

# Cidades inteligentes, pessoas inteligentes e desinformação

---

## *Smart Cities, Smart People, and Disinformation Smart Cities, Smart People, and Disinformation*

### Carlos Cesar Ronchi

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)  
ccronchi@outlook.com.br  
<https://orcid.org/0000-0002-2323-5529>

### Mauro Enrique Carozzo Todaro

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)  
mauro.carozzo@uema.br  
<https://orcid.org/0000-0002-6054-8663>

### Antônio Roberto Coelho Serra

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)  
roberto.serra@professor.uema.br  
<https://orcid.org/0000-0002-8940-5682>

## RESUMO

**Contexto:** Uma cidade se torna inteligente na medida em que, em favor dos cidadãos, incorpora tecnologias digitais. Essa transformação implica em um significativo aumento no uso e na dependência de tecnologias da informação e comunicação (TICs), como internet das coisas, inteligência artificial, *big data* e algoritmos, cada vez mais, questionadas quanto ao seu impacto social. Dentre as diversas ameaças associadas à sociedade da informação, este artigo se propõe a explorar a desinformação e sua relação com o desenvolvimento de cidades inteligentes. **Objetivo:** Para tal, busca responder as seguintes perguntas: Cidades inteligentes são imunes à desinformação? Como se preparar para este cenário paradoxal, onde as TICs parecem fomentar, tanto a inteligência, quanto a desinformação? **Resultados:** A partir do conceito de cidades inteligentes, dos seus elementos constitutivos e de estudos sobre a proliferação de notícias falsas, percebe-se que a desinformação afeta dois pilares fundamentais das cidades inteligentes, que são pessoas inteligentes e a democracia. Nesse contexto, pensamento crítico, ética digital e alfabetização em mídias digitais integram um conjunto de atitudes e habilidades essenciais para o desenvolvimento de cidades inteligentes mais sustentáveis.

**Palavras-chave:** Cidades inteligentes, Pessoas inteligentes, Desinformação, Pensamento crítico.

## ABSTRACT

**Context:** A city becomes smart to the extent that it incorporates digital technologies in favor of its citizens. This transformation implies a significant increase in the use and reliance on information and communication technologies (ICTs), such as the Internet of Things, artificial intelligence, big data, and algorithms, which are increasingly questioned regarding their social impact. Among the various threats associated with the information society, this article aims to explore misinformation and its relationship with the development of smart cities. **Objective:** To do so, it seeks to answer the following questions: Are smart cities immune to misinformation? How to prepare for this paradoxical scenario where ICTs seem to foster both intelligence and misinformation? **Results:** Based on the concept of smart cities, their constitutive elements, and studies on the proliferation of fake news, it is evident that misinformation affects two fundamental pillars of smart cities: smart people and democracy. In this context, critical thinking, digital ethics, and digital media literacy are part of a set of essential attitudes and skills for the development of more sustainable smart cities.

**Keywords:** Smart cities, Smart people, Misinformation, Critical thinking.

## 1 INTRODUÇÃO

Apesar do termo cidades inteligentes ser relativamente novo, as primeiras iniciativas de planejamento urbano com auxílio de tecnologias digitais e análises computacionais se remontam a Los Angeles, na década de 60 (Vallianatos, 2015), e a Singapura, na década de 80 (Montes, 2020; Kuppa et al., 2022). Posteriormente, em 1994, perto de Adelaide, na Austrália, foi criada a Multifunction Polis, uma cidade inteligente autônoma. E, em 1997, as cidades de Cyberjaya e Putrajaya, na Malásia, foram redesenhadas a partir do conceito de cidades-jardim inteligentes, rotuladas como “cidades inteligentes”.

Nestas iniciativas implementadas na década de 90, o conceito de cidade inteligente era associado à utilização de TICs, com o intuito de automatizar e otimizar processos, sem perder de vista a sustentabilidade, inovação ambiental e transporte urbano (Söderström et al., 2014). Assim, percebe-se uma concomitância entre os surgimentos das primeiras *smart cities* e a popularização das TICs, no contexto da que veio a ser denominada Sociedade da Informação.

Na década seguinte houve um novo impulso, desta vez, oriundo do mundo corporativo, que perdura até os dias atuais. Em 2008, Sam Palmisano, CEO da IBM na época, ministrou a palestra “Um planeta mais inteligente: A próxima agenda de liderança”. Meses mais tarde, em 2009, a IBM registra a marca “smarter cities”. Neste mesmo movimento mercadológico, a Cisco, em 2010, fundou o *Smart and Connected Communities Institute* e a *Connected Urban Development Initiative*.

Em 2011, a Siemens investiu em uma nova divisão de Infraestrutura e Cidades, criando a sua própria versão de urbanismo inteligente. Enquanto, em 2013, a Microsoft concebeu a *City Next*. Desse modo, fica evidente que há uma disputa pelo mercado das cidades inteligentes, enquanto, “na superfície, o enredo dominante das cidades inteligentes é sobre cidades eficientes e sustentáveis” (Söderström et al., 2014, p. 316; Kuppa et al., 2022).

A partir desse suscito resgate histórico, é notório o papel central das TICs no desenvolvimento de cidades inteligentes. Não só como ferramentas que possam ser adquiridas pelos governos para resolver problemas urbanos pontuais, se não, também,

como instrumentos que visam capturar e integrar dados em tempo real, por meio do uso de sensores, medidores, aparelhos, dispositivos pessoais e outros sensores semelhantes (IBM, 2022). Assim, parte-se do pressuposto de que devemos estar mais conectados mediante novas tecnologias digitais de informação e comunicação, sendo a hiperconectividade digital um fato definidor do nosso tempo (Brubaker, 2020; Nath et al., 2023).

Neste cenário, é de relevante considerar que a acelerada adoção de TICs na vida cotidiana tem promovido um maior acesso à informação e, concomitantemente, à desinformação. Esta última, entendida como informação falsa ou manipulada que tem a função de enganar (Fallis, 2015). Deste modo, a desinformação coloca em xeque a confiança nas instituições, comprometendo as nossas democracias, na medida em que a capacidade dos cidadãos de tomarem decisões é, intencionalmente, afetada. Assim, surgem os seguintes questionamentos que guiam este trabalho: Cidades inteligentes são imunes à desinformação? Como se preparar para este cenário paradoxal, onde as TICs parecem fomentar, tanto a inteligência, quanto a desinformação? Ao analisar estas questões, este trabalho busca contribuir com o debate sobre cidades inteligentes desde uma perspectiva atual, porém pouco explorada, sobre como as TICs e a desinformação estão moldando o mundo e o imaginário.

