguchiku consideram que todos os envolvidos na construção de cidades “...possuem o desafio de trabalhar de forma planejada e sinérgica entre si e com a sociedade, justapondo de forma inteligente resiliência, sustentabilidade, inovação e tecnologia” (p. 167). A sua integração irá “*resultar em cidades mais resilientes, sustentáveis, humanas, criativas e inteligentes*” (p. 167).

No capítulo 13, sobre *Inteligência Artificial*, Fabiana Lauxen conclui que:

... o avanço da Inteligência Artificial rompe com os paradigmas atuais de construção de sistemas, criando uma era de soluções, com personalização extrema, nos perpetuando na vida além das lembranças e fotos de alguns momentos, mas agora em forma de avatar digital. (p. 180)

Devemos, no entanto, alertar para os perigos que podem advir dos abusos da inteligência artificial.

A *Internet das Coisas*, debatida no capítulo 14, tem vindo a assumir uma crescente relevância na nossa sociedade. Evandro Milet desenvolve uma importante reflexão sobre a sua aplicação no contexto das CHICS, e apresenta ao leitor exemplos práticos do dia-a-dia a vários níveis: estacionamento, transportes urbanos, controlo de semáforos, poluição do ar, iluminação inteligente, *smart grid*, lixeiras inteligentes, monitorização de incêndios e inundações, segurança pública, controlo e manutenção de frota de veículos da administração pública, controlo de stocks de medicamentos/material escolar e saúde.

A *Plataforma Fireware no Brasil*, é apresentada no capítulo 15, por Cecília Matsumura e Sergio Kofuji, fazendo-se referência às suas fases de implementação. A plataforma foca-se nas mais recentes áreas, como as telecomunicações e os dispositivos móveis.

Compliance e Smart cities, capítulo 16, de Flávia Marchezini, foca a necessidade de melhorar o atual sistema arcaico da gestão pública. Sugere, para o efeito, a utilização de um sistema compliance, no fundo, uma ferramenta de governança que pode trazer vantagens consideráveis, refletindo-se na melhoria da relação entre público e cidadão.

No capítulo 17, *Literacia Digital no Brasil*, Michelle Venturini parte da ideia que: “*É necessário criar uma comunicação que não só informe, mas*

também incentive o cidadão a sair de seu lugar-comum e tornar-se cocriador da sua cidade” (p. 217).

A *Criatividade Económica*, capítulo 18, é vista por Alberto Neto como fundamental ao nível das CHICS, apontando historicamente alguns exemplos de sucesso proporcionados pelo espírito criativo e visionário dos seus líderes: Compaq, Microsoft, IBM, Apple.

A importância da *Inatel - Instituto nacional de Telecomunicações* é abordada por Leandro Guerzoni, no capítulo 19, instituto que tem contribuindo com soluções nos pilares da educação (*stricto sensu* e engenharias), do desenvolvimento económico, do empreendedorismo e dos *living labs*.

O *Connected Smart cities*, abordado no capítulo 20, pode ser visto como uma metodologia que inclui um ranking de avaliação de cidades inteligentes no Brasil. Paula Faria e Thomaz Assunção são os autores deste texto. Este ranking considera 70 indicadores, agrupados em 11 eixos: economia, educação, empreendedorismo, energia, governança, meio ambiente, mobilidade, tecnologia e inovação, saúde, segurança e urbanismo. Parece-nos que um ranking desta natureza constitui uma importante iniciativa que se pode replicar para outros países, permitindo aferir quais os melhores casos de sucesso. Contempla a atribuição de um prémio às iniciativas de cidades inteligentes que se destacam.

No capítulo 21, Marcos Martinelli, faz uma resenha história da *Rede brasileira de cidades inteligentes e humanas (RBCIH)*.

Planejando as CHICS: um movimento global, integra o capítulo 22, em que Margarida Campolargo, ao nível do planeamento, com uma frase elucidativa, refere que: “o grande desafio não é instalar a infraestrutura ou adotar novas tecnologias, mas envolver a esfera pública na vida cívica” (p. 266).

A *Dinâmica da inovação nos centros urbanos*, capítulo 23, pode ser conseguida com as denominadas esferas de inovação (*living labs*, zonas de comércio, ecossistemas de aprendizagem, ou outras), como sugere Grazia Concilio, as quais podem agir a nível tático ou estratégico.

