

CIDADES INTELIGENTES – NOVOS AGENTES DE MUDANÇA?

*Ton Dassen*¹

O RENASCIMENTO DA CIDADE

Após um período de declínio urbano nas décadas de 1970 e 1980, quando as cidades eram consideradas lugares de acúmulo de problemas sociais e ambientais, elas agora são vistas como *locus* de crescimento econômico e inovação. Esse renascimento da cidade começou em países desenvolvidos, onde as sociedades industriais estavam transformando-se em economias do conhecimento, mas agora esse fenômeno se disseminou também para países em desenvolvimento. Enquanto isso, os economistas vêm demonstrando que as cidades tornam as pessoas mais produtivas. A produtividade está comprovadamente correlacionada com o índice agregado de “massa urbana”, o número de habitantes de uma cidade. A produtividade do trabalho cresce de 2% a 10% a mais com cada duplicação da massa urbana. Nas cidades, as pessoas compartilham, competem e aprendem (de Groot et al. 2009).

Desde então, o renascimento econômico da cidade difundiu-se para uma agenda mais ampla. Logo depois que recuperaram a popularidade, as cidades conectaram-se ao debate global sobre a degradação ambiental e o esgotamento de recursos. Elas foram consideradas capazes de efetuar a mudança necessária para enfrentar esses desafios globais urgentes e crescentes. A ideia de que as cidades seriam capazes de “fazer a diferença” ganhou várias molduras, como “cidades sustentáveis”, “cidades verdes”, “cidades resilientes” e, recentemente,

1 Esta contribuição baseia-se, em parte, no ensaio “On Being Smart about Cities – Seven Considerations for a New Urban Planning and Design”, escrito por Maarten Hajer e publicado no livro *Smart about cities – Visualising the challenge for 21st century urbanism* (Hajer, M. e Dassen T., NAIo10 publishers / PBL publishers, 2014).

“cidades inteligentes”. Ela reivindicou a cidade como um lugar onde surgiriam as mudanças sociais e institucionais, como aconteceu antes na história, e como um centro de governança. Existem hoje inúmeras publicações que defendem que as cidades devem ser levadas mais a sério quando se trata de um modelo de governança para enfrentar os desafios globais. Isso não é muito notável, levando-se em conta as ambições das cidades para enfrentar esses desafios, mas ainda não é plenamente reconhecido pelos governos nacionais e os organismos intergovernamentais. Tradicionalmente, a complexidade urbana era vista como um obstáculo enorme para uma forma de governança que seria capaz de promover eficazmente o potencial das cidades. Porém, percebemos cada vez mais que as características urbanas típicas de densidade, diversidade e dinamismo são, na verdade, os ingredientes para o seu poder inovador e, portanto, são as características urbanas cruciais a serem apreciadas e previstas.

A proposição de que as cidades podem ser agentes novos e poderosos de mudança é intrigante. O número de cidades ao redor do mundo é grande e crescente, em especial nas categorias de tamanho pequeno e médio (0,5 a 1 milhão e 1 a 5 milhões de habitantes) (UN DESA 2014). As cidades tentam estimular a energia de seus cidadãos e empreendedores e são estimuladas por eles, os quais trazem inúmeras ideias e iniciativas para melhorar o ambiente da vida urbana. As conquistas resultantes podem ser impressionantes, por exemplo, quando se trata da redução dos impactos sobre o ambiente. As cidades são criativas na produção de “soluções” sob medida e aprendem com rapidez, na medida em que as redes urbanas são capazes de absorver novos conhecimentos e se ajustar às novas realidades cotidianas. De um ponto de vista tradicional, pode-se concluir que a maioria das iniciativas urbanas fracassa, pois as metas iniciais raramente são alcançadas. Isso aponta para a questão de qual seria o potencial transformador das cidades. O que o renascimento das cidades implicaria se elas fossem capazes de efetivamente reunir e compartilhar suas ambições, experiências e habilidades de aprendizagem?

O DISCURSO DA CIDADE (INTELIGENTE)

É óbvio que o potencial de transformação das cidades não é algo que possa ser organizado de imediato. Ele exige uma compreensão completa das cidades e de suas redes. Aqui, temos de saber que a cidade é muito complexa para ser compreendida completamente. A questão é como a cidade poderia ser entendida

de modo a revelar insights relevantes e úteis para um estilo de governança que pudesse estimular e agrupar a energia das cidades.