## 2 CONCEITO E ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DAS CIDADES INTELIGENTES

Uma cidade inteligente, na visão de Mitchell (2007), pode ser comparada com um organismo vivo, em que as TICs são equivalentes ao sistema nervoso. Nesse sistema, todos os elementos estão conectados e interagem entre si, para que o desempenho do organismo seja estável e possíveis problemas sejam resolvidos imediatamente. Conquanto, deve-se perceber que para que esse desempenho seja estável necessita-se de sustentabilidade, planejamento e gestão, caso contrário, tem-se um ambiente difuso e gerador de diferenças sociais e econômicas.

O termo “cidade inteligente” é amplamente empregado na atualidade, embora não haja um consenso universal sobre sua definição. Diferentes nações, instituições e obras escritas interpretam esse conceito de maneiras distintas. A IBM, reconhecida como uma pioneira em soluções para cidades inteligentes, o define em termos de indicadores de qualidade associados a aspectos intelectuais (Kumar et al., 2023; Vanli & Akan, 2023; Kuppa et al., 2022).

As diversas interpretações do conceito de cidade inteligente evidenciam a necessidade de uma abordagem flexível e adaptável, levando em consideração a diversidade de contextos culturais, econômicos e sociais. A análise crítica dessas definições contribui para uma compreensão mais robusta do fenômeno das cidades inteligentes, possibilitando avanços significativos no planejamento urbano, na governança e na qualidade de vida das populações urbanas (Mao et al., 2023; Vanli & Akan, 2023; Nath et al., 2023).

Fator esse que pode tornar a “cidade inteligente” ainda mais segregadora do que as ditas cidades atuais. O conceito envolve uma visão sistêmica sobre as cidades inteligentes e destaca o papel central da tecnologia. Ao passo que esta, com certa frequência, é compreendida apenas como uma ferramenta voltada para facilitar a vida dos moradores da cidade (Orlowski et al., 2017; Orlowski e Romanowska, 2019).

As cidades inteligentes emergem como catalisadores da transformação urbana, vislumbrando um futuro que integra tecnologias avançadas para aprimorar a qualidade de vida, otimizar recursos e promover a sustentabilidade. Um estudo recente, focado no setor de mobilidade inteligente e transporte em torno de Amsterdã, lança luz sobre as visões orientadoras de inovadores tecnológicos corporativos e destaca a urgência de integrar o futuro participativo no desenvolvimento contínuo dessas cidades inovadoras (Meij et al., 2023; Vanli & Akan, 2023).

Esse ideal influencia diretamente as decisões e inovações no desenvolvimento de soluções para cidades inteligentes, estabelecendo uma base para a criação de ambientes urbanos mais eficientes e agradáveis. A busca por uma cidade sem atritos sugere uma atenção especial para a otimização do transporte e a minimização de impactos ambientais, características essenciais para a sustentabilidade ur-

banas (Vinod Kumar e Dahiya, 2016; Lin et al., 2023; Aditya et al., 2023).

No centro das aspirações dos inovadores estão os propósitos das tecnologias de cidades inteligentes. Quatro objetivos principais emergem dessas visões orientadoras: catalisar a eficiência, estimular os cidadãos, personalizar experiências do usuário e conectar lugares e pessoas. Essa diversidade de propósitos destaca a versatilidade das tecnologias inteligentes, que não apenas buscam melhorar a infraestrutura, mas também têm o objetivo de envolver e melhorar a vida dos cidadãos (Oliveira e Campolargo, 2015; Mao et al., 2023; Kuppa et al., 2022).

A busca pela eficiência reflete a necessidade de sistemas urbanos otimizados, enquanto o estímulo aos cidadãos e a personalização de experiências reconhecem a importância de colocar as necessidades e preferências individuais no centro do desenvolvimento urbano. Embora as ambições dos inovadores em termos de participação social sejam modestas, direcionando principalmente para os usuários finais, isso destaca a importância de uma abordagem centrada no usuário (Lin et al., 2023; Vanli & Akan, 2023).

O envolvimento dos cidadãos é visto como crucial para otimizar as características de design, reconhecendo que são os habitantes da cidade que melhor compreendem suas próprias necessidades e desejos. Essa abordagem prática para a participação social enfatiza a importância de criar soluções que realmente atendam às demandas da comunidade. O futuro desses ambientes urbanos inovadores depende não apenas das tecnologias avançadas que implementamos, mas também da forma como integramos as aspirações dos cidadãos em seu desenvolvimento. Ao adotar abordagens participativas e centradas no usuário, as cidades inteligentes podem transcender o status de centros tecnológicos para se tornarem verdadeiramente sustentáveis, inclusivas e adaptadas às necessidades dinâmicas de seus habitantes (Mao et al., 2023; Vanli & Akan, 2023; Chen et al., 2024; Aditya et al., 2023).

Nessa mesma perspectiva, em que as TICs desempenham um papel central, Azkuna (2012) destaca a necessidade de utilizar TICs nas cidades inteligentes com o objetivo de alcançar maior eficácia e produtividade. Todavia, aqui nessa questão os termos eficácia e produtividade devem ser considerados muito além de

uma simples equação matemática econômica. Condições ambientais, sociais, equitativas e democráticas precisam reger o planejamento dessas cidades (Chen et al., 2024; van den Buuse & Kolk, 202).

Para Aditya et al., (2023), as cidades inteligentes emergem como catalisadores de uma revolução urbana, impulsionadas pela convergência da tecnologia da informação e comunicação (TIC). Esse fenômeno não apenas redefine a paisagem urbana, mas também reconfigura a interação entre os cidadãos e os espaços que habitam. Esta reflexão explora o impacto transformador das cidades inteligentes na era da TIC, destacando os elementos-chave que estão moldando o futuro das zonas urbanas (Kuppa et al., 2022).

E apresentam a capacidade de serem reconhecidas como um paradigma inovador na gestão urbana, incorporando tecnologias avançadas para otimizar recursos, melhorar a eficiência operacional e elevar a qualidade de vida. Essas iniciativas convergem com o crescente poder da TIC, onde sensores, dispositivos conectados e análise de dados em tempo real se tornam os alicerces de uma infraestrutura urbana dinâmica e responsiva (Aditya et a., 2023).

