



# ARRANJOS TECNOLÓGICOS NO PLANEJAMENTO URBANO: UMA ANÁLISE SOCIOTÉCNICA DO MODELO DE DIFUSÃO DAS CIDADES INTELIGENTES NA REGIÃO CONCENTRADA (TECNOLÓGICAS DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO URBANO E REGIONAL)

**Luís Cracco**

UFABC | [luis.cracco@aluno.ufabc.edu.br](mailto:luis.cracco@aluno.ufabc.edu.br)

---

## Sessão Temática 5: Tecnológicas do planejamento e desenvolvimento urbano e regional

---

**Resumo:** Este artigo busca contribuir com uma leitura dos atuais arranjos tecnológicos no planejamento urbano por uma análise sociotécnica do modelo de difusão das cidades inteligentes na região concentrada. Para isso, o artigo avalia a atual bibliografia do planejamento urbano e das tecnológicas para discutir maneiras de ler as cidades inteligentes neste contexto tecnológico. Assim, são propostos três eixos sociotécnicos, centrais para o atual arranjo tecnológico, como formas de discutir as propriedades do modelo de cidades inteligentes e as possíveis reflexões sobre caminhos alternativos para um outro uso da técnica no planejamento urbano.

**Palavras-chave:** cidades inteligentes; tecnológica; planejamento urbano; vigilância.

## TECHNOPOLITICAL ARRANGEMENTS IN URBAN PLANNING: A SOCIOTECHNICAL ANALYSIS OF THE DIFFUSION MODEL OF SMART CITIES IN THE CONCENTRATED REGION OF BRAZIL

**Abstract:** *This article attempt to contribute to a reading of the current technopolitical arrangements in urban planning through a sociotechnical analysis of the diffusion model of smart cities in the concentrated region of Brazil. To this end, the article evaluates the current bibliography of urban planning and technopolitics to discuss ways of reading smart cities in this technopolitical context. Thus, three sociotechnical axes, central to the current technopolitical arrangement, are proposed as ways of discussing the properties of the smart city model and possible reflections on alternative paths for another use of the technique in urban planning.*

**Keywords:** *smart cities; technopolitics; urban planning; surveillance.*

---

## ARREGLOS TECNOLÓGICOS EN PLANIFICACIÓN URBANA: UN ANÁLISIS SOCIOTÉCNICO DEL MODELO DE DIFUSIÓN DE CIUDADES INTELIGENTES EN LA REGIÓN CONCENTRADA DE BRASIL

**Resumen:** *Este artículo intenta contribuir a una lectura de los arreglos tecnológicos actuales en planificación urbana a través de un análisis sociotécnico del modelo de difusión de ciudades inteligentes en la región concentrada. Para ello, el artículo evalúa la bibliografía actual sobre planificación urbana y tecnológica para discutir formas de leer las ciudades inteligentes en este contexto tecnológico. Así, se proponen tres ejes sociotécnicos, centrales en el actual arreglo tecnológico, como formas de discutir las propiedades del modelo de ciudades inteligentes y posibles reflexiones sobre caminos alternativos para otro uso de la técnica en la planificación urbana.*

**Palabras clave:** *ciudades inteligentes; tecnológica; planificación urbana; vigilancia.*

## INTRODUÇÃO

No atual contexto do primeiro quartil do século XXI, o mundo conheceu uma série de inovações tecnológicas que, banalizadas, transformaram por completo os cotidianos em escala global. Já em 2015, em um apanhado feito por Melgaço, é possível identificar que (2015, p. 335 e 336):

Surgiram também as redes sociais como o Facebook, o já aposentado Orkut, o Twitter e o Youtube. Wi-fi passa a ser uma palavra do dicionário português. O dinheiro se torna ainda mais digital, com os talões de cheque sendo substituídos por cartões eletrônicos e máquinas de cobrança móveis como Cielo e Redecard. Os celulares se transformaram em smartphones, fazendo com que a internet não se limitasse mais a um computador pessoal, mas passasse a ocupar as ruas. A expressão “conectar-se à internet” passa a fazer menos sentido pois há hoje a possibilidade de se estar permanentemente conectado. Surge a internet das coisas em que objetos antes apenas analógicos se tornam digitais e são capazes de gerar e transmitir mais e mais dados em linha. As tecnologias de localização por GPS se banalizam. Hoje qualquer carro ou celular já saem de fábrica com tal tecnologia embutida. A infinidade de dados que podem ser gerados, coletados e cruzados justifica o uso de novas expressões como big data. Surgem também novas metáforas como cidade 2.0 e *smartcities*.