Quando se trata de cidades, é importante, em primeiro lugar, perceber que nossa complexidade urbana é reduzida por sua linguagem. Essa redução não acontece de uma forma neutra e aleatória, pois isso não permitiria nenhum entendimento comum, tampouco a construção de coalizões e, conseqüentemente, nenhum progresso em um ambiente que nos desafia todos os dias. Em seu livro *Smart about Cities – visualising the challenges for 21st century urbanism* [Inteligente a respeito das cidades – visualizando os desafios para o urbanismo do século XXI] os autores holandeses Maarten Hajer e Ton Dassen exploram o conceito de cidade inteligente do ponto de vista da análise do discurso (Hajer e Dassen, 2014). Um discurso é definido como “um conjunto de noções, ideias, conceitos e classificações mediante as quais se atribui significado aos fenômenos sociais e físicos, o qual é produzido e reproduzido em um conjunto identificável de práticas” (Hajer, 2009). Hajer e Dassen consideram a “cidade inteligente” a mais recente em uma longa fila de categorias urbanas a aparecer como uma nova camada no topo do debate atual sobre os desafios que as cidades encaram.

Uma vez que a cidade inteligente é um discurso formativo que está redefinindo nosso ambiente urbano a um ritmo acelerado, isso pede uma reconceituação, a fim de ser compreendido. Nas palavras de Hug March e Ramon Ribera-Fumaz, a cidade inteligente é um conjunto de complexos processos socioecológicos, tecnológicos e econômicos que não só são instilados pelas relações de poder na cidade como também as reconfiguram (March e Ribera-Fumaz, 2014). Ao conceber a cidade inteligente dessa maneira, enfatiza-se a necessidade de um olhar mais atento aos atores específicos em seus cenários e contextos específicos. Como eles definem certas questões e a partir de que interesses? Como eles organizam coalizões? Como suas ambições se materializam em práticas tangíveis, em produtos, serviços e regras, levando a que padrões socioeconômicos? E, por último, mas não menos importante, quem tira proveito disso e quem não tira?

Este artigo aponta para a importância do discurso urbano, descrevendo, em primeiro lugar, o quadro mais amplo. Ele argumenta que o surgimento da cidade inteligente pode ser compreendido a partir de duas tendências já antigas e interagentes. Depois, pede uma melhor compreensão do fenômeno da cidade inteligente, desenvolve os poucos insights aprofundados e divulgados

por pesquisas e defende a ideia de que um urbanismo inteligente do século XXI exige mais um passo a ser dado, aquele que vai além da intervenção conceitual e política.

PARA UM FUTURO URBANO INTELIGENTE

Um raciocínio útil sobre o papel que as cidades podem desempenhar na governança dos desafios globais requer, em primeiro lugar, uma análise sólida da evolução atual e suas interações. Aqui, considero que três aspectos que interagem muito são altamente relevantes para uma compreensão mais profunda do nosso futuro urbano: i) a urbanização global e seus impactos; ii) a tecnologia da informação e comunicação (TIC) como a tecnologia do século XXI; e iii) a culminância do crescente poder econômico e político das cidades e o suposto potencial da TIC para melhorar a cidades, em grande parte captado pelo conceito de cidade inteligente.

Urbanização mundial

Pela primeira vez na história da humanidade, a urbanização é um fenômeno global. Vindo de uma taxa de urbanização mundial de apenas 2% em 1800 e 30% em 1950, hoje estamos um pouco acima de 50% e espera-se que essa porcentagem cresça para 70% até 2050, ou seja, em apenas 35 anos. A população mundial deverá continuar a crescer, de mais de 7 bilhões hoje para 9,3 bilhões (8,1-10,6) em 2050. A expectativa é de que todo esse aumento de 2,3 bilhões de pessoas será acomodado em cidades (UN DESA 2014). Devido ao seu crescimento, as cidades se tornarão mais importantes, tanto econômica quanto politicamente.

Quais são as implicações desse fenômeno de urbanização maciça? Os 2,3 bilhões de pessoas a mais vão exigir a construção de, por exemplo, mais moradias, escritórios e estradas – e isso nem inclui quase um bilhão de pessoas que vivem atualmente em assentamentos urbanos informais. O Banco Mundial sugere que será necessário um investimento entre US\$ 30 e 50 bilhões em infraestrutura, somente nos próximos vinte a trinta anos (Doshi et al 2007; Airoidi et al 2010; Hoornweg e Freire 2013). Um número impressionante, equivalente ao valor de todas as empresas atualmente listadas nas bolsas de valores de todo o mundo. Ou, para tornar mais tangível: isso significaria um investi-