Onde por muitos autores a Tecnologia da Informação e Comunicação é o alicerce sobre o qual as cidades inteligentes são construídas. Redes de sensores monitoram diversas facetas da vida urbana, desde o tráfego até a qualidade do ar. A análise de big data permite insights profundos, possibilitando decisões informadas para aprimorar a infraestrutura e os serviços públicos. A conectividade é a espinha dorsal, permitindo a comunicação instantânea entre dispositivos e a participação ativa dos cidadãos (Aditya et a., 2023).

Sendo um dos principais benefícios das cidades inteligentes é a otimização da eficiência operacional. A gestão inteligente de recursos, como iluminação pública e coleta de resíduos, resulta em cidades mais sustentáveis e economicamente eficientes. Algoritmos avançados preveem padrões de tráfego, facilitando o fluxo de veículos e reduzindo congestionamentos. Essa eficiência operacional não apenas economiza recursos, mas também contribui para a mitigação dos desafios urbanos (van den Buuse & Kolk, 2023).

A TIC nas cidades inteligentes é projetada para aprimorar a qualidade de vida dos cidadãos. Aplicativos móveis e plataformas online capacitam os residen-

tes a interagirem com o governo, reportar problemas e receber informações em tempo real. A infraestrutura inteligente, como iluminação adaptativa e espaços públicos conectados, cria ambientes urbanos mais seguros e agradáveis. A saúde pública também é beneficiada, com a análise de dados contribuindo para estratégias preventivas e uma resposta mais eficaz a emergências de saúde (Kuppa et al., 2022).

De acordo com Yang e Lan (2021), O advento das cidades inteligentes marca uma revolução na interseção entre urbanismo e tecnologia. O fenômeno global das cidades inteligentes tem desencadeado um interesse crescente, não apenas entre os planejadores urbanos, mas também entre empresas multinacionais que buscam inovações tecnológicas para moldar o futuro do ambiente urbano. Neste contexto, a caminhabilidade emerge como um aspecto crucial, pois representa a capacidade das cidades inteligentes de criar ambientes propícios à mobilidade a pé, integrando Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) de maneira inovadora (Savastano et al. 2023).

O conceito de caminhabilidade vai além de simplesmente criar espaços para pedestres. Envolve a integração de soluções inteligentes que aprimoram a experiência do pedestre, considerando fatores como segurança, acessibilidade, conectividade, interações sociais e estética. As cidades inteligentes buscam otimizar esses elementos, empregando diversas TICs para atingir tal eficiência. Nesse sentido, empresas multinacionais como IBM, Cisco e Accenture desempenham papéis estratégicos ao fornecerem tecnologias inteligentes destinadas a aprimorar a caminhabilidade urbana (Yang & Lan, 2021).

A melhoria da caminhabilidade por meio da integração de TICs não apenas proporciona benefícios tangíveis, como eficiência e conveniência, mas também aborda desafios urbanos complexos. Governos locais investem em soluções como Sistemas de Informação Geográfica (GIS), Identificação por Radiofrequência (RFID), Bluetooth e GPS para criar ambientes urbanos onde a caminhabilidade é promovida ativamente. O avanço tecnológico reflete-se em soluções específicas para a caminhabilidade, como as Tecnologias Melhoradas para Transitabilidade (WICT). Essas tecnologias incorporam elementos como roteamento personalizado, dados de localização em tempo real e informações sobre pontos de

interesse (PoI), transformando a caminhada em uma experiência digitalizada, inteligente e interativa para os pedestres (Savastano et al. 2023).

Apesar dos avanços, desafios persistem. A gratuidade das soluções WICT, consideradas disposições de bem-estar público, muitas vezes subestima os benefícios não mercantis, dificultando uma avaliação precisa. Além disso, questões de inclusão digital e adaptação universal precisam ser abordadas para garantir que a caminhabilidade seja verdadeiramente acessível a toda a diversidade da sociedade (Yang & Lan, 2021).

A TIC não apenas capacita os governos a administrarem as cidades de maneira mais eficiente, mas também promove a participação cidadã ativa. Plataformas digitais possibilitam o envolvimento direto dos cidadãos no processo de tomada de decisões, tornando a governança mais transparente e responsiva. A voz dos cidadãos é amplificada, contribuindo para uma administração mais democrática e centrada nas necessidades da comunidade (van den Buuse & Kolk, 2023). As tecnologias da informação e comunicação (TIC) permitem a integração de sistemas e a coleta de dados em tempo real, possibilitando uma gestão mais eficiente dos recursos urbanos. Isso inclui otimização do tráfego, gerenciamento de resíduos, monitoramento de serviços públicos e resposta rápida a emergências (Savastano et al. 2023; Yang & Lan, 2021).

À medida que o interesse das cidades em abordar desafios persistentes de sustentabilidade cresce, as «cidades inteligentes» tornam-se cada vez mais um fenômeno onipresente em todo o mundo. Para as empresas multinacionais (MNEs), esse cenário proporcionou oportunidades significativas para desenvolver e comercializar inovações tecnológicas destinadas a facilitar a criação de cidades inteligentes. A implementação de tecnologias de informação e comunicação (TIC) é amplamente reconhecida como um dos princípios fundamentais das cidades inteligentes (Kuppa et al., 2022).

O advento das cidades inteligentes na era da TIC redefine a paisagem urbana, transformando a maneira como vivemos, trabalhamos e interagimos com nossas cidades. O impacto transformador dessas iniciativas não é apenas tecnológico; é uma evolução fundamental na concepção e gestão de comunidades urbanas. À medida que navegamos por esse novo

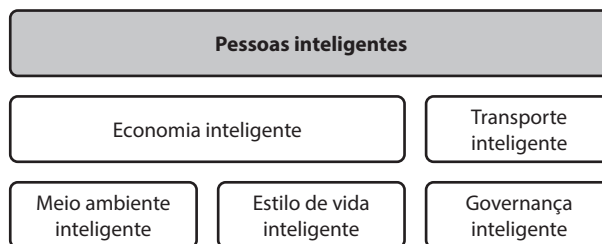
capítulo, é imperativo equilibrar o potencial inovador com considerações éticas, assegurando que as cidades inteligentes sejam verdadeiramente inclusivas, sustentáveis e centradas nas necessidades dos cidadãos (Aditya et al., 2023; van den Buuse & Kolk, 2023; Yang & Lan, 2021;).