Quase dez anos depois, em 2024 já temos contato com outras inovações banalizadas possibilitadas pelo 5G, tais como a *inteligência artificial* e o *aprendizado de máquina*, que podem ser utilizados de maneira extensiva por uma diversidade de usuários em todas as partes do globo. Contudo, tais inovações não se tratam de tecnologias genéricas distribuídas com homogeneidade. Em realidade, possuem algumas características específicas, e bases materiais fundamentais para a banalidade. Uma de suas bases principais é a dependência de uma organização em redes para seu funcionamento. As redes, organizadas por fluxos e nós, surgem como uma maneira de circular e comunicar (DIAS, 2000), expandindo lógicas, valores e produtos de determinados arranjos sociais pelo território. Como descreve Bertollo (2019), o *smartphone*, o dispositivo técnico computacional mais capilarizado em diferentes estratos sociais, é totalmente dependente de uma conexão em rede de internet para que funcione; ademais, a própria internet só pode operar onde já existe uma rede-suporte estruturada: Curien e Gensollen (1985, p. 48-50) diferenciam as redes de comunicação (abrangendo as telecomunicações) entre redes-suporte – infraestruturas técnicas de suporte, que permitem os fluxos – e redes-serviço – de serviços ofertados por meio dessa infraestrutura. E, neste sentido, é visível que essas grandes transformações em escala global foram necessariamente precedidas da difusão de um meio técnico-científico informacional que pavimenta o caminho para a inserção dessas novas redes em verticalidade.

O atual período técnico-científico informacional corresponde à expressão geográfica da globalização (Santos, 2020a, p. 239), e se baseia na fusão entre as técnicas, a ciência e a informação na produção, sob a égide do mercado, criando uma base material e ideológica que funda o discurso e a prática da globalização (Santos, 2020a). É neste período em que se

desenvolve a ciência das técnicas, a tecnologia, para a aplicação no processo produtivo (Santos, 2020b). A natureza se torna passível de utilização em sua totalidade; a circulação de capital se dá em nível global; há uma aceleração da circulação de bens e pessoas; e a produção se especializa e se fragmenta entre os territórios (Santos, 2020b).

Dada a alta difusão do meio técnico-científico informacional, tornou-se possível o atual evento da dataficação, onde, através dos diversos dispositivos capazes de coletar dados, empresas e governos ao redor do mundo *mineram os cotidianos*<sup>1</sup> dos usuários de maneira a qual é possível armazenar os dados de todos os indivíduos em *big data* a serem utilizados de diversas formas, como algoritmos de previsão, estudos científicos, pesquisas eleitorais, entre outros (Dijck, 2014). Neste contexto, observamos que outra grande base para a difusão das inovações contemporâneas, é a capacidade computacional, de coleta de dados, de produção de informações, que no contexto da globalização mobiliza novas lógicas econômicas assimétricas como o capitalismo digital e o capitalismo de vigilância – “enquanto o capitalismo digital indica um conjunto específico de tecnologias, o capitalismo de vigilância enfatiza um processo socioeconômico baseado na coleta generalizada de dados” (Silveira, 2021, p. 42).

A compreensão dos modelos produtivos a partir dos novos dados técnicos contempla a leitura das estruturas e dinâmicas sociais quando se articula a noção de técnica com a política. O campo de estudos tecnopolíticos propõe desvendar sentidos da técnica associando-a à dimensão política. Santos (2020) já compreendia a indissociabilidade entre técnica e política a partir de uma leitura do fenômeno técnico, fundado a partir dos estudos de Latour (2001). Hoje, os estudos das técnicas ganham complexidade e profundidade para compreender a presença exponencializada de tecnologias a quais estranhemos na contemporaneidade. Bruno et. al (2018, p. 8) descrevem as tecnopolíticas como “uma caixa de ferramentas para os embates sociotécnicos do presente”, entendendo-as como instrumentos políticos (ou technopolities), que se distingue do significado de tecnopolítica como campo de disputa, ou de conhecimento (ou technopolitics).

Como campo, adota-se uma perspectiva crítica do olhar sobre a tecnologia, compreendendo-a como carregada de valores e humanamente controlada (Feenberg, 2003) — ou seja, as tecnologias não são boas, nem más, nem neutras (Lévy, 1997), mas carregadas de sentidos agregados de sua produção, que disputam os sentidos da ação, sendo esta uma disputa política. Daí a importância de aprofundar os estudos sobre a parte mecânica dos objetos, sobre a engenharia das técnicas, rompendo os obscurecimentos promovidos pela alienação técnica (Silveira, 2021), revelando noções de como, onde e em favor de que atores as tecnologias se estabelecem como dispositivos de poder.

No entanto, como a leitura de um meio técnico-científico informacional indica, a desigualdade na presença das técnicas no território suscita a necessidade de uma análise espacial dos arranjos tecnopolíticos. O planejamento territorial se coloca como eixo central

pelo qual as novas técnicas irão disputar a banalidade no cotidiano fora das telas. E, desta forma, é possível observar um movimento articulado de agentes deste novo capital digital se apropriando do corporativismo para disputar o consenso da cidade.

