

**CIDADES INTELIGENTES, SUSTENTABILIDADE E SABEDORIA DOS POVOS  
INDÍGENAS****SMART CITIES, SUSTAINABILITY, AND INDIGENOUS PEOPLES' WISDOM****CIUDADES INTELIGENTES, SOSTENIBILIDAD Y SABIDURÍA DE LOS PUEBLOS  
INDÍGENAS**

10.56238/revgeov16n4-057

**David Mesquiati de Oliveira**

Doutor em Teologia, Doutorando em História

Instituição: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-Campinas)

E-mail: david.mesquiati@puc-campinas.edu.br

Orcid: 0000-0002-5091-9563

Lattes: 5577933648133224

**RESUMO**

Este artigo faz uma crítica ao conceito hegemônico de Cidades Inteligentes (*Smart Cities*), que frequentemente se restringe aos avanços tecnológicos e interesses econômicos. O objetivo é friccionar a visão ocidental de sustentabilidade e progresso urbano com a sabedoria dos povos indígenas, particularmente a partir das contribuições de Ailton Krenak, e com a crítica da questão urbana de Milton Santos, visando construir uma compreensão mais inclusiva e verdadeiramente sustentável do futuro urbano. A metodologia empregada articula a análise do espaço geográfico como instância social e política, proposta por Milton Santos, com a sociossemiótica de Eric Landowski. Esta última é utilizada para decifrar as estruturas discursivas subjacentes às obras de Ailton Krenak (*A vida não é útil*, *Ideias para adiar o fim do mundo*, *O amanhã não está à venda*), permitindo explorar como o autor desconstrói o antropocentrismo ocidental e propõe uma reconfiguração das relações entre humanos e não-humanos. Os principais achados revelam que a concepção predominante de Cidades Inteligentes, ao priorizar a tecnologia e a lógica utilitarista, contribui para a perpetuação de desigualdades sociais e a “cidadania mutilada”, conforme teorizado por Santos. Em contraste, a perspectiva indígena de Krenak desafia o “poder-fazer” e o “saber-fazer” técnico-científico, reposicionando a natureza como actante e a vida como valor intrínseco, não utilitário. Uma cidade verdadeiramente inteligente, segundo essa articulação, seria aquela que reconhece a pluralidade de saberes, desafia a produção e o consumo incessante, promove autonomia e corresponsabilidade com o território, e integra racionalidades não-ocidentais e a “instituição do sonho” como guias para um desenvolvimento equitativo e resiliente. O estudo conclui que a integração da sabedoria indígena e da crítica geográfica é crucial para que as Cidades Inteligentes transcendam a retórica tecnocrática e se tornem ambientes que promovam a inclusão social, a ética da vida e a desalienação.

**Palavras-chave:** Cidades Inteligentes. Sustentabilidade. Povos Indígenas. Krenak. Sociossemiótica.

**ABSTRACT**

This article critically examines the hegemonic concept of Smart Cities, which is frequently limited to technological advancements and economic interests. Its objective is to juxtapose the Western vision of sustainability and urban progress with the wisdom of Indigenous peoples, particularly drawing from the contributions of Ailton Krenak, and with Milton Santos's critique of the urban question. This aims to construct a more inclusive and genuinely sustainable understanding of the urban future. The methodology employed articulates the analysis of geographic space as a social and political instance, as proposed by Milton Santos, with Eric Landowski's sociosemiotics. The latter is utilized to decipher the underlying discursive structures in Ailton Krenak's works (*A vida não é útil*, *Ideias para adiar o fim do mundo*, *O amanhã não está à venda*), allowing an exploration of how the author deconstructs Western anthropocentrism and proposes a reconfiguration of human-nonhuman relations. Key findings reveal that the predominant conception of Smart Cities, by prioritizing technology and utilitarian logic, contributes to the perpetuation of social inequalities and "mutilated citizenship," as theorized by Santos. In contrast, Krenak's Indigenous perspective challenges the techno-scientific "power-to-do" and "know-how," repositioning nature as an actant and life as an intrinsic, non-utilitarian value. A truly intelligent city, according to this articulation, would be one that recognizes the plurality of knowledges, challenges incessant production and consumption, promotes autonomy and co-responsibility with the territory, and integrates non-Western rationalities and the "institution of dreaming" as guides for equitable and resilient development. The study concludes that the integration of Indigenous wisdom and geographical critique is crucial for Smart Cities to transcend technocratic rhetoric and become environments that promote social inclusion, the ethics of life, and de-alienation.

**Keywords:** Smart Cities. Sustainability. Indigenous Peoples. Krenak. Sociosemiotics.

**RESUMEN**

Este artículo critica el concepto hegemónico de Ciudades Inteligentes, a menudo limitado a avances tecnológicos e intereses económicos. El objetivo es cuestionar la visión occidental de la sostenibilidad y el progreso urbano con la sabiduría de los pueblos indígenas, en particular las contribuciones de Ailton Krenak, y con la crítica de Milton Santos a la cuestión urbana, buscando construir una comprensión más inclusiva y verdaderamente sostenible del futuro urbano. La metodología empleada articula el análisis de Milton Santos del espacio geográfico como instancia social y política con la sociosemiótica de Eric Landowski. Esta última se utiliza para descifrar las estructuras discursivas que subyacen a las obras de Ailton Krenak (*La vida no es útil*, *Ideas para posponer el fin del mundo*, *El mañana no está en venta*), lo que nos permite explorar cómo el autor deconstruye el antropocentrismo occidental y propone una reconfiguración de la relación entre humanos y no humanos. Los principales hallazgos revelan que la concepción predominante de las Ciudades Inteligentes, al priorizar la tecnología y la lógica utilitaria, contribuye a la perpetuación de las desigualdades sociales y la "ciudadanía mutilada", como teorizó Santos. En contraste, la perspectiva indígena de Krenak cuestiona el "poder hacer" y el "saber hacer" técnico-científico, repositionando la naturaleza como agente y la vida como un valor intrínseco, no utilitario. Una ciudad verdaderamente inteligente, según este enfoque, sería aquella que reconoce la pluralidad de conocimientos, desafía la producción y el consumo incesantes, promueve la autonomía y la corresponsabilidad con el territorio, e integra racionalidades no occidentales y la "institución del sueño" como guías para un desarrollo equitativo y resiliente. El estudio concluye que la integración de la sabiduría indígena y la crítica geográfica es crucial para que las Ciudades Inteligentes trasciendan la retórica tecnocrática y se conviertan en entornos que fomenten la inclusión social, la ética de la vida y la desalienación.