mento per capita de US\$ 5 mil durante esse período. Não é preciso dizer que o investimento em novas cidades, a fim de expandi-las e modernizá-las, é uma proposta de negócio gigantesca. E enquanto os números da população aumentam em 30%, o PIB deverá aumentar quase quatro vezes mais (PBL 2012). À medida que suas populações aumentam e se tornam mais afluentes, as cidades enfrentam o desafio de administrar transporte, água, esgoto e energia, sendo provável que a demanda ultrapasse em muito a oferta. Além disso, o crescimento descoordenado das cidades dispersou suas populações, com mais gente vivendo nas periferias urbanas e aumentando assim os custos do fornecimento de infraestrutura e serviços (Hoornweg e Freire 2013).

O que todos esses números acarretam para a pressão sobre o ecossistema global? Num cenário normal, projeta-se que o consumo de energia mundial aumentará em 80% até 2050. Desse aumento, espera-se que 85% sejam cobertos pelo uso de combustíveis fósseis, o que significa que as emissões de gases do efeito de estufa aumentarão em 70%, em comparação com os níveis de 1990 (PBL, 2012). Além disso, espera-se um aumento de 50%, na demanda mundial de água potável até 2050. Nessa data, projeta-se que 40% da população mundial deverão viver em regiões urbanas, sofrendo de escassez de água (OMS e UNICEF, 2013). E para alimentar o mundo, serão necessários 10% a mais de terras agrícolas – e ainda mais, se quisermos erradicar a fome. Algumas das terras aráveis serão cultivadas em regiões próximas das cidades, onde aumentará a pressão sobre os sistemas de água e de solo vitais. A expansão de terras agrícolas se fará às custas da qualidade dos ecossistemas vitais e, por fim, também às custas da biodiversidade (PBL, 2012). Em outras palavras, as cidades, que ocupam menos de 2% das terras do planeta, são as áreas onde a maioria desses recursos será utilizada. Com a urbanização maciça que está por vir, as cidades se tornarão cada vez mais vulneráveis aos impactos do esgotamento de recursos e da degradação dos ecossistemas. A construção e reconstrução de cidades que sejam resilientes e que possam funcionar com segurança dentro de fronteiras planetárias é definitivamente um dos maiores desafios do nosso século.

O renascimento da cidade contrasta com a incapacidade das nações para enfrentar a crise ecológica aparentemente inevitável que o mundo enfrenta. Ao longo das duas últimas décadas, essa crise global de governança aumentou e as nações não foram capazes de chegar a medidas ou acordos eficazes para deter a mudança climática, o declínio da biodiversidade ou o esgotamento de recursos. Isto dá ao público em geral a impressão de que os políticos falam sem

parar, mas não agem, até que seja literalmente tarde demais. Aparentemente, as cidades oferecem uma alternativa atraente para os cidadãos e empresários, que agem com a consciência de que são necessárias novas soluções viáveis. Isso explica porque a energia positiva que as cidades estão criando contrasta tão nitidamente com a crise global de governança. No nível administrativo da cidade, as discussões políticas não estão sendo captadas por análises de custo-benefício, como é o caso das nações, mas surgem da consciência local que as cidades terão de suportar o fardo, pois já abrigam mais de metade da população mundial.

Tecnologia da informação e comunicação (TIC)

A tecnologia da comunicação e informação (TIC) é considerada a tecnologia do século XXI. Após algumas décadas de inovação, desenvolvimento e implementação, a TIC atingiu agora o estágio de maturidade. Embora relativamente invisível no tecido urbano, tornou-se essencial na organização do cotidiano de bilhões de habitantes das cidades. Considera-se cada vez mais que a infraestrutura e, sobretudo, os dados gerados por esse uso massivo de TIC têm um enorme potencial para mudar a cidade, não só no nível individual, mas também no nível sistêmico de como uma cidade é organizada e governada. A TIC é vista como disruptiva, no sentido de que é capaz de se desenvolver de um modo que levará à mudança sistêmica. Em um importante relatório do Instituto McKinsey (2013) que classifica as dez tecnologias mais disruptivas, a internet móvel está em primeiro lugar, a internet das coisas ocupa a terceira posição e a nuvem, a quarta. A automação do trabalho do conhecimento e a robótica avançada estão em segundo e quinto lugares, respectivamente. É claro que todas elas estão intimamente relacionadas e cada uma delas não poderia chegar à maturidade sem os elementos de TIC que possibilitam oportunidades supervelozes e disseminadas para compartilhar informações e comunicar-se. O mais importante, porém, é que essas novas tecnologias criam novos arranjos relacionais e organizacionais entre fluxos, objetos e cidadãos.