O Ranking Connected Smart Cities, que ranqueia as cidades “mais inteligentes” do Brasil, é acompanhado de um evento que opera como hub de negócios para empresas de tecnologia e cidades. O ranking e o evento possuem certa visibilidade na mídia e foram analisados por Pasti e Cracco (2022) como instrumentos de city marketing que reforçam a constituição da cidade neoliberal: “A cidade e suas possíveis intervenções são consideradas da perspectiva dos potenciais ‘cidadãos consumidores’. Ela mesma é um produto a ser vendido, com seus atributos e qualidades, serviços públicos e redes de serviços privados” (Ribeiro; Sanchez, 2013, p. 44).

Neste sentido, a discussão a respeito das novas tecnologias no espaço tem sido cooptada pela discussão do modelo de cidades inteligentes, que em essência, como indicam Morozov e Bria (2019), trata-se de um modelo de gestão neoliberal. Assim, as reflexões a respeito da técnica no espaço urbano tendem a passar pelo filtro de uma leitura neoliberal e a ignorar o atual estado da arte do planejamento urbano, perdendo elementos de um debate crítico. Como descreve Santos (1993) com a urbanização corporativa, Ribeiro e Sanchez (2013) com a cidade neoliberal e Sanchez (2010) com a cidade empresa, o planejamento urbano hegemônico ao final do século XX é baseado na alienação do espaço aos sentidos privados, com práticas de gestão espelhadas na administração privada e que transformam o cidadão em um consumidor mais-que-perfeito (Santos, 2007). O espaço urbano se tornou o foco da globalização e do meio técnico-científico informacional, de maneira hierárquica, conectando os territórios fragmentados ao motor único do capital.

A cidade inteligente se coloca neste contexto de forma a se somar às antigas tendências do planejamento hegemônico, mas se apropriando dos novos paradigmas da digitalização. No Brasil, a difusão deste modelo de gestão ocorre principalmente pela Região Concentrada, como definida por Santos e Silveira (2006) na regionalização do país em “Quatro Brasis”, sendo a Região concentrada um resultado da união das regiões Sul e Sudeste pela alta concentração técnico-científica e informacional. Este dado torna-se claro ao observar que em todas as edições do Ranking Connected Smart Cities existe uma predominância de municípios da região concentrada.

A difusão de paradigmas no espaço ocorre, pela leitura deste trabalho, a partir da noção de impulsos globais (Ribeiro; Silva, 2013), que seriam pulsos de informação e imaginários que difundem racionalidades e instauram eventos nos territórios que aterrissam. Para um impulso, é necessário um alinhamento entre as mídias hegemônicas e os atores políticos e econômicos na construção dos ideários e imagens a serem difundidos. Desta forma, este trabalho busca compreender os arranjos tecnopolíticos do planejamento urbano, problematizando o modelo de gestão de cidades inteligentes e seus imaginários

sociotécnicos, propondo novos olhares para o evento das cidades inteligentes e recursos metodológicos para analisar o modelo de difusão do projeto e novos horizontes para esta disputa sociotécnica.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram realizadas revisões bibliográficas a respeito de planejamento territorial, tecnopolíticas, vigilância, imaginários e cidades inteligentes. A partir desta revisão, foram sistematizados três eixos sociotécnicos com características centrais identificadas nos debates estabelecidos. Em um momento posterior, o autor avaliou elementos empíricos como materiais jornalísticos, relatos de evento de cidades inteligentes e entrevistas com empresas de tecnologia para cidades, a partir das lentes dos eixos sociotécnicos.

## **A DIGITALIZAÇÃO E DATAFICAÇÃO DO ESPAÇO E AS CIDADES INTELIGENTES: NOVOS OLHARES**

As cidades inteligentes – ou *smart cities* – surgem no século XXI como um novo modelo de gestão de cidades que tem se difundido nas práticas dominantes de planejamento urbano e no imaginário coletivo. A palavra “*smart*”, que traduzido pode significar “esperto” ou “inteligente”, acompanha boa parte dos novos objetos técnicos da atualidade: *smartphones*, *smartwatches*, *smart TVs*. Em geral, o adjetivo indica uma capacidade computacional, comunicativa e informacional dos objetos, através da presença da tecnologia de processamento de dados e da conectividade à internet, que naturalmente não estariam presentes nesses objetos. Por conta disso, são “inteligentes”. Morozov e Bria indicam que o termo *smart* associado à cidade significa (Morozov; Bria, 2019, p. 20):

qualquer tecnologia avançada com o objetivo de otimizar o uso de seus recursos, produzir riquezas, mudar o comportamento dos usuários ou prometer novos tipos de ganho no que se refere, por exemplo, à flexibilidade, segurança e sustentabilidade - ganhos que decorrem essencialmente do ciclo de retroalimentação inerente à implementação e ao uso de dispositivos inteligentes providos de conectividade, sensores e/ou telas.

O modelo de gestão de cidades inteligentes, se apropria também do modelo urbano hegemônico, operado pela dataficação do espaço urbano (Schiavi, 2021). Este modelo de gestão se popularizou no poder público com o auxílio da iniciativa privada através de Parcerias Público-Privadas (PPPs) e outras iniciativas do empresariamento da gestão urbana (Sanchez, 2010), impondo uma visão corporativa de cidade que moldará, as formas de ocupação do espaço público e o desenho de políticas públicas e sociais (Branco, 2019, p. 1).