**Palabras clave:** Ciudades Inteligentes. Sostenibilidad. Pueblos Indígenas. Krenak. Sociosemiótica.



## 1 INTRODUÇÃO

O conceito de Cidades Inteligentes (*Smart Cities*) costuma ser associado quase exclusivamente aos avanços tecnológicos e à interconexão digital, como sugerem estudiosos que apontam para a centralidade da informação na sociedade contemporânea. Essa concepção, no entanto, deve ser ampliada, já que a agenda das Cidades Inteligentes não é tema neutro, ocultando vários interesses econômicos e corporativistas. O futuro urbano não pode ser pensado apenas em termos de conectividade, mas também de sustentabilidade ambiental, de práticas ecológicas responsáveis e de profundas transformações nos modos de produção e consumo. Essas dimensões ampliam o próprio conceito de cidade, redesenhando seus contornos e atribuindo-lhe novos sentidos. Se é verdade que a cidade inteligente é digital, também é verdade que ela precisa ser humana, moldada por valores que resgatem a sensibilidade, a criatividade estética e a experiência poética da vida em comum, fundamentos essenciais para que o espaço urbano seja não apenas eficiente, mas verdadeiramente habitável.

Uma obra fundamental neste sentido é *Cidade para Pessoas*, de Jan Gehl (2013). Ele defende muito acertadamente que uma cidade inteligente não é apenas aquela que adota tecnologias avançadas como Internet das Coisas (IoT), Wi-Fi, Big Data, Cloud Computing e redes móveis 5G ou superior. A cidade deve ser vista como um organismo vivo, necessitando de espaços funcionais que atendam às necessidades humanas. Segundo o autor, é preciso entender a cidade como um sistema complexo, em que setores como educação e saúde estão interligados, que a mobilidade urbana eficiente depende de uma boa infraestrutura, bem como, uma coleta seletiva e usinas para o tratamento do lixo doméstico, industrial e hospitalar, precisa ser pensada assertivamente como forma de preservação e sustentabilidade do meio ambiente. Enfim, o foco da cidade não é ela mesma, mas os seres humanos que a compõe e nela habitam (Jacobs, 2018). Essa abordagem destaca a necessidade de repensar a estrutura urbana, priorizando o bem-estar e a qualidade de vida dos cidadãos.

Apesar do avanço da abordagem de Jan Gehl e Jane Jacobs, incluo nessa reflexão a perspectiva indígena, a partir da contribuição de Ailton Krenak, ainda que o autor não faça uma referência direta ao conceito. A ideia neste artigo é colocar a perspectiva indígena frente aos avanços na temática sustentabilidade. Em *A vida não é útil* (Krenak, 2020a), o autor indígena reflete sobre a necessidade de se pensar a Terra como um organismo vivo, que integra toda a natureza e o espaço, não apenas os seres humanos autocentradamente. A partir da sua crítica, pode-se perceber que junto à noção de *utilidade*, o Ocidente atrelou a voracidade para a exploração e precificação, tratando a sustentabilidade como mecanismo para equilibrar uma predatória exploração, convertendo o tema numa grife em muitos segmentos sem o devido enfrentamento. Neste sentido limitado como o tema vem sendo tratado, Krenak critica: “vida sustentável é vaidade pessoal” (Krenak, 2020a).



A interpelação dos povos indígenas revela uma percepção lúcida sobre os impactos do modelo civilizatório ocidental, marcado pela exploração intensiva e pela lógica predatória dos recursos naturais. Nesse horizonte, a natureza deixa de ser reconhecida em sua dimensão vital e simbólica para ser reduzida a mera fonte de matéria-prima a serviço do lucro imediato. Trata-se de uma contestação ao paradigma capitalista que enxerga valor apenas naquilo que pode ser convertido em mercadoria. Tal perspectiva se mostra ainda mais urgente quando observada em paralelo às propostas de Cidades Inteligentes, frequentemente associadas ao avanço tecnológico, mas que, em muitos casos, negligenciam a preservação ambiental e o uso consciente dos recursos. Ao ignorar os saberes tradicionais e a necessidade de sustentabilidade, tais projetos correm o risco de perpetuar a mesma racionalidade destrutiva que os indígenas historicamente denunciam. O opúsculo *O amanhã não está à venda* (Krenak, 2020b) amplia a crítica indígena, bem como *Ideias para adiar o fim do mundo* (Krenak, 2019). Dessa forma, o conceito de Cidades Inteligentes será friccionado com a ideia ocidental de sustentabilidade e a crítica dos povos indígenas, tomando como referência para este diálogo o povo Krenak do Brasil na pena do autor Ailton Krenak.

## 2 METODOLOGIA

O geógrafo brasileiro Milton Santos concebe o espaço geográfico como uma instância social indissociável da materialidade e das ações humanas. A partir dessa constatação, em vez de analisar o espaço como um mero receptáculo passivo, a abordagem busca decifrar as complexas relações sociais, econômicas, políticas e culturais que moldam o uso do território. Isso implica uma investigação que vai além das manifestações superficiais dos fenômenos urbanos, adentrando nos subprocessos que geram as carências da população e as formas de organização espacial. Segundo (Santos, 1993, p. 11), “o nível da urbanização, o desenho urbano, as manifestações das carências da população são realidade a ser analisada à luz dos subprocessos econômicos, políticos e socioculturais, assim como das realizações técnicas e das modalidades de uso do território nos diversos momentos históricos”. Tal lente exige uma visão totalizante da formação socioespacial, rejeitando estudos setoriais que fragmentam a compreensão da realidade e negligenciam a interdependência dos fatores em jogo.

De maneira concreta para se perceber o discurso subjacente à perspectiva indígena, a metodologia adotada será a sociosemiótica a partir de Eric Landowski (1992), em *A Sociedade Refletida*, que oferece um instrumental robusto para a análise do discurso de Ailton Krenak. A sociosemiótica, ao investigar as condições da produção e apreensão de sentido no contexto social, político e jurídico, permite ir além da superfície dos textos, buscando as estruturas profundas que organizam as relações e interações humanas e não-humanas.

A sociosemiótica de Eric Landowski propõe uma análise que transcende o nível lexical e estilístico do discurso para focar em sua capacidade de “agir” e “fazer agir”, moldando e modificando



as relações intersubjetivas (Landowski, 1992, p. 14). Para isso, o instrumental de Landowski se estrutura em torno de três ordens de problemas – semânticos, sintáticos e pragmáticos – e no conceito fundamental de semiose narrativa. Landowski propõe que a análise do discurso, em vez de se limitar à linguagem como mero suporte de mensagens, deve captar as interações simuladas entre sujeitos individuais ou coletivos. O objetivo é compreender “o que fazemos” para que o social, o político e o jurídico existam como universos relativamente autônomos. Isso implica analisar como os discursos constroem seus objetos, organizam valores e estabelecem relações significativas entre atores sociais, isto é, considerar o caráter transdisciplinar.