Nesse contexto, onde prevalece a transversalidade no uso de TICs e uma visão sistêmica sobre o funcionamento das cidades inteligentes, podem ser destacadas certas dimensões ou elementos constitutivos das *Smart Cities*, como apresentados por Giffinger et al. (2007): economia e competitividade (*Smart Economy*), transporte (*Smart Mobility*), recursos naturais (*Smart Environment*), capital social e humano (*Smart People*), padrão e qualidade de vida (*Smart Living*), governança e participação (*Smart Governance*).

De acordo com Vinod Kumar (2015), a dimensão Capital social e humano (*Smart People*) constitui um pilar fundamental, visto que, sem a participação e envolvimento ativo das pessoas, as cidades inteligentes não funcionariam. Ou, na melhor das hipóteses, estas não funcionariam de forma eficiente sem pessoas inteligentes (Vinod Kumar e Dahiya, 2016; Yang & Lan, 2021).

Nessa lógica, as pessoas, e não a tecnologia, são os verdadeiros provedores de “inteligência” às cidades (Oliveira e Campolargo, 2015; Mao et al., 2023), visto que, as TICs não podem ser consideradas um fim em si mesmas, mas, a ferramenta que pode colaborar decisivamente para o conceito aqui apresentado. Na Figura 1, são apresentados os elementos constitutivos das cidades inteligentes, com especial destaque para o elemento que serve de base de sustentação do sistema: Pessoas inteligentes.

**Figura 1** Elementos constitutivos das cidades inteligentes



**Fonte:** Vinod Kumar e Dahiya (2017)

Vinod Kumar e Dahiya (2017) explicam que a dimensão pessoas inteligentes requer uma série de



atributos: pessoas que se destaquem na sua profissão; alto índice de Desenvolvimento Humano (IDH); integração entre Universidade e comunidade; pessoas altamente qualificadas; alto índice de matrículas na graduação; aprendizagem ao longo da vida e *e-learning*; pessoas altamente flexíveis e resilientes às mudanças nas circunstâncias; pessoas criativas, que proponham soluções originais para problemas desafiadores; pessoas cosmopolitas, com uma mente aberta e uma perspectiva multicultural; estilo de vida saudável; pessoas ativamente envolvidas no desenvolvimento sustentável de sua cidade (Mao et al., 2023).

Assim sendo, as cidades inteligentes devem contar com pessoas qualificadas, saudáveis, criativas e participativas, cujas ações contribuam de modo eficaz com o desenvolvimento sustentável da sua cidade. Pode-se, a partir dessa perspectiva, asseverar que a cidade deve preparar seus cidadãos para que possam usufruir conjuntamente dos benefícios gerados pelo conceito. Esse olhar para os cidadãos é condição precípua para que se possam democratizar os benefícios alcançados pela aplicação dos conceitos de cidades inteligentes.

Para além do impacto direto da dimensão, pessoas inteligentes sobre o funcionamento das cidades inteligentes, seus atributos têm desdobramentos em outras dimensões, particularmente, na governança e participação (*Smart Governance*). Isto fica evidente quando se propõe, dentre outras questões, uma democracia digital (Vinod Kumar e Dahiya, 2017; Lin et al., 2023).

Esta, também denominada e-democracia, remete a uma forma de governo em que todos os cidadãos adultos, por meio de TICs, podem participar de modo igualitário na proposição de novas leis, dentre outras formas de participação cidadã, como a assinatura de petições ou manifestos online, compartilhamento de plano de campanha e propaganda política nas redes sociais. Este novo leque de formas de participação faz parte do conceito de e-participação (Jafarkarimi, Saadatdoost e Hee, 2014; Mao et al., 2023), assunto chave quando se discute o desenvolvimento de cidades inteligentes em fase à proliferação da desinformação.

### 3 TICS, DESINFORMAÇÃO E CIDADES INTELIGENTES

Os padrões culturais, sociais e econômicos são transformados pela dinâmica hiperbólica das TICs, cujo impacto é muito bem monitorado, sobre alguns aspectos, tais como ações de marketing e visualizações. Entretanto, muitos ainda sob o domínio dos algoritmos. Afinal, essa dinâmica está amparada e estimulada pelas estruturas do capitalismo e sua dinâmica de consumo. Logo, cabe ressaltar que a ação de políticas públicas para equilibrar ou mitigar essas ações se fazem necessárias.

Diante desse cenário, pode-se inferir que as formas de viver mudam conforme as tecnologias. Nessa perspectiva, as tecnologias não são neutras, visto que a sua adoção condiciona o nosso comportamento (Sibilia, 2012), bem como as leis do mercado de consumo. Isso não significa que sejam, totalmente boas ou ruins. Também não significa que sejam a causa das mudanças sociais recentes. A semente foi plantada anteriormente. Fora essa discussão, a questão é tornar-se consciente dos efeitos da adoção das tecnologias digitais no nosso dia a dia.

Nessa proposição, há dois eixos que podem orientar essa análise, o uso do tempo e do espaço, e os relacionamentos (conosco, com o outro e com o mundo) (Sibilia, 2012). Com as TICs, os limites espaciais e temporais se tornam difusos (menos paredes entre o público e o privado, entre casa e trabalho etc.). A comunicação é mais frequente, mais curta e mais superficial. Estamos mais “conectados”, principalmente, com aquilo que nos era distante (pessoas em outros locais, notícias de outros locais etc.), por meio de imagens, mas menos vinculados (Le Breton, 2018).

Sendo assim, os indivíduos também estão muito mais expostos para o espetáculo e o dogmatismo da Sociedade de Consumo. O espetáculo é absolutamente dogmático: vive-se no imediatismo e na autodestruição programada (Debord, 1983). Condição essa que propicia, possivelmente, indivíduos presos ao dogmático, rejeitando a liberdade e aceitando o jugo (La Boetie, 1999), parecendo, então, nutrir uma relação umbilical com as patologias da urgência (Aubert, 2003) que, por muitas vezes, a dinâmica social reforçada pelo uso das TICs induz.

