

CIDADES INTELIGENTES E A REALIDADE URBANA¹

Jheimisson Ferreira de Oliveira²Ana Letícia Chaves Santos³

RESUMO

Este artigo investiga a implementação de soluções tecnológicas em áreas urbanas, com foco no conceito de cidades inteligentes. O objetivo principal é analisar os impactos dessas iniciativas na qualidade de vida dos cidadãos e na sustentabilidade. A pesquisa se baseia em uma revisão sistemática da literatura e a utilização de dados estatísticos fornecidos por organizações como a ONU, OCDE e IBGE. Os resultados indicam que a adoção de tecnologias como Internet das Coisas (IoT) e inteligência artificial tem potencial para otimizar a gestão de serviços públicos, reduzir o consumo de energia e promover a mobilidade urbana. No entanto, o artigo também revela desafios como a desigualdade social, segregação urbana como fruto de um planejamento urbano com ideologias de neutralidade, que levam as cidades a serem pensadas para atender à necessidade mercadológica e não o bem-estar social. Aqui também é feita a reflexão de para quem essas cidades inteligentes foram pensadas e quem ficará de fora desses benefícios.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Sustentabilidade; Planejamento Urbano; Segregação Urbana.

SMART CITIES AND URBAN REALITY

ABSTRACT

¹Esta produção integra o projeto de pesquisa apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais- FAPEMIG.

²Mestrando em Geografia pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). ORCID: 0009-0009-0507-2672: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: jheimissonoliva@gmail.com.

³Mestranda em Desenvolvimento Social pela Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes). Pesquisadora do Núcleo Citadino (Unimontes). ORCID: <https://orcid.org/0000-0000-0000-0000>. E-mail: analetchaves@gmail.com.

This article investigates the implementation of technological solutions in urban areas, focusing on the concept of smart cities. The main objective is to analyze the impacts of these initiatives on citizens' quality of life and sustainability. The research is based on a systematic literature review and the use of statistical data provided by organizations such as the UN, OECD, and IBGE. The results indicate that the adoption of technologies such as the Internet of Things (IoT) and artificial intelligence has the potential to optimize public service management, reduce energy consumption, and promote urban mobility. However, the article also reveals challenges such as social inequality and urban segregation resulting from urban planning guided by ideologies of neutrality, which lead cities to be designed to meet market demands rather than social well-being. The article also reflects on whom these smart cities are designed for and who will be left out of their benefits.

Keywords: Smart Cities; Sustainability; Urban Planning; Segregação Urbana; Urban Segregation.

CUIDADES INTELIGENTES Y REALIDAD URBANA

RESUMEN

Este artículo investiga la implementación de soluciones tecnológicas en áreas urbanas, con enfoque en el concepto de ciudades inteligentes. El objetivo principal es analizar los impactos de estas iniciativas en la calidad de vida de los ciudadanos y en la sostenibilidad. La investigación se basa en una revisión sistemática de la literatura y en el uso de datos estadísticos proporcionados por organizaciones como la ONU, la OCDE y el IBGE. Los resultados indican que la adopción de tecnologías como el Internet de las Cosas (IoT) y la inteligencia artificial tiene el potencial de optimizar la gestión de los servicios públicos, reducir el consumo de energía y promover la movilidad urbana. Sin embargo, el artículo también revela desafíos como la desigualdad social y la segregación urbana, como resultado de una planificación urbana guiada por ideologías de neutralidad, que hacen que las ciudades sean diseñadas para atender a las necesidades del mercado y no al bienestar social. También se plantea aquí una reflexión sobre para quién fueron pensadas estas ciudades inteligentes y quién quedará excluido de sus beneficios.

Palabras clave: Ciudades Inteligentes; Sostenibilidad; Planificación Urbana; Segregación Urbana.

INTRODUÇÃO

A crescente urbanização apresenta desafios significativos, incluindo congestionamento, poluição e gestão de recursos. Neste contexto, as cidades inteligentes emergem como uma solução inovadora para enfrentar essas questões. Utilizando Tecnologias de Conformação e Comunicação (TIC), as cidades

inteligentes otimizam os serviços urbanos, promovem a participação cidadã e melhoram a eficiência dos recursos. Este estudo busca analisar como as TIC podem transformar as cidades em ambientes mais inteligentes e sustentáveis, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos. O objetivo deste estudo é analisar como as TIC podem transformar as cidades em ambientes mais inteligentes e sustentáveis, melhorando a qualidade de vida dos cidadãos.