Embora as definições exatas deste modelo de gestão sejam pouco consensuais entre os diversos atores difusores do projeto e do discurso, para Morozov e Bria (2019, p. 15), as

intenções das cidades inteligentes estão muito claras: “*Smart cities* atraem *smart citizens*, e *smart citizens* atraem *smart money*”. Schiavi assume a definição que se trata de uma “instrumentalização do tecido urbano somada à quantificação da vida urbana para orientar a governança municipal e seus processos, preferencialmente com uma supervisão computacional centralizada e automatizada” (2021, p. 149). Deak, após uma ampla revisão bibliográfica, também sintetiza a ideia com suas palavras (2023, p. 106):

Smart Cities são uma narrativa de tecnologias como solução para cidades resolverem problemas ligados à eficiência energética, econômica, de mobilidade, de governança, segurança, mas também uma promessa de melhoria de qualidade de vida de seus habitantes. Se adotadas sem amplo debate e crítica social, podem funcionar apenas como um conjunto de ferramentas que promovem a desigualdade, a exclusão, o controle sobre as populações e a produção e coleta de dados, inclusive pessoais, com fins indeterminados.

A escolha narrativa da inteligência associada ao novo modelo de gestão carrega interesses, valores e finalidades de um grupo econômico e político específico. As principais empresas fornecedoras de produtos “*smart*” para cidades são a IBM, a Microsoft, a Google, a Cisco e outras big techs. Multinacionais que carregam interesses alheios ao território nacional. E, em uma infinidade de outros agentes, mesmo que a empresa distribuidora da tecnologia seja nacional, a tecnologia que é empregada não o é (Souza; Silveira; Cassino, 2021). Assim, essa intromissão no território das tecnologias de informação e comunicação, desejada pelos atores hegemônicos, depende de uma difusão de imaginários que seduzem os agentes locais de adotarem os novos paradigmas.

Neste sentido, propomos uma leitura a respeito de cidades inteligentes, que problematiza a exploração do conceito de inteligência. A reflexão sobre as tecnopolíticas aplicadas ao planejamento urbano, quando analisadas a partir de características sociotécnicas, se tornam capazes de revelar propriedades do espaço e da sociedade sem o filtro das propostas neoliberais que mercantilizam a política. Assim, propomos os eixos sociotécnicos que não só orientam a leitura diante das cidades inteligentes, como também constituem um esforço de olhar para os processos de junção dos novos dados técnicos com o espaço, elencando as cidades inteligentes como apenas uma alternativa.

## OS EIXOS SOCIOTÉCNICOS DE ANÁLISE

A definição destes três eixos partiu da análise sobre o que é central para a racionalidade do projeto de cidades inteligentes como modelo de negócio, a partir da sistematização dos recursos bibliográficos e de elementos empíricos como conteúdos midiáticos, relatos de evento e entrevistas com empresas de tecnologia. Mas antes de propriamente destrinchá-los, é importante uma contextualização de suas propriedades.

Em primeiro lugar, os eixos possuem uma dupla face, pensados de forma a articular a tecnosfera e a psicosfera. A tecnosfera seria o campo das técnicas em sua essência, enquanto a psicosfera seria o campo da racionalidade e dos imaginários. Ambos, “tecnosfera e psicosfera são redutíveis uma à outra” (Santos, 2020a, p. 256), e, portanto, para compreender as dinâmicas de uma, é necessário conhecer as complementaridades que a outra traz. A tecnosfera corresponde à “natureza crescentemente artificializada, marcada pela presença de grandes objetos geográficos, idealizados e construídos pelo homem, articulados entre si em sistemas” (Santos, 2008, p. 120). As técnicas são a base dos meios de produção e, portanto, “a tecnosfera se adapta aos mandamentos da produção e do intercâmbio e, desse modo, frequentemente traduz interesses distantes” (Santos, 2020a, p. 256). Já a psicosfera pode ser entendida como “reino das ideias, crenças, paixões e lugar da produção de um sentido, também faz parte desse meio ambiente, desse entorno da vida, fornecendo regras à racionalidade ou estimulando o imaginário” (Santos, 2020a, p. 256) – trata-se portanto da esfera onde os discursos são produzidos e inseridos nos objetos e no cotidiano. Como afirma o autor,

Ambas – tecnosfera e psicosfera – são locais, mas constituem o produto de uma sociedade bem mais ampla que o lugar” e, deste modo, formam o período técnico-científico informacional, sendo “os dois pilares com os quais o meio científico-técnico introduz a racionalidade, a irracionalidade e a contrarracionalidade, no próprio conteúdo do território (Santos, 2020a, p. 256).