Para o sociossemiótico, há três ordens de problemas na análise discursiva. A primeira são os problemas de semântica, que se referem ao estabelecimento e à organização dos valores e objetos significantes manipulados pelo discurso social. Permite identificar o que é valorizado ou desvalorizado em um determinado discurso. A segunda, são os problemas de sintaxe, que se concentram no estabelecimento e nas transformações das relações entre os sujeitos, condicionando a circulação intersubjetiva dos valores. Esta dimensão é crucial para entender como os atores são posicionados e como suas interações são estruturadas. Landowski enfatiza a sintaxe narrativa para abordar a dinâmica das relações intersubjetivas e a mudança social. A última ordem, são os problemas de pragmática que se relacionam às condições de assunção dos elementos estruturais pelos atores “reais” no plano de suas práticas “vivas” ou “em contexto”. Trata-se de como os sujeitos internalizam e manifestam os sentidos construídos, e como o discurso atua no “fazer-criar” e “fazer-fazer”.

Além disso, a semiose narrativa e seus componentes busca apreender as estruturas e operações “sêmio-narrativas” mais profundas que regem a produção e o intercâmbio de significações. Isso significa que mesmo discursos não ficcionais podem ser analisados como narrativas, com seus próprios personagens (actantes), enredos (programas narrativos) e transformações. Os actantes são entidades semióticas que desempenham funções na narrativa (Landowski, 1992, p. 23). Podem ser sujeitos, objetos, destinadores, destinatários, adjuvantes e oponentes. A identificação desses papéis é fundamental para entender a dinâmica das relações. O destinador e destinatário representam uma relação hierárquica na regulação social e na atribuição de “deveres” e “quereres” (Landowski, 1992, p. 30). O destinador pode ser epistemológico (definindo normas) ou axiológico (atribuindo valores jurídicos) (Landowski, 1992, p. 72s.). O sujeito do fazer atua para transformar estados, enquanto o sujeito de estado sofre essas transformações (Landowski, 1992, p. 76). Em relação às modalidades, “querer”, “dever”, “saber” e “poder” são categorias modais que definem as competências dos sujeitos e as naturezas das relações intersubjetivas (Landowski, 1992, p. 90). Elas são cruciais para entender as motivações e capacidades dos actantes. Por último, os programas narrativos, que são sequências de ações que os sujeitos buscam realizar ou que lhes são impostas (Landowski, 1992, p. 156).



A análise da enunciação é vital para entender como o discurso é produzido e recebido. O “contexto semiótico” não é extralinguístico, mas um conjunto de traços (linguísticos e não-linguísticos) que são pertinentes para a atribuição de significado ao ato de enunciação. A “colocação em discurso” é o processo pelo qual as posições virtuais dos actantes (definidas na sintaxe narrativa) são transformadas em posições “reais”, reconhecidas e assumidas pelos sujeitos. A “ilusão enunciativa” permite que o efeito de credibilidade seja alcançado pela construção de simulacros dos sujeitos da enunciação (Landowski, 1992, p. 156). Para analisar as obras de Ailton Krenak (*A vida não é útil; Ideias para adiar o fim do mundo; e O amanhã não está à venda*), este instrumental permitirá desvendar como o autor, enquanto sujeito enunciator, constrói sua crítica e propõe alternativas, utilizando categorias actanciais, modais e narrativas para redefinir o “social”, o “político” e a própria noção de “humanidade”. A análise se concentrará nas relações de poder e nas estratégias de manipulação (ou contra-manipulação) que ele denuncia ou propõe (Landowski, 1992, p. 30s.).

### 3 RESULTADOS

A partir do instrumental sociossemiótico de Eric Landowski, o pensamento de Ailton Krenak, conforme expresso em suas três obras apontadas, revela uma profunda crítica à modernidade ocidental e oferece uma percepção alternativa sobre o que seria uma “cidade mais inteligente” ou quais as prioridades. Seu discurso funciona como um contra-discurso, que visa “fazer crer” e “fazer agir” (Landowski, 1992, p. 273-274) em uma direção oposta à lógica dominante.

No discurso hegemônico das “Cidades Inteligentes” e da “sustentabilidade”, o Sujeito do Fazer principal é a “humanidade” antropocêntrica, que se posiciona como destinador e manipulador do mundo natural e de outras formas de vida. Krenak, no entanto, desafia essa concepção ontológica de humanidade. Ele afirma: “Quando falo de humanidade não estou falando só do *Homo sapiens*, me refiro a uma imensidão de seres que nós excluímos desde sempre” (Krenak, 2020a, p. 10). Essa “humanidade que pensamos ser” é vista como uma ficção que “limita a nossa capacidade de invenção, criação, existência e liberdade” (Krenak, 2019, p. 14), legitimando instituições que perpetuam essa exclusão.

Krenak reposiciona a natureza de objeto para actante, atribuindo-lhe um “querer” e um “ser”. O Rio Doce (Watu) não é um mero recurso hídrico, mas um “avô” (Krenak, 2019, p. 32). A “despersonalização” de rios e montanhas, ao retirar-lhes seus “sentidos”, os “libera para que se tornem resíduos da atividade industrial e extrativista” (Krenak, 2019, p. 32). Krenak, como sujeito enunciator, ao atribuir a esses elementos naturais o status de “avô”, opera uma transformação actancial fundamental, alterando a sintaxe das relações (Landowski, 1992, p. 11). Ele postula os povos indígenas como oponentes a essa “máquina de fazer coisas” (Krenak, 2020a, p. 36), resistindo à “dança civilizada da técnica” (Krenak, 2020a, p. 35).



O discurso dominante associa as “Cidades Inteligentes” a valores de “desenvolvimentismo”, “produção” e “tecnologia” como símbolos de progresso (Krenak, 2019). As modalidades atuantes são o “poder-fazer” (dominar, explorar) e o “saber-fazer” (soluções técnicas e científicas), com um “dever-fazer” imposto pela lógica do mercado e do Estado. Krenak propõe uma inversão axiológica, valorizando a “vida” como princípio primeiro (Krenak, 2020a), a “conexão com a terra” (Krenak, 2020b), a “inocência” e o “gozar sem objetivo” (Krenak, 2019a). A afirmação de “a vida não é útil” (Krenak, 2020a) encapsula uma modalidade de des-utilidade que se opõe diretamente à lógica capitalista, onde o ser humano é “útil quando está produzindo” (Krenak, 2020a, p. 49). O “dever-ser” em Krenak não é de dominação, mas de “corresponsabilidade com os lugares onde vivemos” (Krenak, 2020b). O “saber” que ele evoca é uma “ecologia dos saberes” (Boaventura de Sousa Santos), que integra a experiência cotidiana e as cosmovisões indígenas, transcendendo a racionalidade técnica da ciência moderna (Krenak, 2019). Seu discurso procura “fazer crer” em uma “nova racionalidade”.