A urbanização crescente traz desafios significativos, como congestionamento, poluição e gestão de recursos. As cidades inteligentes surgem como uma solução inovadora para esses problemas, utilizando TIC para otimizar serviços urbanos, promover a participação cidadã e melhorar a eficiência dos recursos. Este estudo é relevante para entender como essas tecnologias podem ser aplicadas de forma eficaz e sustentável, contribuindo para o desenvolvimento urbano e a melhoria da qualidade de vida. Para desenvolvimento desse artigo utiliza-se a metodologia qualitativa, empregando os seguintes métodos: revisão teórica, por meio de análise de artigos científicos; e revisão documental por meio de relatórios técnicos e documentos governamentais sobre cidades inteligentes.

Utilização de dados estatísticos fornecidos por organizações como a ONU, OCDE e IBGE. As cidades inteligentes representam uma oportunidade para construir um futuro mais sustentável e inclusivo. No entanto, é preciso superar desafios como a desigualdade social e investir em políticas públicas que garantam que os benefícios dessas tecnologias sejam acessíveis a todos. As cidades inteligentes devem ser projetadas para as pessoas, promovendo a qualidade de vida e a inclusão social.

CONCEITO DE CIDADES INTELIGENTES: DEFINIÇÃO, CARACTERÍSTICAS E EVOLUÇÃO HISTÓRICA

De acordo com as projeções das Nações Unidas, a população mundial aumentará em 2 bilhões de pessoas nos próximos 50 anos, passando dos atuais 8,2 bilhões para 10,3 bilhões em 2080, começando a diminuir gradualmente em seguida

(Nações Unidas, 2024). Um estudo da ONU aponta que hoje mais da metade da população do planeta vive em cidades e que, até 2050, cerca de 70% da população mundial viverá em centros urbanos, representando 6,8 bilhões de pessoas (ONU, 2024). O relatório *Cities in the World*, publicado pela OCDE (2020), corrobora esse crescimento considerável, mostrando que o percentual de pessoas residindo em cidades com mais de 50.000 habitantes passou de 37% em 1975 para 48% em 2015. A previsão para 2050 é que esse percentual seja de 55%. A OCDE também constatou uma estreita relação entre desenvolvimento econômico e a ocupação das áreas metropolitanas. Nesta mesma linha de pensamento, os arqueólogos Scott Ortman e José Lobo (2020) ressaltam haver efeitos positivos na geração de riqueza e renda por meio da interação social e que, quanto mais as pessoas se conectam, mais prósperas se tornam.

O IBGE (2022) prevê que a população brasileira poderá atingir 233 milhões de habitantes em 2050, uma projeção de crescimento de 19,5% em relação a 2010. Para 2024, a população é estimada em 212 milhões de habitantes distribuídos em 5.570 municípios. A taxa de urbanização do Brasil, medida pelo IBGE em 2010, era de 84,36%. Nesse período, as regiões registraram as seguintes taxas de urbanização: Sudeste - 92,95%; Centro-Oeste - 88,8%; Sul - 84,93%; Norte - 73,53%; e Nordeste - 73,13% (IBGE, 2022). Outro estudo do IBGE (2016) mapeou as aglomerações urbanas e identificou 294 arranjos populacionais no país, formados por 953 municípios, os quais concentravam 55,7% da população em 2010.

O crescimento populacional nos centros urbanos ao redor do mundo, incluindo no Brasil, é inegável. Em resposta, várias ações impulsionadas pela expansão tecnológica foram desenvolvidas para reestruturar as regiões habitadas, resultando no surgimento das cidades inteligentes. Embora o conceito de cidades inteligentes ainda não tenha consenso (Pardo; Nam, 2015), ele evoluiu nos últimos 20 anos, agregando aspectos sociais e humanos à abordagem essencialmente técnica, sem deixar de ser tecnológica.