Neste sentido, compreende-se que cada eixo é um híbrido de discurso e técnica promovidos pelo projeto de cidades inteligentes que se diferencia no território. A abordagem abre caminhos para pensar a variação destes elementos no espaço e no tempo, se colocando como pontos de referência para avaliar as possíveis transições entre o velho e o novo, e suas rugosidades.

Para além disso, outro ponto importante de se ressaltar é que estes eixos, embora se apoiem em termos criados por autores específicos, eles na verdade assumem um papel de síntese de discussões traçadas por outros autores que contribuem para o debate por outros pontos de partida. Os eixos devem ser olhados como uma forma de categorizar os diálogos e contribuições científicas em centralidades dos paradigmas sociotécnicos.

## O SOLUCIONISMO TECNOLÓGICO

Em primeiro, o solucionismo tecnológico, conceito emprestado de Evgeny Morozov (2013), que seria a proposição acrítica de soluções tecnológicas como soluções mágicas para qualquer problema. Mas “solucionismo não é apenas uma maneira bonita de dizer que para alguém com um martelo, tudo parece prego [...] é também o que muitos solucionistas presumem ser ‘problemas’ que precisam de solução na prática não chegam a ser problemas”

(Morozov, 2013, p. 6, trad. própria). Em uma outra leitura, Schiavi compreende que “a proposta mercadológica das smart cities inclui soluções tecnológicas desenvolvidas para ‘lugar nenhum’, ou seja, genéricas de um espaço, como cultura, conflitos, populações etc” (2021, p. 149). Neste sentido, o solucionismo assume um papel de transformar técnicas e tecnologias em mercadorias para cidades, um elemento que ao mesmo tempo elimina a elaboração de uma justificativa para investir em “mais tecnologia”, também reflete uma face das tecnologias de se apresentarem de maneira fragmentada e individualizada, mesmo partindo dos mesmos elementos técnicos.

O solucionismo tecnológico é sustentado pelo que Silveira (2021) chama de alienação técnica: “a alienação técnica alavanca a alienação do trabalho e se dissemina com a ideia de que as tecnologias são apenas meios, nada mais que instrumentos a nosso serviço” (2021, p. 44). Ou seja, se trata de uma apropriação do uso das tecnologias atuais sem que haja uma apropriação do conhecimento sobre o funcionamento dessas tecnologias, o que permite uma intromissão acrítica dos novos objetos técnicos no cotidiano e instaura uma série de ofuscações da natureza dessas tecnologias. Silveira cita em primeiro “a crença de que empresas e plataformas digitais seriam neutras e apenas existem para melhorar a nossa experiência”; o segundo ofuscamento se dá pela “confiança e pela fé no cumprimento dos contratos pelo conjunto das plataformas, mesmo quando a decisão está fora da jurisdição nacional”; o terceiro, “é a convicção de que a coleta massiva de dados das populações tem o mesmo efeito nos países ricos e centrais e nos pobres e periféricos”; e, por fim, o quarto “está na convicção da impossibilidade de desenvolvimento de pesquisas e soluções a partir da aposta na inteligência computacional local, na soberania algorítmica e no conhecimento tecnológico como um bem comum livre” (Silveira, 2021, p. 45–49).

Contudo, o solucionismo não se dá apenas pela disseminação de tecnologias prontas e objetos técnicos. Através de abstrações, ele se perpetua no nível da técnica e das práticas contemporâneas. Um conceito importante para compreender fenômeno é o dataísmo (Dijck, 2014, p. 198–204):

A ideologia do dataísmo mostra características de uma crença largamente difundida na quantificação objetiva e no potencial rastreamento de todos os tipos de comportamento e sociabilidade humanos através das tecnologias de mídia online. Ademais, o dataísmo também envolve a confiança nos agentes (institucionais) que coletam, interpretam, e compartilham (meta)dados coletados de mídias sociais, plataformas de internet, e outras tecnologias de comunicação. [...] Dataísmo presume confiança na objetividade de métodos quantitativos assim como na independência e integridade de instituições que implantam esses métodos – sejam plataformas corporativas, agências governamentais, ou pesquisadores acadêmicos.

Alguns atores econômicos, políticos ou acadêmicos acusam seus concorrentes de possuírem propostas genéricas pela falta de flexibilidade de implementação em diferentes contextos. Contudo, isso não significa uma reflexão à diversidade territorial de demandas, conflitos e contextos, pois o artifício técnico da vigilância permanece intocado, protegido pela ideologia do dataísmo. O solucionismo tecnológico neste contexto é construído tanto na materialidade dos objetos e produtos tecnológicos, quanto na subjetividade das técnicas e conceitos mobilizados.