A narrativa das “Cidades Inteligentes” tende a ser linear, focada no “progresso” e em soluções tecnológicas, com um “sujeito enunciador” (a expertise científica e tecnológica) que busca credibilidade através de uma “competência técnica”, conforme críticas de Alonso (2023) e Jess Reia e Eliã Cruz (2023). Krenak, por sua vez, emprega uma sintaxe narrativa que questiona a linearidade do “desenvolvimento” e a ideia de “volta à normalidade” (Krenak, 2019; Krenak, 2020a). Suas narrativas são frequentemente pessoais e situadas, utilizando a embreagem enunciativa (Landowski, 1992, p. 163) para fortalecer sua posição como sujeito autêntico: “Desculpem dizer isso, mas hoje já plantei milho, já plantei uma árvore...” (Krenak, 2020a, p. 45; 2020b, p. 4). Ao fazer isso, ele constrói um simulacro de si como um “sujeito da enunciação” com credibilidade fundada na prática e na vivência, não na autoridade técnica ou institucional.

A “instituição do sonho” é apresentada por Krenak como uma “disciplina” que oferece “orientações para as nossas escolhas do dia a dia”, “inspiração” e “resolução de questões práticas” (Krenak, 2019, p. 48; 2020a, p. 22). Isso configura um programa narrativo alternativo (Landowski, 1992, p. 119), onde o “saber” não vem da ciência, mas de uma profunda conexão com o “vivido” e o cosmológico. Uma sociedade produtivista (Krenak, 2020a, p. 36) captura inovações para reproduzir “a nossa experiência de perda de liberdade” (Krenak, 2019, p. 14), constituindo-se uma estratégia de contra-manipulação e expondo a “ilusão referencial” do discurso técnico. Ele “desafia a opinião” (Landowski, 1992, p. 33s.) ao sugerir que a “economia é uma atividade que os humanos inventaram e que depende de nós. Se os humanos estão em risco, qualquer atividade humana deixa de ter importância” (Krenak, 2020a, p. 49), confrontando a lógica do “fazer-fazer” imposta pelo sistema.

A partir da análise do discurso de Krenak pelos lentes de Landowski, uma “cidade mais inteligente” desde a perspectiva indígena seria aquela que: reconhece a pluralidade de vidas e saberes; desafia a lógica do consumo e da produção incessante; prioriza a interação social e a autonomia; integra



a dimensão do sonho e do inesperado; e promove um compromisso ético com a vida. Em vez de ser centrada no “*Homo sapiens*” e na tecnologia, a cidade inteligente de Krenak expandiria a noção de vida, integrando rios, montanhas e outros seres como actantes com valor intrínseco, com os quais os humanos mantêm relações de parentesco e corresponsabilidade em um ecossistema mais ampliado, onde o conhecimento técnico não se sobrepõe às cosmovisões e práticas ancestrais, mas coexiste e dialoga com elas.

Uma Cidade Inteligente não seria um “sorvedouro de energia” (Krenak, 2020a, p. 50), mas um espaço que questiona a “vida não é útil” para o sistema, valorizando a existência para além da produção e do lucro. Ela resistiria ao esgotamento dos recursos, optando por um modelo que “para de vender o amanhã” (Krenak, 2020b, p. 9). Ao invés de ser um local onde as pessoas “deixam de ser sociais” (Krenak, 2020a, p. 50), uma cidade mais inteligente promoveria formas de sociabilidade que reforcem os laços comunitários e a autonomia dos indivíduos e coletivos em relação aos ditames do mercado e do Estado. A resiliência das aldeias isoladas durante a pandemia serve como modelo (Krenak, 2020b, p. 7).

Uma “Cidade Inteligente” seria aquela que reconhece a “instituição do sonho” como uma disciplina capaz de fornecer orientação e inspiração para as escolhas cotidianas (Krenak, 2019, p. 48; 2020a, p. 22). Isso implica uma abertura para racionalidades não-ocidentais e para a gestão do inesperado, ao invés de buscar o controle total pela técnica (Krenak, 2019). Seria uma cidade que abraça a “vocaçao de cair” (Krenak, 2019, p. 44), de enfrentar o desconhecido com coragem (Krenak, 2020a, p. 48).

Acima de tudo, uma Cidade Inteligente, na visão de Krenak, seria animada por um compromisso com a vida em todas as suas formas, superando a incapacidade de “estender a visão” para além do antropocentrismo (Krenak, 2020a, p. 47). Isso se traduziria em “cooperação entre os povos, não para salvar os outros, mas para salvar a nós mesmos” (Krenak, 2020a, p. 59), buscando uma evolução para um “novo nível” onde a busca é por conhecimento e não por dinheiro e poder. Em suma, a “cidade mais inteligente” de Krenak é uma entidade que desconstrói a “ilusão da humanidade” (Krenak, 2020a, p. 35) e reconstrói as relações entre humanos e não-humanos, priorizando a interdependência, a ética da vida e a sabedoria ancestral, em oposição à racionalidade instrumental e tecnocrática que caracteriza as Cidades Inteligentes atuais.

Se combinarmos o discurso indígena de Krenak com as críticas do geógrafo Milton Santos, veremos que a ocupação do espaço nas cidades ainda carece de “inteligência”, pois frequentemente reproduzem e aprofundam as desigualdades inerentes ao “meio técnico-científico-informacional”. Em vez de promover uma modernização equitativa, observa-se a emergência de “espaços inteligentes, racionais, e espaços opacos, não racionais ou incompletamente racionais” (Santos, 1993, p. 47), onde o acesso à tecnologia e aos benefícios urbanos é seletivo e hierarquizado. A sabedoria indígena, muitas



vezes enraizada em conhecimentos tradicionais e em uma relação orgânica com o meio natural, encontra-se marginalizada ou em choque com essa lógica tecnicista e corporativa da urbanização. A cidade, nesse cenário, é mais do que antes “criadora de pobreza, tanto pelo modelo socioeconômico de que é o suporte como por sua estrutura física, que faz dos habitantes das periferias (e dos cortiços) pessoas ainda mais pobres” (Santos, 1993, p. 10). A modernização, impulsionada por grandes firmas, leva à “despolitização da política e o desmaio da cidadania”, resultando em uma cidadania mutilada onde os direitos fundamentais são transformados em privilégios para os poucos que podem acessá-los.