A ideia de cidades inteligentes tem suas raízes na década de 1990 com Batty (1990) e Gibson, Kozmetsky e Smilor (1992). A primeira publicação associa o

conceito de cidade inteligente ao uso de redes de informação para obtenção de vantagem competitiva, enquanto Gibson, Kozmetsky e Smilor (1992) relacionam o conceito de cidade inteligente ao desenvolvimento urbano por meio da tecnologia, inovação e globalização em uma perspectiva econômica. Na década de 2000, o conceito começou a ganhar forma prática, com cidades como Singapura e Barcelona implementando soluções tecnológicas para melhorar a vida urbana. Na década de 2010, o conceito de cidades inteligentes se expandiu globalmente, com governos e empresas investindo pesadamente em tecnologias para transformar suas cidades, motivados pela necessidade de tornar os serviços urbanos mais eficientes e sustentáveis.

Oliveira e Grin (2023) destacam que a cidade inteligente se caracteriza pela abordagem centrada em Sistemas de Informação e uso inteligente de TICs dentro de uma infraestrutura interativa, proporcionando serviços avançados e inovadores aos cidadãos. Segundo Weiss et al. (2017), a cidade inteligente é um conjunto de políticas e programas que visam aumentar a efetividade dos serviços municipais, incentivar o desenvolvimento urbano, melhorar a qualidade de vida e facilitar o investimento privado. Na década de 2020, a integração de tecnologias avançadas, como inteligência artificial (IA) e big data, permitiu a criação de cidades ainda mais adaptáveis e resilientes. Essas tecnologias estão sendo utilizadas para prever problemas urbanos antes que ocorram e otimizar a gestão de recursos.

A adoção de tecnologia da informação e comunicação na infraestrutura urbana, aliada ao capital humano e social, além de uma política econômica adequada, são elementos essenciais que tornam uma cidade inteligente, alavancando o desenvolvimento econômico e o crescimento urbano (Przebylłowicz, Cunha, Meirelles, 2018). O propósito das cidades inteligentes deve ser melhorar a eficiência, equidade, sustentabilidade e qualidade de vida. Este debate está na pauta dos governos, academia, empresas de tecnologia (Pardo; Nam, 2015; Castelnovo, 2019) e organismos internacionais como a ONU, OCDE, BID e Parlamento Europeu. No Brasil, esse tema esteve presente na agenda de vários

candidatos a prefeito durante as eleições de 2016 (Przeybilovicz; Cunha; Meireles, 2018).

No futuro próximo, os centros urbanos estarão cercados por um ecossistema inovador conectado à Internet, e é com o apoio de TIC que uma cidade pode se tornar um ambiente inteligente capaz de oferecer serviços inovadores aos cidadãos, melhorando a qualidade de vida. As cidades inteligentes são uma resposta tecnológica aos desafios urbanos contemporâneos e surgiram como um fenômeno recente, com o termo sendo inicialmente associado ao estudo de caso da iniciativa de Cingapura para se tornar uma cidade inteligente (Mahizhnan, 1999). Outros estudos indicam que este conceito abrange novas tecnologias e suas aplicações no contexto urbano, bem como a gestão pública centrada em tecnologia (Odendaal, 2003).

Além disso, há estudos que exploram essa temática do ponto de vista geográfico e social (Takahashi, 2000). Portanto, muitas definições de cidades inteligentes estão presentes na literatura, mas ainda são consideradas nebulosas e imprecisas. Para este estudo Costa et al (2021), adota-se a definição operacional de que uma cidade inteligente se forma quando investimentos em capital humano e social, além de infraestruturas tradicionais (como transporte) e modernas (como TIC), impulsionam um crescimento econômico sustentável e uma melhor qualidade de vida, com uma gestão sábia dos recursos naturais por meio de uma governança participativa.

Duran e Perez (2015) entendem que a implementação do modelo de cidades inteligentes com desenvolvimento sustentável está crescendo globalmente. Esse conceito visa aperfeiçoar o investimento social, o capital humano, as comunicações e a infraestrutura, assegurando a sinergia entre esses elementos. Uma cidade inteligente é uma cidade inovadora que utiliza TICs e outros meios para melhorar a qualidade de vida, a eficiência operacional e os serviços urbanos e a competitividade, enquanto assegura que atende às necessidades das gerações presentes e futuras em relação a aspectos econômicos, sociais e ambientais. O uso de TIC para aprimorar a eficiência dos serviços urbanos, promover a

sustentabilidade e podendo aumentar a qualidade de vida dos cidadãos e a gestão eficiente dos recursos naturais, promovendo ação participativa e compromisso de toda a população. Isso contribui para a coesão econômica, política, tecnológica e social (Duran & Perez, 2015).