## O PARADIGMA ADMINISTRATIVO

Em segundo, o paradigma administrativo se trata da forma a qual a gestão privilegia a eficiência pela eficiência, utilizando-se de artifícios empresariais para administração pública, enaltecendo a lógica do cidadão-consumidor. Como explica Ribeiro (1998, p. 115–116):

Esse paradigma, calcado na empresa e no individualismo, corporifica o novo indivíduo desejável (trabalhador, administrador, governante, funcionário público, político). Esse indivíduo – verdadeiro protótipo divulgado por consultorias, assessorias, revistas especializadas, cursos (Ribeiro, 1995) – emerge como síntese construída a partir da ação, codificada e positivada. Com estas breves palavras, queremos denotar que a exacerbação da reflexividade, característica das últimas décadas, estimula a codificação crescente da ação, permitindo que a própria ação (aparentemente vazia de valores e sem referências subjetivas ou culturais) transforme-se num imperativo. [...] Além disso, a noção de paradigma administrativo transmite melhor a ideia, que desejamos acentuar neste texto, de que o sistema de ação pode ser até certo ponto autonomizado do sistema técnico.

Ou seja, baseado em quantificações e decisões técnicas, o paradigma administrativo aliena a máquina pública ao serviço corporativo. Elementos vitais para os modelos de gestão palaciano-corporativo e tecnocrático-partidário (Poggiese, 2020), que se utilizam da força da técnica e da norma para estabelecer as agendas políticas. É neste contexto que a lógica dos rankings e da competitividade territorial permanecem como elementos centrais no novo modelo de gestão. O planejamento e a política neoliberal assumem uma nova frente de privatização a partir das tecnologias de gestão. A dominância das *big techs* do mercado digital colocam as cidades brasileiras que engajam nesta disputa sociotécnica em uma posição de extensão do colonialismo de dados, que rompe com a soberania dos dados no território nacional (Schiavi; Silveira, 2022, p. 12):

Entendemos que a soberania de dados é intrínseca à realização do direito à cidade, uma vez que a falta de controle sobre a coleta, armazenamento e processamento dos dados fará com que municípios e gestores não possam exercer, de forma plena, o direito a decidir o que a cidade virá a ser. Atualmente, esse pressuposto repousa nas mãos do capital financeiro

privado e alinhado às políticas excludentes do neoliberalismo, principalmente das gigantes de tecnologia que, por meio da coleta de dados e construção de perfis, adquirem o poder de direcionar comportamentos, além de que, com a intensificação da privatização dos serviços, cada vez mais, o acesso dependerá de entidades privadas e da renda familiar.

A partir deste eixo sociotécnico é possível observar a face do termo “smart” que possui o significado de esperteza. A cidade inteligente seria perfeitamente racional diante das soluções baseadas nas “verdades” propostas pelas quantificações em dados e rankings. A apropriação da linguagem matemática pelos atores trata-se de um dos principais recursos para a construção de uma linguagem mítica da cidade (Ribeiro e Sanchez, 2013, p. 41): “O mito, que é um sistema semiológico, uma linguagem construída, pretende superar-se e confirmar-se mediante este instrumento, para se tornar um sistema de fatos inquestionáveis”. Desta maneira, aderir à cidade inteligente seria aderir aos princípios universalmente positivos de eficiência racionalidade pura, que neste modelo de colonialidade implica na necessidade de países periféricos de “se empenhar em comprar os melhores produtos e serviços pelo menor preço”, pois “seria demasiadamente irracional e custoso criar outros produtos e soluções próprias” (Silveira, 2021, p. 38); contrariar o projeto, seria defender a ineficiência da cidade e suas irracionalidades.

Contudo, a burocracia assume uma nova forma. A digitalização de serviços burocráticos, a criação de plataformas sociais para exercício da cidadania – como o Colab, adotado no Estado do Rio Grande do Sul e diversos municípios da Região concentrada – e os sistemas de gestão e interoperabilidade – como o Sistema Eletrônico de Informação (SEI), utilizado por diversas prefeituras – abrem novas possibilidades de olhares para a burocracia. Para além da maior velocidade real nos processos burocráticos, essas mudanças também transferem parte das tomadas de decisão para os sistemas de informação opacos. Com as novas inteligências artificiais, pretende-se delegar ainda mais funções analíticas aos sistemas e algoritmos. Se até então o paradigma administrativo era calcado na tecnocracia, agora esta tecnocracia se torna também tecnopolítica.

## A VIGILÂNCIA EM MASSA

Por fim, a vigilância é provavelmente, dentre os outros eixos, a pauta mais discutida a respeito das novas tecnopolíticas da informação. Não por acaso, a centralidade deste eixo se dá no fato de que, por diversas óticas, esta é a essência das tecnologias *smart* a serem implantadas e banalizadas nos cotidianos, instituições, espaços. A vigilância seria em termos clássicos sinônimo de controle e visibilidade, pensada por Michel Foucault, para refletir sobre a biopolítica de uma sociedade disciplinar, forjada aos moldes do poder industrial (Han, 2022). De maneira mais ampliada, a vigilância “pode ser definida como a observação sistemática de indivíduos, populações ou informações relativas a eles, tendo em vista produzir conhecimento e intervir sobre os mesmos, de modo a conduzir suas condutas” (Bruno, 2013, p. 18). Entretanto, com a nova fase do neoliberalismo, a vigilância passa por uma transformação: se

antes ela se concentrava em uma máquina panóptica, agora ela se apresenta de forma distribuída, como forma de exercício da liberdade. Desta forma, Fernanda Bruno (2013) descreve a ideia de uma vigilância distribuída, onde o papel de vigilante e o vigiado se confundem no sujeito, pois carregam consigo dispositivos de vigilância – smartphones com câmeras e microfones – que qualificam os usuários com a capacidade de vigiar como forma de lazer. Para além disso, a própria comunicação diária passa a ser uma forma de vigilância (Han, 2022).