A partir dessa desconstrução sociossemiótica, torna-se evidente que a visão de Krenak interpela frontalmente o paradigma convencional das Cidades Inteligentes. O que se depreende é que a verdadeira inteligência urbana não reside apenas na otimização de fluxos ou na onipresença da conectividade, mas sim na capacidade de uma metrópole de descolonizar sua epistemologia. Uma cidade só pode se pretender inteligente se for capaz de reconhecer a intrínseca vitalidade dos elementos não-humanos, abandonando a lógica extrativista em favor de uma coexistência simbiótica. Assim, a “inteligência” se manifesta na pluralidade dos saberes que coexistem, na resiliência forjada pela autonomia comunitária e na redefinição do progresso como uma jornada de corresponsabilidade com a totalidade da vida, e não como um imperativo linear de crescimento tecnológico e econômico desvinculado de seu substrato biofísico e social.

#### **4 DISCUSSÃO**

A implementação de Cidades Inteligentes, em seu formato hegemônico, intensifica a “cidadania mutilada” ao relegar vastas parcelas da população e seus saberes tradicionais à condição de “não-cidadãos” (Santos, 2007, p. 32). O território, longe de ser um instrumento de igualdade, atua como um mecanismo perverso que “não apenas alojando, mas na verdade criando cidadãos desiguais, não apenas pelo seu lugar na produção, mas também em função do lugar onde vivem” (Santos, 2007, p. 121). A modernização, no contexto periférico, frequentemente se manifesta como uma “produção extrovertida, o triunfo do consumo dirigido e desculturalizante, a despolitização da política e o desmaio da cidadania” (Santos, 1993, p. 105), desconsiderando a riqueza da cultura e da territorialidade dos diferentes povos. Assim, as soluções tecnocráticas para a “inteligência” e “sustentabilidade” urbana tornam-se parte do problema, ao invés de sua solução, ao subordinarem o bem-estar social e a autonomia local à lógica do capital corporativo e da acumulação desigual.

Andre Alonso (2023, p. 13), em perspectiva crítica, apontou para “um futuro das cidades mais democrático na medida em que inclua nele o pensamento, as ações e tecnologia periféricas, negras, de mulheres, de povos originários e de todos aqueles que estão a margem do discurso e do foco dos evangelistas de cidades ditas inteligentes”. Jess Reia e Luã Cruz (2023) mencionam alguns fatores e agentes desse ecossistema:



A agenda de cidades inteligentes vem se consolidando no Brasil a partir de relações de poder assimétricas entre atores estatais e não estatais, sendo atravessada por conflitos de interesses entre empresas, governos e comunidades em nível transnacional, regional e local. Da Nova Agenda Urbana assinada em Quito, em 2016, aos novos “planos diretores” encabeçados por consultorias privadas nos municípios brasileiros, abordagens corporativas de inteligência no espaço urbano têm salientado a racionalidade neoliberal por trás do conceito e seus desdobramentos. [...] O Brasil, com seus mais de 5.000 municípios – sendo 15 metrópoles e duas megacidades –, enfrenta problemas históricos de infraestrutura, desigualdades e acesso a serviços públicos. Na busca por soluções, criam-se mecanismos, políticas e arcabouços regulatórios centrados nas promessas tecnológicas que vislumbram eficiência e inovação. Contudo, muitas dessas soluções estão atreladas a interesses e agendas corporativas, sem foco no interesse público ou engajamento significativo da população na escolha ou priorização dos investimentos (Reia e Cruz, 2023, p. 467, 483).

O *Ranking Connected Smart Cities (2024)* das cidades mais inteligentes do Brasil é um estudo desenvolvido pela Urban Systems e pela Necta, realizado desde 2015, criando uma plataforma de discussão sobre Cidades Inteligentes, num esforço para definição dos indicadores que apontem o estágio das cidades brasileiras para o seu desenvolvimento inteligente, sustentável e humano. A lista tem 100 cidades de um total de 656 avaliadas. Coletam dados e informações de todos os municípios brasileiros com mais de 50 mil habitantes, resultando em 41 municípios com mais de 500 mil habitantes, 278 com 100 a 500 mil habitantes e 337 com 50 a 100 mil habitantes. Ao todo, o ranking sistematiza 11 setores e 74 indicadores analisados.

As dez primeiras colocadas no ranking são, pela ordem de maior pontuação: Florianópolis-SC, Curitiba-PR, São Paulo-SP, Belo Horizonte-MG, Niterói-RJ, Barueri-SP, Vitória-ES, Santos-SP, Salvador-BA e Rio de Janeiro-RJ. O viés tecnológico é preponderante, com soluções importantes e promessas futuristas que impressionam gestores e mobilizam eleitores. Contudo, contrasta com a realidade socioeconômica de comunidades vulneráveis, como a triste constatação de que as maiores favelas da América Latina estão no Brasil, inclusive entre as top10, como a favela de Paraisópolis em São Paulo e a Rocinha no Rio de Janeiro. Contraste das desigualdades no acesso a serviços, infraestrutura, qualidade de vida e inclusão social. As ciclovias, bicicletas e patinetes por empréstimo, por exemplo, estão situados entre os bairros com maior poder econômico. As periferias não contam a devida segurança nem as vias para se usufruir de semelhante serviço. É como se o avanço chegasse somente para alguns, evidenciando a “cidadania mutilada” (Santos, 2007).

No contexto das periferias urbanas, onde predominam déficits em saneamento, mobilidade, energia e ocupação do espaço, emerge a necessidade de ações concretas que considere que modelo de cidade inteligente realmente se demanda no país de tamanha desigualdade. Os princípios da sustentabilidade, como preconizado na Agenda 2030 e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), não podem ser *gourmetizados* com soluções seletivas e de efeito meramente estético – não interessa um site institucional de uma prefeitura ou secretaria, mas que os serviços sejam oferecidos digitalmente e com inclusão social para os que enfrentam dificuldades com o mundo digital, seja tecnologicamente ou por razões econômicas e de qualidade de internet.



Apesar do avanço técnico e da aparente modernização, Milton Santos expõe a realidade social perversa: a configuração do espaço e a lógica econômica frequentemente vitimizam os mais vulneráveis, gerando uma cidadania mutilada. Em *O Espaço do Cidadão*, ele critica o modelo econômico que, sob o pretexto de redenção, na verdade cria e aprofunda a pobreza, desprezando os direitos políticos e individuais (Santos, 2007). O autor ressalta que nos países *subdesenvolvidos*, a modernização capitalista leva à “despolitização da política e o desmaio da cidadania” (Santos, 2007). No caso brasileiro, essa modernização foi “conservadora e dolorosa”, transformando o cidadão em um consumidor ou usuário, e promovendo uma cultura de massa que aliena e restringe a capacidade de análise crítica (Santos, 2007).