De acordo com Costa et al. (2021), as cidades inteligentes possuem várias características que as distinguem: conectividade, sustentabilidade, eficiência, inclusão e inovação. Utilizam redes de sensores, dispositivos IoT (Internet das Coisas) e infraestrutura digital para coletar e analisar dados em tempo real, permitindo uma gestão mais eficiente dos recursos e uma tomada de decisões mais informada. Implementam práticas sustentáveis que reduzem o impacto ambiental, como sistemas de energia renovável, gestão inteligente de resíduos e uso eficiente da água. O autor menciona que a sustentabilidade é um dos pilares das cidades inteligentes, visando um equilíbrio entre desenvolvimento e preservação ambiental. Buscam otimizar a gestão de recursos urbanos, como transporte, energia e serviços públicos, incluindo desde o gerenciamento do tráfego em tempo real até a iluminação pública inteligente, que ajusta sua intensidade conforme a necessidade. Priorizam o acesso igualitário a serviços e oportunidades para todos os cidadãos, desde a oferta de internet pública gratuita até a promoção de acessibilidade para pessoas com deficiência. Fomentam a criação de novas ideias e soluções para problemas urbanos, sendo ambientes propícios para startups e projetos de inovação tecnológica, criando um ecossistema dinâmico e criativo (Costa et al, 2021).

Segundo a OECD (2019), uma cidade inteligente é um conjunto de iniciativas que visam elevar o aspecto digital da cidade para aumentar o bem-estar dos cidadãos, fornecer serviços mais eficientes e criar ambientes urbanos sustentáveis e inclusivos. Essas cidades geram oportunidades de negócios e possibilidades de colaboração entre os setores público e privado (IESE, 2019).

SUSTENTABILIDADE URBANA: RELAÇÃO ENTRE CIDADES INTELIGENTES E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

A urbanização crescente no mundo exige soluções inovadoras para garantir a sustentabilidade das cidades. A ONU, através do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 11 (ODS 11), propõe a criação de cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis até 2030 (ONU, 2024). A perspectiva da sustentabilidade aplicada ao meio ambiente urbano, de modo a alcançar o sucesso necessário para concretizar os direitos fundamentais relacionados, faz surgir o conceito de cidade sustentável, do ponto de vista ambiental, correspondente à otimização da relação entre as pessoas e o ambiente, com vistas à garantia de recursos naturais para as gerações futuras.

Não raro temos conhecimento de desastres naturais, aumento do nível do oceano, crises humanitárias e destruição da Floresta Amazônica com impactos no ambiente urbano, portanto, tornou-se um imperativo que a cidade seja pensada com uma nova formatação. Por isso mesmo é que a cidade sustentável precisa ser capaz de propiciar uma melhor qualidade de vida a todos seus cidadãos, tanto do presente quanto das futuras gerações, por intermédio de soluções que devem se dirigir à combinação tanto de aspectos ambientais, quanto econômicos e **sociais** (Rogers, 2026). Em decorrência disso é que as políticas públicas voltadas à concretização do ideal de uma cidade sustentável não podem se preocupar somente com os problemas presentes e especificamente concernentes ao meio ambiente, como, também, com aspectos jurídico-constitucionais basilares.

O planejamento rumo à sustentabilidade urbana depende da perspectiva do longo prazo, de uma visão holística, envolvimento ativo na resolução de problemas, aceitação de limites e foco em um território específico sem perder a noção do todo, devendo os gestores incorporar os mais relevantes aspectos da atividade humana no meio ambiente (Sotto, 2019).

Entende-se sustentabilidade como - a configuração - das instituições e práticas sociais que mantêm a viabilidade de uma comunidade à longo prazo, em que ações econômicas (a considerar o lucro), sociais (a considerar as pessoas e a equidade) e ambientais são tomadas por pessoas de forma que as necessidades e oportunidades das gerações atuais e futuras sejam atendidas, o que implica as

dimensões ambientais, sociais e econômicas sejam suficientes e harmônicas na relação entre si (Almeida, 2016).