A *Inclusão da arte no cotidiano* pode ser conseguida por meio da tecnologia, como se sugere no capítulo 24. Os autores Luís Girão e Irene Ingardi aludem que: “Os artistas podem exercer um papel crucial de catalisadores de inovação em IoT, abrindo o diálogo com a sociedade em geral e conduzindo o processo de compreensão” (p. 288).

Para terminar este conjunto de textos/capítulos, temos o tema da *Mobilidade nas Smart Cities*, capítulo 25, abordado pelos autores Ricardo Vitorino e Rui Costa, que a consideram crucial no contexto das CHICS. Desde a utilização de semáforos inteligentes que captam informação dos tempos de percursos, percursos de autocarros estabelecidos em função de informação previamente recolhida, automóveis inteligentes que comunicam com prédios e semáforos, várias são as aplicações identificadas que podem contribuir para o objetivo de adaptar a mobilidade das *smart cities*.

Na segunda parte do livro, intitulada *CHICS pelo mundo - projetos e diferenciais que as tornam humanas, inteligentes, criativas e sustentáveis*, constatamos que se segue uma perspetiva mais prática, com exemplos muito concretos de projetos de relevo em diversas cidades.

Os nove casos de estudo considerados, oito referentes a cidades individuais e um outro referente a um conjunto de várias cidades, oferecem ao leitor a aplicabilidade prática de tudo o que se foi sendo apresentado nos capítulos anteriores. São também apresentadas as intenções, etapas, resultados e dificuldades sentidas no desenrolar de cada projeto em particular, o que torna a sua leitura enriquecedora. Os casos abordados incluem cidades de diferentes contextos geográficos, desde cidades portuguesas (Lisboa, Porto e Águeda), cidades do Reino Unido (Birmingham e Manchester), e cidades de diferentes países do continente americano: Boston - EUA; Bogotá - Colômbia; Medellín - Colômbia.

Em Lisboa, apresenta-se o caso do orçamento participativo, no qual a população alfacinha, ao longo dos anos, tem vindo a ser chamada a intervir diretamente na votação dos projetos que consideram mais viáveis. Apontaram-se como limitações, a dificuldade de tornar as respetivas ações atrativas ao longo do tempo e as burocracias que impediam o cumprimento de prazos de execução. As melhorias no espaço público foram o principal resultado obtido. Note-se que este estudo de caso se refere ao ano de 2008. Constatamos no presente, que iniciativas que adotam orçamentos participativos, são uma prática cada vez mais comum em diversos municípios no contexto nacional. Parece-nos que a adoção de orçamentos participativos veio para ficar e será uma realidade no contexto de cidades que se pretendam inteligentes. As populações também parecem ter maior abertura a esta iniciativa.

No Porto aponta-se o programa ScaleUp Porto, de 2016, identificado como um ecossistema de empreendedorismo. Trata-se de uma rede que procura tirar o melhor partido possível da evolução tecnológica, em que a principal dificuldade, como se indica no texto, se deveu ao pioneirismo da iniciativa.

Em Birmingham, Reino Unido, entre 2012 e 2015, implantou-se um interessante projeto, denominado MyNeighbourhood, que consistiu na criação de *hubs* sociais com o objetivo de partilhar, por exemplo, as notícias locais, ou a organização de eventos. Contou com a ajuda de cidadãos voluntários e líderes da comunidade. O resultado foi a criação de serviços à comunidade, como o café de conexão e o grupo de caminhada. A dificuldade inicial esteve relacionada com a adesão das pessoas a este tipo de iniciativa. Consideramos que iniciativas desta natureza podem criar, ou fortalecer, laços de união a nível comunitário.

Em Boston (EUA), em 2014, foi também implementado um projeto de orçamento participativo, neste caso centrado nos mais novos. Os mais jovens, denominados neste processo de agentes de mudança, convertiam ideias em propostas, posteriormente submetidas a votação pelos jovens da cidade. Ao longo dos 3 anos do projeto, verificou-se a aprovação de orçamentos que incidem sobre aspetos como: internet Wi-fi gratuita para estudantes, melhores computadores no ensino médio, implantação de câmaras de vigilância, melhorias nos parques públicos, melhorias relacionadas com preocupações ambientais, entre outros. No geral, nota-se uma particular tendência para a incidência nas tecnologias e nas melhorias do espaço público por parte dos votantes. A dificuldade foi a de criar o chamado Comité Diretor, responsável pela Assembleia de Ideias, e a marcação dessas mesmas assembleias.