A desigualdade é aprofundada pela forma como o território é organizado. Santos afirma que:

O território é causa de maior desigualdade entre firmas, instituições e sobretudo entre os homens. Em lugar de se tornar o desejado instrumento de igualdade individual e de fortalecimento da cidadania, o território manterá o seu papel atualmente perverso, não apenas alojando, mas na verdade criando cidadãos desiguais, não apenas pelo seu lugar na produção, mas também em função do lugar onde vivem (Santos, 2007, p. 121).

Essa condição de “cidadania mutilada” é resultado da negação de direitos sociais essenciais, onde serviços públicos como saúde, educação e moradia se tornam bens a serem obtidos privadamente, reforçando as disparidades entre as classes e entre os lugares (Santos, 2007). O poder público, ao invés de atenuar, muitas vezes contribui para agravar esses problemas, priorizando investimentos econômicos em detrimento dos sociais e impulsionando a especulação imobiliária que empurra os mais pobres para as periferias (Santos, 2007). Dessa forma, o espaço, embora geograficamente integrado pelo meio técnico-científico-informacional, torna-se social e politicamente fragmentado, com “espaços inteligentes, racionais, e espaços opacos, não racionais ou incompletamente racionais” (Santos, 2007), perpetuando a desigualdade na cidadania. Essa perspectiva é robustecida a partir da contribuição de Roberto Lobato Corrêa (1989, p. 9) que afirma que o espaço urbano é “fragmentado e articulado, reflexo condicionante social, um conjunto de símbolos e campo de luta”, não obstante a precariedade das “amenidades urbanas”.

Contudo, não é o intuito deste artigo negar os avanços advindos do conceito de Cidades Inteligentes, que surgiu como uma resposta às crescentes pressões urbanas, como a explosão populacional, a urbanização acelerada, a escassez de recursos, o bom uso da tecnologia em favor da sociedade e a necessidade de sustentabilidade ambiental. É um esforço legítimo, embora desde muito cedo tenha sido cooptado por interesses do grande capital, como apontaram Reia e Cruz (2023). As ditas Cidades Inteligentes são caracterizadas pela convergência de tecnologias digitais, práticas sustentáveis e governança inovadora. Giffinger et al. (2007, p. 12) apontam que “uma cidade inteligente pode ser descrita por seis dimensões principais: economia inteligente, mobilidade



inteligente, ambiente inteligente, pessoas inteligentes, vida inteligente e governança inteligente”. Nesse contexto, a conectividade tecnológica, sobretudo com o uso da Internet das Coisas (IoT), é fundamental para a coleta e análise de dados em tempo real, permitindo decisões mais eficientes.

O termo “cidade inteligente” foi criado na década de 1990, para referenciar as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) que estavam sendo incorporadas na infraestrutura urbana (Lopes e Leite, 2021). Nas últimas décadas, no entanto, essa compreensão se mostra insuficiente para explicar o termo. A NBR ISO 37122: 2020 define uma cidade inteligente como aquela que aumenta o ritmo em que proporciona resultados de sustentabilidade social, econômica e ambiental, respondendo aos desafios das mudanças climáticas, crescimento populacional rápido e instabilidades políticas e econômicas, sendo fundamental o engajamento social, liderança colaborativa e uso de dados e tecnologias modernas para melhorar a qualidade de vida dos habitantes, sem causar desvantagens injustas ou degradação ambiental (ABNT, 2020).

Segundo Bouskela (2016), manter a cidade funcionando de maneira sustentável e integrada é um dos grandes desafios do século XXI, e o uso de tecnologia é uma ferramenta importante no processo de planejamento e de gestão das cidades. Para Senne (2021), as Cidades Inteligentes e sustentáveis seriam a melhor estratégia para o futuro dos centros urbanos.

A ideia de sustentabilidade já vem sendo debatida a décadas, como mostra o relatório Brundtland: consiste em “satisfazer as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades” (Comissão Brundtland, 1987, p. 43). No ambiente urbano, isso inclui o uso eficiente de energia e recursos naturais, a redução de emissões de gases de efeito estufa, a gestão de resíduos e a promoção da equidade social. Dados da UN-Habitat (2020, p. 56) destacam que “as cidades são responsáveis por cerca de 70% das emissões globais de CO<sub>2</sub>, o que as torna centrais para a implementação de estratégias sustentáveis”. Cidades Inteligentes, ao incorporar tecnologias como sensores e plataformas digitais, poderiam mitigar esses impactos por meio de ações como o monitoramento do consumo energético e a promoção de transportes sustentáveis.

A relação entre Cidades Inteligentes e sustentabilidade se manifesta em diversas áreas. No setor energético, as redes elétricas inteligentes (*smart grids*) são exemplos de como a tecnologia pode ser usada para integrar fontes renováveis e reduzir perdas na distribuição de energia. Monfaredzadeh e Berardi (2015, p. 89) afirmam que “as *smart grids* são cruciais para melhorar a eficiência energética, especialmente nas grandes cidades onde o consumo é elevado”. Um exemplo é Barcelona, que utiliza sensores para gerenciar a iluminação pública, reduzindo em até 30% o consumo de energia (European Commission, 2019, p. 24).

Na mobilidade urbana, soluções inteligentes como sistemas interconectados de transporte público e o uso de veículos elétricos autônomos têm sido amplamente adotadas. Copenhague, por



exemplo, desde a década passada utiliza semáforos sincronizados para bicicletas, promovendo o transporte sustentável e reduzindo congestionamentos (Gehl Architects, 2013, p. 44). Além disso, a gestão de resíduos em Cidades Inteligentes também apresenta inovações relevantes. O uso de sensores para monitorar a coleta de lixo e a implementação de políticas de reciclagem são práticas comuns. Em Tóquio, um sistema avançado de separação de resíduos, aliado à educação comunitária, permite uma gestão eficiente e ambientalmente responsável (UN-Habitat, 2020, p. 64). A governança urbana é outra dimensão estruturada. Plataformas digitais permitem que os cidadãos participem de decisões políticas e interajam diretamente com governos locais. Na Estônia, a cidade de Tallinn implementou um sistema digital que permite a consulta e votação de políticas públicas, promovendo transparência e inclusão (UN, 2015, p. 78).