Essa face vigilante das novas tecnologias de informação possui concretude na ideia de José van Dijck de vigilância de dados – *dataveillance* – (2014), que seria a vigilância de sujeitos a partir de seus rastros digitais. Ou seja, a banalização das técnicas de informação e coleta de dados é a base da vigilância contemporânea. No contexto tecnopolítico das cidades inteligentes, a vigilância passa a ser a única técnica possível de política pública. O planejamento urbano se reduz a controlar e vigiar as dinâmicas urbanas através de lentes epistemologicamente limitadas, mas que se vendem como verdades.

Para além disso, vale-se ressaltar, que a tecnopolítica da vigilância também possui um lugar bem consolidado no imaginário popular. Por mais que de maneira opaca seja a principal técnica para toda e qualquer política, ela é comumente acionada para constituir um discurso de políticas de segurança. Muitas vezes, o debate a respeito da vigilância cria uma oposição entre segurança e privacidade, um impasse onde a privacidade geralmente perde espaço. Algo que, neste cenário, é apontado pela bibliografia como a principal problemática da banalização da vigilância (Schiavi; Silveira, 2022, p. 11):

É significativa, tanto na operacionalização dos dispositivos públicos quanto dos privados, a perda de autonomia decisória e privacidade por parte da sociedade civil. Os dados coletados pelo poder público carecem de transparência quanto aos processos de coleta, processamento e armazenamento, pois diferentes etapas são desempenhadas por agentes privados, que muitas vezes também apresentam a tecnologia que anteriormente não era cotada pela gestão pública.

## SÍNTESE

Após a exposição dos três eixos, o que se compreende é que, ao invés de assumir a sua forma universal, como quando ouvimos “investimento em tecnologia”, “mais tecnologia”, as tecnopolíticas implementadas são específicas e centralizadas em paradigmas sólidos. Quando concretizadas, as tecnopolíticas deste discurso e projeto hegemônico estritamente assumem uma função de expandir os novos capitais sustentados em dados e vigilância a partir da produção de um espaço onde as técnicas de informação e comunicação são banais e atreladas a redes e cadeias produtivas alheias ao território. O impacto desses imaginários sociotécnicos somados produz este cenário em que nunca como antes estivemos sob tamanha vigilância e tamanha complacência.

Contudo, não somente o que é *smart* está inserido nessa lógica. O esforço de conceituação está em fugir das armadilhas do marketing de entender as *smart cities* fechadas em si mesmas. A ideia da inteligência tenta se colocar como uma positividade absoluta, sem espaço para pensar outros modelos de cidade, outras formas de viver e habitar, pois mesmo quando esses questionamentos surgem, automaticamente os conceituadores se mobilizam a adicionar mais um eixo de positividade ao modelo. Assim, as *smart cities* acabam se resumindo a: “tudo o que é positivo”. Por fim, sendo erroneamente confundidas com uma utopia.

Identificar as tecnologias *smart* se impondo como força normativa de boa gestão é o fator principal para compreender o impacto deste impulso global. Os atores difusores de informação, ideologia e imaginários, neste contexto, fazem constante pressão para que as tecnologias sejam adotadas. Mesmo que a ideia de uma cidade inteligente seja pensada para cidades ricas de grande porte, pequenas cidades, que jamais serão reconhecidas como virtuosas sob essa perspectiva neoliberal, compram alguns e poucos produtos *smart* buscando melhores notas nos *rankings* e a efetivação do *city marketing*. Desse modo, até as cidades não inteligentes estão sujeitas a este mesmo processo, pois também estão inseridas nas mesmas lógicas globais de um capitalismo fundado no digital.

## **CONCLUSÕES: DO ATUAL PLANEJAMENTO ÀS POSSÍVEIS RESPOSTAS**

A partir das reflexões expostas neste trabalho, o que se pretende alcançar é a proposição de um novo olhar para as tecnopolíticas do planejamento urbano a partir proposições de método que contemplem as novas tecnologias da informação para além do atual arranjo tecnopolítico que impõe a pauta das cidades inteligentes como uma forma de exercer o pensamento único.

A vigilância, o paradigma administrativo e o solucionismo tecnológico aparecem como elementos centrais deste arranjo tecnopolítico atual, com a profusão de dispositivos e formas de vigilância e controle, sob o discurso da eficiência e da neutralidade e positividade de todas as inovações técnicas incorporadas na cidade. Estes novos olhares permitem desvendar mais claramente os sentidos da ação (Ribeiro, 2013) planejadora, tornando-se possível identificar a concretude dos processos e as possibilidades de caminhos alternativos. Compreender tais sentidos das tecnopolíticas é hoje essencial para que a agenda urbana seja resgatada aos sentidos pertinentes para a transformação social.