Assim, nos anos 1980 e 1990, os primeiros estudos consolidados em livros (Capello, Nijkamp, & Pepping, 1999; Girardet, 1992; Ryn & Calthorpe, 1986) e artigos (Capello, 1998; Gibbs, 1994) relevantes sobre sustentabilidade urbana demonstram que as dimensões ambiental e econômica eram as maiores preocupações dos cientistas, desta maneira: primeiro, o desenho urbano e a infraestrutura urbana não deveriam impactar negativamente o meio ambiente; e segundo, defendeu-se a promoção da eficiência energética e do consumo reduzido de energia para a melhoria dos indicadores ambientais e econômicos e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

Entre 2000 e 2010, foram incluídas na teoria consolidada em livros de sustentabilidade urbana as seguintes abordagens: a governança das cidades, o papel da articulação entre o poder público e a sociedade, a importância de pensar a sustentabilidade na formulação de políticas públicas, o aprofundamento da importância de discutir o desenho urbano e do papel incisivo do planejamento urbano em induzir o território urbano aos paradigmas que se conheciam e se desejam sobre sustentabilidade (como o combate ao espraiamento urbano e a defesa de cidades compactas), tão como o pressuposto de que a reflexão sobre a saúde urbana, a equidade e a inclusão social, a logística urbana, o manejo dos recursos hídricos e do saneamento básico são fundamentais para o planejamento urbano sustentável (Ferreira, 2021).

A sustentabilidade urbana (composta por quatro dimensões: formato e desenho das cidades; meio ambiente urbano; economia urbana; equidade nas cidades) está relacionada com o desenvolvimento sustentável urbano, em que a primeira é um objetivo e o segundo é um meio para atingir esse objetivo, e o caráter “urbano” incluído nos conceitos de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável sugerem a aplicabilidade de ambos no desenho das cidades e ao planejamento urbano com a finalidade de criar cidades saudáveis, com boas condições de

moradia (livability), e com um meio ambiente bem cuidado e próspero que usufrui de poucos recursos (Ferreira, 2021).

De acordo com Correia e Martins (2022) A sustentabilidade aplicada ao meio ambiente urbano, para alcançar o sucesso necessário à concretização dos direitos fundamentais, faz surgir o conceito de cidade sustentável, referente à otimização da relação entre os habitantes e o meio ambiente, fazendo com que as benesses da urbanização convivam com o meio ambiente natural. As práticas sustentáveis buscam a diminuição de custos para as cidades e cidadãos, reduzindo o dispêndio de tempo em congestionamentos e problemas de saúde, de forma que não há sustentabilidade se as políticas urbanas se preocuparem apenas com a poluição e áreas de preservação permanente. A cidade sustentável é uma localidade na qual direitos fundamentais se concretizam, devendo ser efetivada por políticas públicas voltadas à concretização do ideal pleno de qualidade de vida compatível com o meio ambiente urbano, preocupadas, também, com aspectos jurídico-constitucionais basilares (Correia e Martins, 2022).

CIDADES INTELIGENTES PARA QUEM?

Essa ideia de cidades inteligentes possui uma proposta muito relevante, principalmente devido a busca da sustentabilidade utilizando a tecnologia como ferramenta para atingir esse objetivo. Porém, não se pode negar as grandes diferenças sociais que marcam o Brasil, que levam a população empobrecida a não terem acesso à serviços urbanos básicos ou terem de forma precarizada.

Dessa forma, pode-se questionar: a quem essas cidades inteligentes beneficiariam? Analisando os aspectos relacionados ao planejamento urbano brasileiro, que beneficia parte da população em detrimento de outra mais carente, é notório que essa camada mais privilegiada é que desfrutaria dos benefícios que este tipo de cidade tem a oferecer.

Isso ocorre devido ao que Lefebvre (2008) chama de mercantilização da vida urbana, onde o valor de troca (o lucro) sobrepõe o valor de uso (aspecto social da

cidade) na cidade. Isso porque para este autor o direito à cidade não se limita ao acesso à serviços urbanos, mas ao direito de transformar coletivamente o espaço urbano.

Dessa forma, essas cidades inteligentes em meio ao cenário urbano brasileiro marcado pela desigualdade e segregação, onde 59 milhões de pessoas vivem na faixa da pobreza (SECRETARIA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL, 2025), viria a acentuá-las pois se ainda há uma carência de serviços básicos em bairros em que essa população é alocada em nada essas mudanças impactariam no dia a dia desses cidadãos.