Apesar do potencial, as Cidades Inteligentes enfrentam desafios significativos, como a divisão digital, que pode exacerbar desigualdades sociais, e questões de privacidade e segurança de dados. O custo elevado para a implementação de infraestruturas tecnológicas também é um obstáculo, especialmente em cidades com menos recursos, como já antecipava Chourabi et al. (2012, p. 2291), e ainda continua um desafio. Monfaredzadeh e Berardi (2015, p. 93) também alertam que “a interoperabilidade dos sistemas é um dos maiores desafios tecnológicos para a implementação de cidades inteligentes”.

Nesse perfil ocidental racionalista, o futuro das Cidades Inteligentes está intimamente ligado ao avanço de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, *blockchain* e *digital twins*, que poderiam ampliar as possibilidades de planejamento urbano sustentável – paradoxalmente, Big Datas e IA consomem muita água para refrigeração, causam impactos nas comunidades onde se instalam e não geram empregos locais. A Agenda 2030 das Nações Unidas estabelece diretrizes para alinhar as inovações às metas globais de sustentabilidade (United Nations, 2015, p. 112). Mas a integração de soluções tecnológicas e práticas sustentáveis nas cidades continua um desafio para a eficiência e a qualidade de vida, além da inclusão social e a responsabilidade ambiental.

Gehl (2013, p. 117) aponta que uma cidade verdadeiramente inteligente é aquela que combina inovação tecnológica com espaços públicos que incentivem encontros de interações entre seus habitantes. O verdadeiro progresso urbano está na criação de ambientes que respondam às necessidades físicas, sensoriais e sociais dos cidadãos. A Comunidade da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (Brasil, 2021, p. 5), definiu as condições estratégicas para uma cidade inteligente em linhas análogas: Diversas e Justas, Vivas e para Pessoas, Conectadas e Inovadoras, Inclusivas e Acolhedoras, Seguras, Resilientes e Autorregenerativas, Economicamente Férteis, Ambientalmente, Responsáveis, Articuladoras de Diferentes Noções de Tempo e Espaço, Conscientes, Atuantes com Reflexão e Independentes no Uso da Tecnologia.



A cidade não é apenas um aglomerado físico de construções e infraestrutura, mas um ambiente que deve ser moldado e transformado em prol do ser humano, o elemento central desse espaço. Gehl (2013) propõe que a cidade seja pensada e planejada para as pessoas, focando em ruas, praças e espaços públicos que valorizam o bem-estar humano, promovam interações sociais e estimulem atividades urbanas diversificadas. Sua abordagem humanística é convidativa para pensar a cidade como um esforço voltado para a melhoria da qualidade de vida e da experiência humana no espaço urbano. É uma busca por Cidades Inteligentes, humanas e sustentáveis.

Na perspectiva da educação sustentável, Francisco Jr. et al. (2021, p. 63) afirmam que “a formação de cidadãos críticos e participativos é essencial para que comunidades periféricas se apropriem de soluções tecnológicas e promovam transformações sustentáveis”. Projetos educativos que combinam ciência, tecnologia e práticas locais podem capacitar jovens a resolver problemas ambientais e urbanos, conectando-os a demandas globais como as preconizadas nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Um exemplo nacional é o projeto Tecnologias para a Sustentabilidade em Escolas Públicas, conduzido em comunidades de São Paulo, que integrou oficinas de robótica sustentável e práticas de reciclagem. Esse projeto resultou na redução de resíduos em escolas locais e aumentou o interesse dos estudantes por áreas como engenharia e tecnologia (Lopes e Leite, 2021, p. 112).

Outro ponto é o uso de tecnologias adaptadas para contextos periféricos que é um aspecto chave em projetos que visam integração e inclusão. Monfaredzadeh e Berardi (2015) destacam que “as tecnologias aplicadas em Cidades Inteligentes devem ser escalonáveis e acessíveis, garantindo que também beneficiem comunidades de baixa renda” (Monfaredzadeh; Berardi, 2015, p. 92). O uso de *smart grids* em comunidades de baixa renda na Índia, por exemplo, reduziu significativamente os custos energéticos ao integrar fontes renováveis e monitorar o consumo em tempo real (European Commission, 2019, p. 24).

Para encaminhar essa discussão ao seu clímax, retomo a perspectiva indígena, para a qual a tecnologia é importante, mas não é o critério definitivo. Essa abordagem propõe algo anterior que é a desconstrução antropocêntrica e a revalorização dos saberes tradicionais na concepção de Cidades Inteligentes.

O instrumental sociosemiótico de Eric Landowski revelou que o pensamento de Ailton Krenak não se limita a uma mera crítica superficial das Cidades Inteligentes, mas oferece uma desconstrução profunda da epistemologia e da axiologia que sustentam o modelo civilizatório ocidental. A noção hegemônica de cidade inteligente é frequentemente percebida como um “solipsismo midiático” (fruto do Antropoceno e do individualismo), onde o progresso técnico e o acúmulo de informações são celebrados sem uma reflexão aprofundada sobre seu sentido ou propósito. Krenak, por sua vez, confronta a “ilusão da humanidade” (Krenak, 2020a), desafiando a premissa de que o *Homo sapiens*



é o único actante relevante na construção do mundo social. Ao incluir rios, pedras e plantas como seres com os quais se tem afinidade e parentesco, Krenak opera uma transformação actancial fundamental, que desnaturaliza a dominação e a instrumentalização da natureza. Sua visão propõe uma inversão axiológica, onde “a vida não é útil”, refutando o valor da produção incessante e do consumo como motores da existência. Para conceber uma cidade verdadeiramente inteligente, é crucial adotar essa perspectiva que valoriza a existência para além da utilidade econômica e reconhece a complexa teia de interdependência que define a vida, redefinindo o “social” para além do antropocêntrico.

Além da reconfiguração dos sujeitos, o pensamento de Krenak questiona radicalmente os regimes de saber e poder que estruturam a concepção de Cidades Inteligentes. O discurso predominante privilegia uma “racionalidade tecnológica”, reproduzindo um modelo de “perda de liberdade” ao invés de abrir novos horizontes. Krenak, entretanto, invoca uma perspectiva mais holística e um agir/ser a partir da “instituição do sonho” como uma disciplina de autoconhecimento e orientação para as escolhas cotidianas (Krenak, 2019). Essa forma de “saber” contrasta com o “saber-fazer” técnico da ciência moderna, ao integrar cosmovisões e práticas ancestrais que transcendem a lógica instrumental. A cidade inteligente, nessa óptica, não seria apenas um hub de dados ou eficiência, mas um espaço que abraça a “vocação de cair” (Krenak, 2019), isto é, a capacidade de enfrentar o inesperado e o desconhecido com coragem e sabedoria, em vez de buscar o controle total pela técnica. A percepção indígena, assim, é valiosa para que as Cidades Inteligentes se tornem ambientes que promovam uma “nova racionalidade”, valorizando a interconexão, a autonomia comunitária e a ética da corresponsabilidade com o território.