Se, de um lado, existe, efetivamente, maior liberdade de acesso às informações, do outro, tem-se uma mineração contínua que limita e induz o pensar para o dogmatismo que reforça a sociedade do espetáculo e a do consumo. Nessa condição, aquilo que se pretendia ser livre, condiciona-se a uma situação que aprisiona. Os efeitos de tal preposição são notórios em todas as camadas sociais. Vive-se dessa maneira ao abrigo dos signos e na recusa do real (Baudrillard, 2011). Entre tantos signos, tem-se o mais perceptível, as redes sociais.

Por sua vez, todos somos igualados do ponto de vista das redes sociais. Visto que se tem um usuário capaz de produzir conteúdo e, potencialmente, alcançar milhões de outros usuários. Somos mais “visíveis” (Sibilia, 2012) e performáticos. Nessa conjuntura, o espetáculo constitui o modelo da *Contemporaneidade* impondo uma artificialidade que, em diversos momentos, provoca uma falsificação da vida social que delinea o monopólio da aparência (Debord, 1983), condição essa que fabrica uma concreta alienação em busca da imagem. Essa sociedade produtora de espetáculos em que tudo são imagens, sinaliza que se vive perante características dos sistemas totalitários, visto que é o movimento autônomo não vivo (Debord, 1983). Esse movimento decorrente, então, das escolhas algorítmicas baseadas nas seleções de imagens direcionadas a cada usuário.

Pode-se, então, com base nesse constructo inferir que agora as referências são inúmeras, muitas delas pouco confiáveis. Todos têm voz, todos criticam, cada um tem a sua verdade. E nesse meio, os algoritmos marcam o ritmo e a direção dos olhares. Mais “interessados” em atrair e prender olhares do que no conteúdo. Nessa preposição, o indivíduo toma-se como protagonista do processo quando na verdade nada mais é que um repositório ideal da reverberação algorítmica. Assim, surgem as bolhas da (des)informação. Quanto mais se vê um tipo de conteúdo, mais aparece e é reforçado. Nessa dinâmica, a sua escolha é, na verdade, uma não-escolha. Desse modo, cristaliza-se uma visão do mundo muito peculiar e bastante desconectada com o mundo analógico.

Diante dessa quantidade de (des)informações, pode-se deduzir que os desinformados não são tão-somente desinformados; visto que, sua tendência é confirmar que apenas suas “informações” são ver-

dadeiras, enquanto as opiniões adversas devem ser rejeitadas (Froehlich, 1992). A informação e a desinformação estão associadas fazendo parte do mesmo fenômeno, contudo com sinais inversos (Demo, 2000; Kuppa et al., 2022).

A Comissão Europeia (2018) enuncia que a desinformação deve ser entendida como a informação comprovadamente falsa ou enganadora quando esta é criada, apresentada, divulgada e propagada com intuito de obter vantagens econômicas ou para enganar intencionalmente o público, causando, dessa forma, prejuízo público. A referida Comissão explica ainda que “A desinformação mina a confiança nas instituições e nos meios de comunicação tradicionais e digitais e prejudica as nossas democracias ao comprometer a capacidade dos cidadãos de tomarem decisões bem-informadas”.

Além dessas considerações, cabe ressaltar o que relatam Nehmy e Paim (1998), com base nas concepções de Schader, que a desinformação, conta ainda, com uma gama de resultantes, tais como: ilusão, erros, propagandas, mentiras, interpretações errôneas, dentre outras. Pariser (2011, p. 50) criou o termo “bolha informacional” para alertar para um espectro no qual determinados indivíduos interagem com base tão somente nas informações que lhes interessam, tendo assim “uma espécie de espelho que reflete nossos próprios interesses, baseando-se na análise de nossos cliques feitas por observadores algorítmicos”.

Eis que um dos grandes entraves, quando se refere ao coletivismo que deve imperar em cidades inteligentes, é o isolamento das pessoas em bolhas de “sabedoria”, visto que, nessa conjuntura estão presos à armadilha da (des)informação seletiva. Desse modo, pessoas com verdades próprias, vivem em bolhas de (des)informação, cada vez mais desconectadas com o mundo analógico (seu corpo, o vizinho, os amigos, os animais, as plantas, as paisagens, etc.), mais conectadas com imagens do mundo, e dispersas (em termos de atenção, concentração e introspecção) (Sibilia, 2012; Kuppa et al., 2022).

Nessa condição, fica evidenciado que quanto mais informações e imagens se busca, o *big data* reforça diuturnamente aquelas que as reafirmam. Nessa concepção, essas pessoas podem contribuir de forma ativa com mudanças sustentáveis? Podem participar democraticamente de forma eficaz? Podem ter um

estilo de vida saudável? Podem identificar problemas reais e propor soluções? Esses questionamentos contemplam atributos da dimensão Pessoas inteligentes, no contexto das cidades inteligentes. Portanto, cabe discutir a participação desses atributos de uma forma preponderante nesse contexto.

Eis que diante dessa proposição, tem-se então, pessoas, em sua maioria, cada vez mais distante dos fatos, com conhecimentos mais superficiais, unilaterais e abandonadas a infocracia (Han, 2022), a dromologia (Virilio, 1996, 2000), e a quantofrenia (Gaulejac, 2014). Com base nessa condição, elas estarão muito menos propensas a se enquadrem nos conceitos de pessoas flexíveis e resilientes às mudanças que as cidades inteligentes propõem.

Condicionadas ao hiperfuncionamento de si, essas pessoas tendem a ver sua carga de energia em prol da comunidade reduzir sistematicamente, já que o ambiente estabelece, assim, a metanarrativa da vida competitiva, empreendedora, gestonária que passa a permear e controlar cada pensamento, cada tomada de decisão, cada movimento. Condição essa que dificulta consideravelmente o pensar crítico e coletivo.

Quanto ao desenvolvimento sustentável e o estilo de vida saudável, notoriamente necessita-se de um olhar das políticas públicas que facilitem a inserção dos cidadãos em uma vida que vai além da vida digital, que lhe permita, mediante a democracia digital participativa, contribuir e se educar em temas sensíveis aos conceitos propostos pelas cidades inteligentes.

Cabe, também, em associação com os programas públicos de saúde, ampliar o uso de TICs que promovam a educação e a saúde mental, entretanto, nota-se grande dificuldade para ampliar essa base e alcançar todas as camadas da população. Debater cidades inteligentes requer esforços para além das tecnologias e a inteligência artificial, pois se a teoria preconiza que as pessoas são o elemento precípua desse prisma, tem-se então um longo caminho. Assim entende-se, visto que, a propagação de informações e de desinformações são intensas e volumosas, reforçadas pela falta de acurácia e combate as ditas *fake news*, que ainda são incipientes.