Nota-se que para que essas cidades possam atingir essa meta de sustentabilidade é necessário que aconteça uma mudança e elas comecem a promover uma igualdade social, fazendo com que os bairros periféricos deixem a situação de miserabilidade urbana e passem a desfrutar de boas condições de infraestrutura urbana e social. Ou seja, para que as cidades atuais atinjam a sustentabilidade é necessário que elas promovam justiça social, fato que parece longe da realidade existente, que preza o lucro e não o bem-estar da população.

Este fato é proveniente dos moldes adotados pelo planejamento urbano que possui um cidadão ideal como referência para este planejamento, porém esse cidadão é pensado como a versão de quem os pensam e executam, que em sua grande maioria são homens, brancos, heterossexuais e de classe alta, sendo todas as demais categorias são invisibilizadas, pois o planejamento urbano é pensado na demanda desse tipo de cidadão. Maricato (1997) ressalta que:

Do modernismo esse planejamento urbano ganhou a herança positivista, a crença no progresso linear, no discurso universal, no enfoque holístico. Da influência keynesiana e fordista o planejamento incorporou o Estado como a figura central para assegurar o equilíbrio econômico e social e um mercado de massas (MARICATO, p. 113, 1997).

A importância disso nesse contexto de criação de cidades inteligentes é que estas seguem este mesmo padrão, são pensadas por técnicos que não conhecem a

realidade urbana, que padronizam um plano e tentam replicar em diversas realidades, sendo que existe várias cidades dentro de uma mesma cidade, ou seja, cada bairro possui uma realidade social e essas cidades inteligentes dotadas de uma tecnologia avançada não vão conseguir trazer igualdade social, talvez ela venham a acentuar ainda mais as diferenças, gerando um aprofundamento na exclusão urbana.

CONCLUSÃO

Diante dos desafios impostos pela urbanização crescente, como congestionamento, poluição e gestão ineficiente de recursos, as cidades inteligentes surgem como uma solução inovadora para melhorar a qualidade de vida urbana. Através da otimização de serviços, promoção da participação cidadã e maior eficiência no uso dos recursos, as TIC podem contribuir significativamente para o desenvolvimento urbano sustentável.

As cidades inteligentes não podem ser apenas um conceito tecnológico, mas uma visão de um futuro mais conectado, sustentável e humano. Ao integrar soluções inovadoras, como sistemas de transporte eficientes, energia renovável e tecnologias que promovem a otimização dos recursos, podemos transformar as cidades em ambientes mais saudáveis e confortáveis para toda a população.

Durante o avanço e construção dessas cidades, é importante não perder de vista a equidade. As tecnologias devem ser usadas para promover inclusão, garantindo que todos, independentemente da classe social ou localização, tenham acesso a um ambiente urbano mais inteligente e acessível. Para que isso aconteça, é necessário um esforço na implementação de políticas públicas. Uma cidade inteligente deve ser um reflexo do melhor da tecnologia a serviço das pessoas, com a preocupação de criar um espaço que respeite o meio ambiente, promova a igualdade e fortaleça os laços sociais. As cidades do futuro devem ser mais do que apenas tecnológicas, precisam ser, acima de tudo, humanas, capazes de oferecer

qualidade de vida e proporcionar uma convivência integrada entre todos os seus habitantes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, H. N. Sustentabilidade da mediação social. Debates e desafios atuais. In: SILVA, A. M. C.; CARVALHO, M. L.; OLIVEIRA, L. R. (org.). *Sustentabilidade da mediação social: processos e práticas*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, 2016. p. 13-33.

CAPELO, R.; NIJKAMP, P.; PEPPING, G. *Sustainable Cities and Energy Policies*. Berlin: Springer, 1999.

CORREIA, A. F.; MARTINS, R. A cidade inteligente e sustentável: o exemplo da Smart City Laguna. *Vista do*, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibdu.org.br/index.php/direitourbanistico/article/view/268/594>. Acesso em: 15 nov. 2024.

COSTA, D. et al. *Cidades inteligentes: conceitos e aplicações*. [S.l.: s.n.], 2021. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/7001/1/2021.05.14%20-%20Cidades%20inteligentes%20-%20conceitos%20e%20aplica%C3%A7%C3%B5es%20-%20rev.%2005-22.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

DURAN, J.; PÉREZ, V. Smart, innovative and sustainable cities for the future income: Caracas city. In: *Central American and Panama Convention (CONCAPAN XXXV)*, 2015 IEEE Thirty Fifth. IEEE, 2015. p. 1-6.