## 5 CONCLUSÃO

Para que o ideal de Cidades Inteligentes e sustentáveis não se configure como uma mera retórica tecnocrática que perpetua a “cidadania mutilada”, é imperativo o estabelecimento de um “novo modelo cívico”. Este modelo deve superar a subordinação ao economicismo e orientar a ação política e a solidariedade social (Milton Santos). Requer-se uma profunda redefinição dos direitos, de modo que a Constituição garanta que “cada pessoa venha ser um cidadão integral e completo, seja qual for o lugar que se encontre” e que “os bens públicos deixem de ser exclusividade dos mais bem localizados” (Santos, 2007, p. 137). A sabedoria indígena, com sua visão de mundo que valoriza a interdependência e a sustentabilidade, oferece um contraponto crucial à lógica hegemônica, podendo inspirar uma “pedagogia do urbano” que promova a desalienação e a reconstrução da individualidade. Somente através de uma forte vontade política, capaz de desconstruir a oligopolização do território e socializar a informação será possível edificar um futuro urbano que seja verdadeiramente inclusivo, equitativo e, genuinamente, inteligente e sustentável.



Os saberes indígenas oferecem um alicerce indispensável para a redefinição das Cidades Inteligentes, transcendendo o paradigma tecnocêntrico atual. Ao desvelar as estruturas sêmio-narrativas subjacentes ao discurso de Krenak, percebemos que a verdadeira inteligência urbana não reside na otimização tecnológica per se, mas na capacidade de reconfigurar a própria existência semiótica do espaço urbano, onde a natureza e todos os seus seres são reconhecidos como actantes com valor intrínseco, e não meros objetos de exploração. A visão de Krenak propõe um “adiar o fim do mundo” que se traduz em uma cidade que resiste à “máquina de fazer coisas” do “homem da mercadoria”, que valoriza a conexão com a terra e as comunidades em detrimento da produção e do consumo desenfreados, e que integra saberes ancestrais, como o “sonhar”, como fontes legítimas de orientação para um futuro sustentável. Dessa forma, o pensamento indígena de Krenak desafia as Cidades Inteligentes a operarem um “fazer-criar” e um “fazer-fazer” que não seja de manipulação ou controle, mas mutualidade e corresponsabilidade, edificando um futuro urbano resiliente e eticamente engajado com a totalidade da vida.

Em síntese, a “cidade mais inteligente” que emerge da imbricação entre a sabedoria indígena de Krenak (por extensão, dos povos indígenas) e a crítica socioespacial de Santos transcende a mera eficiência tecnológica. Ela se manifesta como um espaço que reconfigura as relações ontológicas, elevando a natureza de objeto para sujeito de direitos e interações. É uma urbe que celebra o pluralismo epistêmico, onde os saberes ancestrais e as racionalidades não-ocidentais são tão valorizados quanto a ciência e a tecnologia. Constitui-se também como uma configuração territorial que resiste ativamente à mercantilização da existência e à fetichização do progresso, promovendo a autonomia das comunidades e a participação efetiva na construção do comum. Tal cidade humanizadora seria mais justa, intrinsecamente equitativa e ecologicamente integrada, forjando uma cidadania mais ampla para todos os seus habitantes – humanos e não-humanos – em uma práxis de co-criação e respeito mútuo pelo futuro.



**REFERÊNCIAS**

- ABNT NBR ISO 37122:2020. Indicadores de Cidade Inteligente. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ALONSO, Andre Deak. Morte e vida de cidades inteligentes: tecnologia, colonialismo e antropoceno. Tese (Doutorado em Design) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.
- BOUSKELA, M. et al. Caminho para as Smart Cities: da Gestão Tradicional para a Cidade Inteligente. Brasília: Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), 2016.
- BRASIL. Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Brasília: SMDRU, 2021.
- CHOURABI, H. et al. Understanding Smart Cities: An integrative framework. 45th Hawaii International Conference on System Sciences, p. 2289-2297, 2012. DOI: 10.1109/HICSS.2012.615.
- COMISSÃO Brundtland. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1987.
- CORRÊA, Roberto Lobato. O espaço urbano. São Paulo: Ática, 1989.
- EUROPEAN COMMISSION. Smart Cities and Communities. Brussels: European Commission, 2019.
- FRANCISCO Jr et al (org.). Cidades Inteligentes: uma abordagem humana e sustentável. Série Estudos estratégicos, nº 12. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2021. Disponível em: <https://bd.camara.leg.br/bd/items/0fb0d78d-e608-420d-95eb-48dbf5170efe>.
- GEHL, Jan. Cidades para pessoas. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- GIFFINGER, R. et al. Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities. Vienna: Vienna University of Technology, 2007.
- JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2018.
- KRENAK, Ailton. A vida não é útil. São Paulo: Companhia das Letras, 2020a.
- KRENAK, Ailton. O amanhã não está à venda. São Paulo: Companhia das Letras, 2020b.
- KRENAK, Ailton. Ideias para adiar o fim do mundo. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- LANDOWSKI, Eric. A sociedade refletida: ensaios de sociosemiótica. São Paulo: Educ; Pontes, 1992.
- LOPES, Daniel; LEITE, Vittorio. Cidades Inteligentes: conceitos e aplicações. Brasília: EvEx, 2021.
- MONFAREDZADEH, N.; BERARDI, U. Sustainability assessment of Smart Cities: A review. Energy Procedia, v. 75, p. 87-93, 2015. DOI: 10.1016/j.egypro.2015.07.202.
- RANKING CONNECTED SMART CITIES. Connected Smart Cities 2023. São Paulo: Urban Systems; Necta, 2024.



REIA, Jess; CRUZ, Luã. Cidades inteligentes no Brasil: conexões entre poder corporativo, direitos e engajamento cívico. *Cadernos Metrópole*, v. 25, p. 467-490, 2023.

SANTOS, Milton. *A urbanização brasileira*. São Paulo: Edusp, 1993.

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. 7 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

SENNE, M. C. *Índice de Sustentabilidade e Integração do Transporte e Logística Urbana (ISITransLog)*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Itajubá, Minas Gerais, 2021.

UN-HABITAT. *World Cities Report 2020: The Value of Sustainable Urbanization*. Nairobi: United Nations Human Settlements Programme, 2020.

UNITED NATIONS. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations, 2015.