Em um ambiente volátil e líquido e que gira em torno das redes sociais é bastante difícil a proposições de soluções. Tem-se, então, que lançar mão das TICs para pesquisar e entender o cidadão e as suas respec-

tivas necessidades. Lembrando-se das dificuldades de se estabelecer esses objetivos diante da quantidade de informações insuficientes e da maior das ameaças a esse intuito, a desinformação. Pode-se partir de pesquisas amparadas em resultados já alcançados em outras cidades, bem como, de adequação do planejamento observando as particularidades de cada cidade.

#### 4 PROPOSIÇÕES QUE FAVORECEM A DEMOCRACIA DIGITAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL

O constructo teórico das cidades inteligentes preconiza que a participação coletiva é fundamental para a evolução democrática e participativa, principalmente naquilo que possa gerar resultados para o desenvolvimento urbano sustentável. Contudo, eis que para que se possa avançar nessa direção, ações para mitigar a desinformação são determinantes para alcançar resultados de acordo com os padrões de desenvolvimento sustentável.

Dessa forma, pensar gestão das cidades inteligentes e a participação dos seus atores requer uma análise multifacetada. Multifacetada porque tem-se um ambiente que exige respostas rápidas, frente a ampliação da quantidade informacional, oferecendo e expandindo a carga tecnológica, contudo, por outro lado, o conhecimento, a execução e os bons resultados estão associados aos processos e métodos de médio e longo prazo. Tem-se aqui, então, que algumas possíveis proposições para a obtenção de vantagens coletivas:

- a) Realizar campanhas para conscientizar a comunidade local sobre os malefícios da desinformação no ambiente das mídias digitais;
- b) Desenvolver programas de alfabetização e ética em mídias digitais, alcançando desde o ensino básico à educação continuada nas esferas públicas e privadas;
- c) Desenvolver um programa de transparência na mineração de dados e funcionamentos dos algoritmos, com vistas a reduzir a circulação de informações falsas;



- d) Promover ambientes coletivos para a criticidade, o debate e a reflexão, em que haja espaços para o desenvolvimento do raciocínio lógico, lúdico e para a manifestação da diversidade;
- e) Construir conhecimento holístico e sistêmico, tanto básico e como aplicado envolvendo as comunidades de todas as classes sociais com intuito de disseminar o entendimento e o combate a desinformação;
- f) Promover a inovação e o empreendedorismo sustentáveis em constructos coletivos para mitigar a pobreza, ampliar o desenvolvimento sustentável e facilitar a inserção das minorias;
- g) Incorporar tecnologias digitais que reforcem o sentido do compartilhamento, do pertencimento, do debate, da autonomia e da interação entre o poder público, as organizações e a comunidade;
- h) Viabilizar o pretensão papel transformador das cidades inteligentes, a partir de temas sensíveis à sociedade contemporânea local, em temas tais como: a sustentabilidade, valorização da cultura, a interação da comunidade com o conhecimento e práticas, a troca de conhecimentos e a experiências como fator indutor da participação coletiva nos avanços sociais local;
- i) Contribuir decisivamente para melhorar a qualidade de vida mediante a alocação de recursos de mobilidade urbana, melhorias dos espaços públicos e espaços verdes;
- j) Valorizar e ampliar a beleza da cultura popular local, tais como: a música, a dança, os esportes e a arquitetura como forma de ampliar a democracia e as manifestações populares;
- k) Promover escutas populares, em temas sensíveis, tais como: cultura, desenvolvimento sustentável, inserção social, segurança, saúde, dentre outros, para a inserção nas linhas estratégicas do desenvolvimento das cidades inteligentes;
- l) Proporcionar um ambiente que valorize a saúde física e mental da comunidade.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo propôs uma análise abrangente sobre a interseção entre cidades inteligentes, tecnologias da informação e desinformação, destacando a complexidade desse cenário e suas implicações para o desenvolvimento urbano sustentável. Ao explorar as origens históricas das cidades inteligentes e sua relação intrínseca com as tecnologias da informação, evidenciamos a evolução desses conceitos desde suas primeiras manifestações em Los Angeles na década de 60 até as atuais iniciativas globais.

Diante dessas proposições aqui apresentadas, pode-se, com base nos constructos abordados neste artigo, inferir que as cidades inteligentes não são imunes à desinformação, visto que ela é, grosso modo, um contraponto perverso da informação, logo, indissociável. Desse modo, combatê-las diuturnamente, é condição precípua para o avanço das cidades inteligentes. Sem estratégias e participação dos atores, nota-se que, as cidades inteligentes terão dificuldades para alcançar seus resultados propagados pelos constructos teóricos.

Contribuindo para a compreensão contemporânea das cidades inteligentes, delineamos a influência do setor corporativo, exemplificado pelos movimentos estratégicos de empresas como IBM, Cisco, Siemens e Microsoft. Essa análise ressalta a disputa mercadológica por esse campo emergente, onde a eficiência e sustentabilidade são destacadas como narrativas predominantes.

O papel central das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) no desenvolvimento das cidades inteligentes é inegável, posicionando-as não apenas como ferramentas para resolver desafios urbanos, mas como instrumentos que capturam e integram dados em tempo real. Contudo, emerge um paradoxo crucial: a acelerada adoção de TICs na vida cotidiana não apenas proporciona maior acesso à informação, mas também intensifica a disseminação da desinformação, ameaçando a confiança nas instituições e comprometendo os fundamentos democráticos.

As reflexões sobre a desinformação no contexto das cidades inteligentes são, portanto, um ponto focal deste estudo. A constatação de que as informações falsas ou manipuladas podem minar a capacidade dos cidadãos de tomar decisões informadas destaca um

desafio significativo. Cidades inteligentes, apesar de sua ênfase na conectividade digital, não são imunes à desinformação, e esse paradoxo merece uma atenção mais aprofundada.

Diante desse cenário, as proposições delineadas anteriormente buscam oferecer soluções multifacetadas para enfrentar os desafios impostos pela desinformação nas cidades inteligentes. As estratégias abrangem desde campanhas de conscientização até o desenvolvimento de programas educacionais e éticos em mídias digitais. A transparência na mineração de dados e a promoção de ambientes propícios para o debate crítico são aspectos cruciais das propostas apresentadas.