Por fim, construir esta análise conjuntural é o alicerce para que propostas de tecnopolíticas alternas sejam elaboradas. O resgate imaginário de que a inteligência e os dispositivos técnicos contemporâneos não são genéricos, embora se apresentem desta maneira, é o ponto de partida para revisar as tecnopolíticas já desenvolvidas ao longo da história e dos territórios para propor novas frentes de embate sociotécnico, que podem incluir

inovações das técnicas contemporâneas, mas desapegadas do modelo de difusão do pensamento único e dos sentidos corporativos. As tecnopolíticas construídas a partir de sentidos da justiça social deve só podem ser concretas se alicerçando em epistemologias que desafiam a hegemonia.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BERTOLLO, Mait. *A capilarização das redes de informação no território brasileiro pelo smartphone*. text – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-11042019-171300/>>. Acesso em: 19 jan. 2023.

DIAS, Leila Christina. Redes: emergência e organização. In: CASTRO, Iná Elias; GOMES, Paulo Cesar da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Org.). *Geografia: conceitos e temas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

DIJCK, Jose Van. Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology. *Surveillance & Society*, v. 12, n. 2, p. 197–208, 9 maio 2014.

FEENBERG, Andrew. *O que é Filosofia da Tecnologia?* Disponível em: <[https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg\\_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf](https://www.sfu.ca/~andrewf/Feenberg_OQueEFilosofiaDaTecnologia.pdf)>. Acesso em: 5 jul. 2021.

HAN, Byung-Chul. *Infocracia: Digitalização e a crise da democracia*. Petrópolis: Vozes, 2022.

MELGAÇO, Lucas. ESPAÇO E VIGILÂNCIA: REFLEXÕES A PARTIR DA GEOGRAFIA NOVA. III SIMPÓSIO INTERNACIONAL LAVITS, p. 328–341, 2015.

MOROZOV, Evgeny. *To Save Everything, Click Here*. Nova Iorque: Perseus Books, 2013.

MOROZOV, Evgeny; BRIA, Francesca. *A cidade inteligente: tecnologias urbanas e democracia*. São Paulo: Ubu, 2019.

PASTI, André; CRACCO, Luis. Tecnopolíticas urbanas, informação e competitividade territorial: notas sobre um ranking de smart cities. *Boletim Campineiro de Geografia*, v. 12, n. 1, p. 107–123, 30 dez. 2022.

RIBEIRO, Ana Clara Torres; SANCHEZ, Fernanda. City marketing: a nova face da gestão da cidade no final de século. *Por uma sociologia do presente*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013v. 5. .

RIBEIRO, Ana Clara Torres; SILVA, Cátia Antonia Da. Impulsos globais e espaço urbano: sobre o novo economicismo. *Por uma sociologia do presente*. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013v. 5. p. 32.

SANCHEZ, Fernanda. *A reinvenção das cidades para um mercado mundial*. 2. ed. Chapecó: Argos, 2010.

SANTOS, Milton. *A Natureza do Espaço*. São Paulo: Edusp, 2020a.

SANTOS, Milton. *A Urbanização Brasileira*. São Paulo: Hucitec, 1993.

SANTOS, Milton. *Espaço e Método*. São Paulo: Edusp, 2020b.

SANTOS, Milton. *O espaço do cidadão*. São Paulo: Edusp, 2007.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. *O Brasil: Território e sociedade no início do século XXI*. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SCHIAVI, Iara. As tendências neoliberais e dataficadas da incorporação tecnológica nas cidades. In: SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu Da; CASSINO, João Francisco (Org.). *Colonialismo de Dados: Como Opera a Trincheira Algorítmica na Guerra Neoliberal*. 1ª edição ed. São Paulo: Autonomia Literária, 2021p. 148–166.

SCHIAVI, Iara; SILVEIRA, Sérgio Amadeu Da. A cidade neoliberal e a soberania de dados: mapeamento do cenário dos dispositivos de dataficação em São Paulo. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 14, 11 abr. 2022. Disponível em: <<http://www.scielo.br/j/urbe/a/vbBHD3JrZ6d7jTNJKqdZzcD/abstract/?lang=pt>>. Acesso em: 23 out. 2022.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu Da. A hipótese do colonialismo de dados e o neoliberalismo. In: SOUZA, Joyce; SILVEIRA, Sérgio Amadeu Da; CASSINO, João Francisco (Org.). *Colonialismo de Dados: Como Opera a Trincheira Algorítmica na Guerra Neoliberal*. 1ª edição ed. São Paulo: Autonomia Literária, 2021p. 32–51.

<sup>1</sup> Tradução do termo "*life mining*", originalmente utilizado pela autora.