Em Bogotá (Colômbia), foi implementado o denominado IDECA - Spatial Data Infraestrutura de Bogotá D.C. aberto a todos os utilizadores, com disponibilização de dados geográficos públicos da cidade. Consideram que, atualmente, a maior dificuldade é a fornecer informação útil. O portal de mapas do Bogotá oferece hoje variada informação aos utilizadores.

Em Medellín, também na Colômbia, seguindo um pouco as pisadas da capital Bogotá, deu-se origem ao projeto Geomedellin, um portal de acesso aberto ao cidadão, no qual é possível encontrar dados

geográficos relacionados com aspetos como segurança, mobilidade, meio ambiente, saúde e educação. A abertura de dados públicos foi a maior dificuldade sentida. Nestes dois casos, Bogotá e Medellín, denota-se o enorme esforço na disponibilização de dados ao público, o que nos parece importante no futuro das cidades.

Manchester, no Reino Unido, em 2001, foi palco do projeto denominado Manchester Digital, ancorado numa associação de comércio digital, a qual teve como grande desafio a reunião dos recursos para se tornar autónoma. Tornou-se importante no acolhimento e realização de eventos, como o Big Chip Awards e o Talenty Day.

No caso nacional de Águeda, 2008, partiu-se da ideia que: *“A valorização de uma cidade também se faz através da qualidade dos serviços que presta”*. Este projeto teve em conta quatro etapas. Na primeira etapa investiu-se no e-government, procurando melhorar a rapidez de atendimento ao cidadão nos serviços públicos, por exemplo. No fundo, o objetivo foi o de tentar colmatar as habituais dificuldades sentidas na relação entre o cidadão e a Administração Pública, que todos bem conhecemos. A segunda fase, das Smart Grids, teve em conta uma perspetiva ambiental, procurando incutir nos mais jovens a importância das questões ambientais. A terceira fase consistiu na implementação de *apps* que permitissem ao cidadão apresentar/denunciar problemas que detetem no contexto da sua cidade. Finalmente, uma quarta fase, aplicaram-se sensores em postes de iluminação pública, cuja informação era centralizada para análise. As dificuldades sentidas deveram-se à inexistência de um modelo que pudesse ser seguido, à fraca adesão dos maiores *players* mundiais e fraca adesão a ferramentas por parte do cidadão.

Apresenta-se ainda o projeto Metrolab Network, nos EUA, no qual participaram mais de 35 cidades e universidades em parceria, um conceito novo e desenvolvido a uma escala de diferentes exemplos. No fundo, os estudantes universitários dispõem da possibilidade de colocar em prática a sua aprendizagem dentro da própria cidade, como se tratasse de um laboratório real, vivo. As dificuldades do projeto passaram pelos fundos necessários para a implementação do projeto, e pelo receio de adesão a este tipo de experiência por parte de certas cidades, especialmente as de menor dimensão.

Na parte final do livro, após os estudos de caso, é apresentado um posfácio, de Claudio Lima, que

fala da pandemia covid-19 e da aplicação de ferramentas tecnológicas na identificação e controlo da doença. Muitos autores sugerem que vivemos o momento certo para refletir sobre o que nos espera nas futuras cidades, como refere Donadio (2020, p.121):

“Deve-se questionar o objetivo final de crescimento económico como modelador de futuros urbanos, o que significa combater a perpetuação de políticas fundamentadas no solucionismo tecnológico que, além de evidenciar questões de privacidade, não atendem as necessidades dos cidadãos, principalmente de grupos mais vulneráveis “.

Acima de tudo, este livro traz uma grande contribuição para maior conhecimento prático do tema das cidades inteligentes, e leva-nos enquanto cidadãos, e enquanto seres humanos, a consciencializarmo-nos de que somos o centro de toda esta revolução. Teremos necessariamente uma participação muito ativa no processo, caso contrário não estaremos em presença de cidades denominadas de inteligentes. Essa participação pode ser conseguida de inúmeras formas, como vimos ao longo do texto.