Contribuições práticas incluem a promoção de inovação e empreendedorismo sustentáveis como meio de mitigar a pobreza, bem como a incorporação de tecnologias digitais que reforcem o sentido de comunidade. As proposições buscam também valorizar aspectos culturais locais e promover a participação coletiva nos avanços sociais. Nesse contexto, a saúde física e mental da comunidade é destacada como um elemento-chave para melhorar a qualidade de vida.

Entretanto, é imperativo reconhecer as limitações inerentes a essas proposições. A implementação efetiva dessas estratégias pode encontrar obstáculos práticos, políticos e culturais. A diversidade de contextos urbanos, demandas variadas e a rápida evolução do cenário digital são desafios que demandam abordagens flexíveis e adaptativas.

As análises e reflexões propiciadas por este artigo despertam alguns questionamentos que podem servir de guia para trabalhos futuros. A partir de questionamentos levantados por Sibilia (2015), adaptados ao contexto das cidades inteligentes, cabe perguntar-se: os limites do possível e as potencialidades da vida se expandem diante do fantástico panorama proposto pelas cidades inteligentes? Ou, longe disso, tendo em vista o poder de controlar e manipular que emana das TICs, tais potencialidades se afogam em um mar de *leds* que iluminam tudo ao ritmo do mercado?

Sugestões para estudos futuros podem explorar mais profundamente a interseção entre desinformação e cidades inteligentes, investigando casos práticos de implementação das proposições delineadas. Pesquisas que avaliem o impacto real dessas estratégias na mitigação da desinformação e na promoção da

participação coletiva seriam valiosas para validar a eficácia dessas propostas.

Ademais, a análise comparativa de diferentes modelos de cidades inteligentes em relação à resiliência à desinformação e à promoção da participação comunitária pode enriquecer a compreensão desses fenômenos. Estudos longitudinais que acompanhem a evolução dessas iniciativas ao longo do tempo também seriam fundamentais para identificar tendências e ajustar estratégias conforme necessário.

Em síntese, as considerações finais deste estudo destacam a importância de abordar a desinformação nas cidades inteligentes como um desafio complexo e multifacetado. As proposições apresentadas representam um ponto de partida, mas é essencial um compromisso contínuo com pesquisas e práticas inovadoras para moldar cidades inteligentes mais resilientes, informadas e participativas.

## ■ REFERÊNCIAS

- Aditya, T., Ningrum, S., Nurasa, H., & Irawati, I. (2023). Community needs for the digital divide on the smart city policy. *Heliyon*, 9(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18932>.
- Aubert, N. (2003). *Le culte de L'urgence*. Paris: Flammarion. <https://editions.flammarion.com/le-culte-de-l-urgence/9782081228740>.
- Azkuna, I. (2012). *Smart cities study: International study on the situation of ICT, innovation and knowledge in cities*. The Committee of Digital and Knowledge-based Cities of UCLG, Bilbao, Spain.
- Baudrillard, J (2011). *A sociedade de consumo*, Lisboa: Edições 70. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/613769/mod\\_resource/content/1/BAUDRILLARD\\_1995\\_A\\_sociedade\\_de\\_consumo.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/613769/mod_resource/content/1/BAUDRILLARD_1995_A_sociedade_de_consumo.pdf).
- Brubaker, R (2020). 'Digital hyperconnectivity and the self', *Theory and Society*, vol. 49, no. 5, pp. 771-801. [https://www.academia.edu/43977330/Digital\\_Hyperconnectivity\\_and\\_the\\_Self](https://www.academia.edu/43977330/Digital_Hyperconnectivity_and_the_Self).

- Chen, Y., Chen, S., & Miao, J. (2024). Does smart city pilot improve urban green economic efficiency: Accelerator or inhibitor. *Environmental Impact Assessment Review*, 104, 107328. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2023.107328>.
- Comissão Europeia (2018). *Combater a desinformação em linha: uma estratégia europeia*, Bruxelas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0236>.
- Demo, P (2000). 'Ambivalências da sociedade da informação', *Ci. Inf.*, vol. 29, no. 2, pp. 37-42. <https://www.scielo.br/j/ci/a/797VnWgmBHvsnbvJJyt-zKnP/?format=pdf&lang=pt>.
- Deng, G., & Fei, S. (2023). Exploring the factors influencing online civic engagement in a smart city: The mediating roles of ICT self-efficacy and commitment to community. *Computers in Human Behavior*, 143, 107682. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107682>.
- Fallis, D (2015). 'What is disinformation?', *Library trends*, vol. 63, no. 3, pp. 401-426. doi: <https://dx.doi.org/10.1353/lib.2015.0014>.
- Froehlich, T.J (1992). 'Ethical Considerations of Information Professionals', *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, vol. 27, pp. 291- 324. <https://eric.ed.gov/?id=EJ481924>.
- Gaulejac, V (2014). *A neurose de classe: trajetória social e conflitos de identidade*, São Paulo: Via Lettera.
- Giffinger, R et al (2007). 'City-ranking of European medium-sized cities', *Cent. Reg. Sci. Vienna UT*, vol. 9, no. 1, pp. 1-12. [https://www.researchgate.net/publication/313716484\\_City-ranking\\_of\\_European\\_medium-sized\\_cities](https://www.researchgate.net/publication/313716484_City-ranking_of_European_medium-sized_cities).
- Han, B-C (2022). *Infocracy: Digitization and the Crisis of Democracy*, Wiley. <https://www.wiley.com/en-ca/Infocracy%3A+Digitization+and+the+Crisis+of+Democracy-p-9781509552993>.
- IBM (2022). 'Citizens expect modern government technology', viewed 22 September 2022. <https://www.ibm.com/industries/government>.
- Jafarkarimi, H, Sim, A, Saadatdoost, R, & Hee, J M (2014). 'The impact of ICT on reinforcing citizens' role in government decision making', *International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering*, vol. 4, no.1, pp. 642-646. [https://www.researchgate.net/publication/261288406\\_The\\_Impact\\_of\\_ICT\\_on\\_Reinforcing\\_Citizens'\\_Role\\_in\\_Government\\_Decision\\_Making](https://www.researchgate.net/publication/261288406_The_Impact_of_ICT_on_Reinforcing_Citizens'_Role_in_Government_Decision_Making).
- Kuppa, K., Dayal, A., Gupta, S., Dua, A., Chaudhary, P., & Rathore, S. (2022). ConvXSS: A deep learning-based smart ICT framework against code injection attacks for HTML5 web applications in sustainable smart city infrastructure. *Sustainable Cities and Society*, 80, 103765. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2022.103765>.
- La Boétie, E (2009). *Discurso da servidão voluntária*, São Paulo: Editora Revista dos Tribunais. [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7915700/mod\\_resource/content/1/Servidao\\_voluntaria\\_Boetie.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7915700/mod_resource/content/1/Servidao_voluntaria_Boetie.pdf).
- Le Breton, D (2018). *Desaparecer de si: uma tentação contemporânea*, Editora Vozes.
- Lin, H., Wang, W., Zou, Y., & Chen, H. (2023). An evaluation model for smart grids in support of smart cities based on the Hierarchy of Needs Theory. *Global Energy Interconnection*, 6(5), 634-644. <https://doi.org/10.1016/j.gloi.2023.10.009>.
- Mao, C., Wang, Z., Yue, A., Liu, H., & Peng, W. (2023). Evaluation of smart city construction efficiency based on multivariate data fusion: A perspective from China. *Ecological Indicators*, 154, 110882. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.110882>.
- Mitchell, W J (2007). 'Intelligent Cities e-Journal on the Knowledge Society', *uocpapers*, no. 5. <https://pt.scribd.com/document/648009232/Mitchell-W-j-Mitchell-Intelligent-Cities>.