FERREIRA, A. S. Cidades inteligentes e sustentáveis: análise e definições acerca da literatura. *Vista do*, 2021. Disponível em: <https://www.sustenere.inf.br/index.php/rica/article/view/5645/2998>. Acesso em: 17 nov. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Projeção da População. IBGE, 2024. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao.html>. Acesso em: 13 nov. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Arranjos populacionais e concentrações urbanas no Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. e-Book (PDF). Acesso em: 6 nov. 2024.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades@: consulta online. Rio de Janeiro: IBGE, 2022a. Disponível em: <https://t.ly/GXFm>. Acesso em: 6 nov. 2024.

LEFEBVRE, H. *O direito à cidade*. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2001.

MAHIZHNAN, A. Smart cities: The Singapore case. *Cities*, v. 16, n. 1, p. 13–18, 1999.

MARICATO, E. Brasil 2000: qual planejamento urbano? *Cadernos IPPUR*, Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: <https://erminiamaricato.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/12/cadernos-ippur.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2025.

NAM, T.; PARDO, T. A. Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people and institutions. In: *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference*. New York: ACM, 2011. p. 282–291. Disponível em: http://www.ctg.albany.edu/publications/journals/dgo_2011_smartcity/dgo_2011_smart_city.pdf. Acesso em: 13 nov. 2024.

NAÇÕES UNIDAS. População mundial deve chegar a 9,7 bilhões de pessoas em 2050, diz relatório da ONU. Brasília: Nações Unidas Brasil, 17 jun. 2019. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/83427/população-mundial-deve-chegar-97-bilhões-de-pessoas-em-2050-diz-relatório-da-onu>. Acesso em: 11 nov. 2024.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. European Commission. *Cities in the World: A New Perspective on Urbanisation*. Paris: OECD Publishing, 2020. Acesso em: 7 nov. 2024.

OECD; UN-HABITAT; UNOPS. *Global State of National Urban Policy 2021: Achieving Sustainable Development Goals and Delivering Climate Action*. Paris: OECD Publishing, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/b9e992a0-en>. Acesso em: 7 nov. 2024.

ODENDAAL, N. Information and communication technology and local governance: Understanding the difference between cities in developed and emerging economies. *Computers, Environment and Urban Systems*, v. 27, p. 585–607, 2003.

OLIVEIRA, Â. M. de; GRIN, E. J. As cidades inteligentes e o desafio da inclusão digital. *Revista Rua*, 2023. Disponível em: https://www.labeurb.unicamp.br/rua/artigo/ler_artigo/260-1-as-cidades-inteligentes-e-o-desafio-da-inclusao-digital. Acesso em: 22 nov. 2024.

ONU NEWS. População mundial pode atingir pico de 10,3 bilhões de pessoas em meados da década de 2080. *ONU News*, 11 jul. 2024. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2024/07/1834411>. Acesso em: 12 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS – ONU. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável*. [S.l.]: ONU, 2015. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/Brasil_Amigo_Pesso_Idosa/Agenda_2030.pdf. Acesso em: 5 nov. 2024.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. Secretaria de Comunicação Social. Número de brasileiros que se declaram pardos (45,3%) supera o de brancos (43,5%). População preta também subiu e responde por 10,2% do total. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/12/ibge-em-2023-8-7-milhoes-de-pessoas-deixaram-pobreza-e-extrema-pobreza>. Acesso em: 22 mar. 2025.

PRZEYBILOVICZ, E.; CUNHA, M. A.; MEIRELLES, F. S. O uso da tecnologia da informação e comunicação para caracterizar os municípios: quem são e o que precisam para desenvolver ações de governo eletrônico e smart city. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 52, p. 630–649, jul. 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/75718>. Acesso em: 13 nov. 2024.

ROGERS, R.; GUMUCHDJIAN, P. *Cidades para um pequeno planeta*. São Paulo: Gustavo Gili, 2016.

SOUZA, D. C. M. *Gestão pública orientada para cidades inteligentes*. 2020. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Florianópolis, Florianópolis, 2020.

SOTTO, D. et al. Sustentabilidade urbana: dimensões conceituais e instrumentos legais de implementação. *Estudos Avançados*, v. 33, n. 97, p. 61–80, 2019.

TAKAHASHI, T. (org.). *Programa Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde*. Brasília, DF: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195 p. Disponível em: <http://t.ly/wbQ4>. Acesso em: 18 nov. 2024.