Os casos apresentados na segunda parte do livro são uma importante fonte de inspiração, para que outras cidades possam implementar projetos semelhantes, com as necessárias adaptações ao seu território.

No entanto, nem tudo parece muito positivo no contexto das CHICS, basta observar as dificuldades sentidas nalguns dos projetos enunciados: falta de adesão, ausência de recursos para integrar determinadas estruturas, carências de financiamento, receio em aderir a projetos inovadores e geradores de mudança por parte das populações, entre outros. Pensamos que todos estes pontos podem ser ultrapassados com esforço e perseverança, por exemplo, começando por incutir na sociedade a necessidade de mudança.

Noutra perspetiva, uma grande dificuldade que assola as cidades que se queriam denominar de inteligentes é a infoexclusão. Se a exclusão digital tem constituído um grande problema nos últimos anos, seguramente, numa cidade caracterizada por grandes quantidades de tecnologia, em que tudo é digitalizado, robotizado, informatizado, muitos cidadãos vão sentir grandes dificuldades de adaptação,

correndo o sério risco de exclusão. A inclusão digital será um grande desafio no futuro. Por exemplo, Muniz et al. (2021), apresentam um interessante estudo sobre a exclusão digital, neste caso, no contexto da pandemia.

Por outro lado, deve-se também prestar atenção aos grupos mais vulneráveis, como os idosos, os desalojados e os detentores de algum tipo de deficiência. Podem, e devem, ser encontradas soluções tecnológicas e sociais para integrar e facilitar o dia-a-dia destes grupos de maior risco. Maciel & Piaia (2019) tecem importantes considerações sobre a inclusão de pessoas com deficiência no contexto das cidades inteligentes. Por exemplo, a utilização de sensores por pessoas invisíveis, por forma a evitar obstáculos, pode constituir uma medida eficaz.

Ainda, e não menos importante, é a inquietante questão da recolha e privacidade dos dados, que tem levantado inúmeras questões e conduzido a acesos debates. Para onde vão os nossos dados? Para que finalidade vão ser empregues? São questões que estão a levantar desafios. Vejamos a opinião de Antonialli e Kira (2020, p.21):

“Uma vez que as tecnologias de coleta e análise de dados ainda são relativamente novas, assim como seus usos pela cidade, este é o momento oportuno para lidar com as implicações de privacidade, para que as cidades do futuro não incorram em erros do passado”.

Para concluir, e com base nas ideias que estruturam esta obra, podemos afirmar que o sucesso de uma cidade inteligente passa pela humanização do espaço urbano, com tecnologias focadas na

melhoria do bem-estar e qualidade de vida dos cidadãos. Cidades que apenas procuram o foco na tecnologia, esquecendo o aspeto humano, serão obrigadas a mudar de postura, caso contrário, estarão condenadas ao insucesso. Muitos serão ainda os desafios a enfrentar neste contexto.

Bibliografia

- Antonialli, D., & Kira, B. (2020). Planejamento urbano do futuro, dados do presente: a proteção da privacidade no contexto das cidades inteligentes. *Revista brasileira de estudos urbanos e regionais*, 22, 1-25. Disponível em <https://doi.org/10.22296/2317-1529.rbeur.202003>.
- Donadio, T. (2020). Repensar a cidade inteligente ou voltar ao “antigo normal”? Uma reflexão sobre o caso de Lisboa no contexto da Covid-19. *Finisterra*, 55(115), 121-126. Disponível em <https://revistas.rcaap.pt/finisterra/article/view/20214>.
- Gomyde, A. et al (2020). *O Futuro é das CHICS: Como construir agora as Cidades Humanas, Inteligentes, Criativas e Sustentáveis*. Brasília, Instituto Brasileiro de CHICS - IBCIHS.
- Maciel, D., & Piaia, T. (2019). A inclusão de pessoas com deficiência em cidades inteligentes. *Revista Direitos Humanos e Sociedade*, 1(2), 2-14. Disponível em <http://periodicos.unesc.net/dirhumanos/article/view/5025/4543>.
- Muniz C. et al (2021). Uma análise sobre exclusão digital durante a pandemia de covid-19 no brasil: quem tem direito às cidades inteligentes?. *Direito da Cidade*, 13(2), 700-728. Disponível em <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/rdc/article/view/54909/37530>.