- Montes, J (2020). 'A Historical View of Smart Cities: Definitions, Features and Tipping Points', *Features and Tipping Points*, June 1. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3637617>.
- Nath, N., Nitnai, R., Manabe, R., & Murayama, A. (2023). A global-scale review of smart city practice and research focusing on residential neighbourhoods. *Habitat International*, 142, 102963. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2023.102963>.
- Nehmy, R M Q & Paim, I (1998). 'A desconstrução do conceito de "qualidade da informação"', *Ciência da Informação*, vol. 27, pp. 36-45.
- Oliveira, Á & Campolargo, M (2015). *From smart cities to human smart cities*, conference proceedings, 48th Hawaii International Conference on System Sciences, IEEE, January, pp. 2336-2344. <https://www.semanticscholar.org/paper/From-Smart-Cities-to-Human-Smart-Cities-Oliveira-Campolargo/4dd0fc28ea3a23eb1acbd2d25ca6ccd98c17f13>.
- Orlowski, A & Romanowska, P (2019). 'Smart cities concept: Smart mobility indicator', *Cybernetics and Systems*, vol. 50, no. 2, pp. 118-131. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/01969722.2019.1565120>.
- Orłowski, A et al (2017). *Assessment and optimization of air monitoring network for smart cities with multicriteria decision analysis*, conference proceedings, Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems, Springer, Cham, pp. 531-538. doi: [http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-54430-4\\_51](http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-54430-4_51).
- Paim, R. M. Q.; Nehmy, I (1998). 'A desconstrução do conceito de qualidade da informação', *Ciência da Informação*, Brasília, DF, vol. 27, no. 1, p. 36-45, jan./abr. <https://www.scielo.br/j/ci/a/FDk86NHvkRG8ZBrSzc4c79s/?format=pdf&lang=pt>.
- Pariser, E (2011). *O filtro invisível: o que a internet está escondendo de você*, Rio de Janeiro: Zahar.
- Savastano, M., Suciú, M. C., Gorelova, I., & Stativă, G. A. (2023). How smart is mobility in smart cities? An analysis of citizens' value perceptions through ICT applications. *Cities*, 132, 104071. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2022.104071>.
- Sibilia, P (2012). *Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão*, Contraponto, Rio de Janeiro. doi: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782015206113>.
- Sibilia, P (2015). *O homem pós-orgânico: a alquimia dos corpos e das almas à luz das tecnologias digitais*, 2nd edn, Contraponto, Rio de Janeiro.
- Söderström, O, Paasche, T & Klauser, F (2020). 'Smart cities as corporate storytelling', In *The Routledge companion to smart cities*, Routledge, pp. 283-300. doi: <https://doi.org/10.4324/9781315178387-20>.
- Song, K., Chen, Y., Duan, Y., & Zheng, Y. (2023). Urban governance: A review of intellectual structure and topic evolution. *Urban Governance*. <https://doi.org/10.1016/j.ugj.2023.06.001>.
- Vallianatos, M (2015). *Uncovering the Early History of "Big Data" and the "Smart City" in Los Angeles, Boom California*, 16 June. <https://boomcalifornia.org/2015/06/16/uncovering-the-early-history-of-big-data-and-the-smart-city-in-la/>.
- van den Buuse, D., & Kolk, A. (2019). An exploration of smart city approaches by international ICT firms. *Technological Forecasting and Social Change*, 142, 220-234. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.029>.
- van der Meij, M. G., Fraaije, A., Broerse, J. E. W., & Kupper, F. (2023). Guiding visions of corporate smart city innovators: Identifying opportunities for participatory futuring. *Futures*, 154, 103269. <https://doi.org/10.1016/j.futures.2023.103269>.
- Vanli, T., & Akan, T. (2023). Mapping synergies and trade-offs between smart city dimensions: A network analysis. *Cities*, 142, 104527. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104527>.

Vinod Kumar, T M (2015). 'E-Governance for Smart Cities', In Vinod Kumar, TM (ed) *E-Governance for Smart Cities*, Springer, Singapore. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-287-287-6>.

Vinod Kumar, V & Dahiya, B (2017). 'Smart economy in smart cities', In *Smart economy in smart cities*, Springer, Singapore, pp. 3-76. doi: [https://doi.org/10.1007/978-981-10-1610-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-981-10-1610-3_1).

Virilio, P (1996). *Velocidade e política*, São Paulo: Estação Liberdade. <https://acervo.enap.gov.br/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=337>.

Yadav, U. S., Yadav, G. P., & Tripathi, R. (2023). New sustainable ideas for materialistic solutions of smart city in India: A review from allahabad city. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/j.matpr.2023.08.057>.

Yang, W., & Lam, P. T. (2021). An evaluation of ICT benefits enhancing walkability in a smart city. *Landscape and Urban Planning*, 215, 104227. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2021.104227>.