A energia da cidade inteligente

Um estudo realizado por De Jong et al. (2015) mostra que a “cidade inteligente” está em forte ascensão nos dois últimos anos, a julgar pela grande frequência

com que é discutida em revistas acadêmicas. Esses autores também argumentam que a cidade inteligente parece ter-se tornado uma categoria cada vez mais dominante da política de modernização urbana, incorporando uma perspectiva conceitual distinta (De Jong et al. 2015). Hajer e Dassen também consideram a cidade inteligente um conceito claramente novo. Eles descrevem a agenda da cidade inteligente da seguinte maneira: “A agenda da cidade inteligente propõe um aprimoramento digital que tornará as cidades mais eficientes. Ela promete uma era de planejamento urbano inovador, impulsionado por tecnologias urbanas inteligentes que tornarão as cidades mais seguras, mais limpas e, sobretudo, mais eficientes. Por trás de tudo isso está a aplicação das TIC. As cidades inteligentes perceberão os comportamentos por meio de megadados e usarão esse feedback para gerenciar a dinâmica urbana e os serviços afinados. O planejamento urbano será uma experiência contínua, com as cidades servindo de “laboratórios vivos” para novos produtos e serviços” (Hajer e Dassen, 2014).

Muitas cidades estão sob o feitiço do entusiasmo da agenda da cidade inteligente. Nos 28 Estados-Membros da União Europeia, muitas cidades já estão trabalhando com “tecnologias inteligentes” em vários aspectos. Um relatório de 2012 feito para a Direção Geral de Políticas Internas da União fornece um mapa das cidades inteligentes da UE (Parlamento Europeu 2012). Para esse relatório, estudaram-se documentos de política urbana de quase quinhentas cidades. Com o objetivo de chegar a um mapeamento e classificação, o estudo investigou se a TIC foi usada como um facilitador em iniciativas de um ou mais campos da governança, pessoas, moradia, mobilidade, economia e meio ambiente. Está claro que não se considerou inteligentes apenas as cidades assim autodenominadas. O estudo revela que 240 cidades (51%) implementaram ou propuseram iniciativas de cidade inteligente (CI). Em cerca de metade dessas cidades, iniciativas CI foram de fato testadas ou implementadas; na outra metade, estavam apenas na fase de planejamento. Além disso, o estudo mostra que as cidades menores tinham relativamente menos iniciativas CI. Quase todas as cidades maiores exibiram características de CI. A maioria das iniciativas ocorreu nas áreas de meio ambiente (33%) e mobilidade (21%).

O número de iniciativas inteligentes e o número de áreas foram ambos usados para classificar as cidades inteligentes. O resultado mostrou que Amsterdã, Barcelona e Helsinque são as cidades mais inteligentes da União Europeia. Elas classificam-se habitualmente entre as principais cidades inteligentes, o que faz com que sejam os lugares onde as melhores práticas podem ser estu-

dados e posteriormente adotadas em outras cidades. Nesse ponto, a questão-chave para a governança da rede urbana entra em jogo: o que se pode dizer sobre as capacidades de aprendizagem das cidades (mais) inteligentes e o que isso significa para a aprendizagem interurbana? A definição funcional de uma cidade inteligente, de acordo com a classificação do relatório da UE, é: “Uma cidade inteligente é uma cidade que procura resolver as questões públicas mediante soluções que utilizam TIC, com base em parcerias de múltiplas partes interessadas baseadas no município”. À primeira vista, essa definição é um tanto óbvia, mas um olhar mais atento revela uma visão típica sobre tecnologia e governança. A TIC parece ser considerada a solução, o que ignora o fato de que essas tecnologias e sua aplicação são susceptíveis de serem contestadas por algumas partes interessadas, ou na melhor das hipóteses, serem vistas apenas como um meio de encontrar ou habilitar as soluções. Isso parece implicar que essas tecnologias são soluções que a cidade poderia simplesmente “ligar”, em vez de reconhecer que sua aplicação se desenvolve a partir das necessidades da cidade e de suas opções disponíveis.

EM BUSCA DA CIDADE INTELIGENTE EXISTENTE

Nossa reflexão sobre cidades inteligentes parte da noção de que muita coisa está acontecendo em nossas cidades – que tecnologias da informação e comunicação “inteligentes” parecem ocupar uma posição central e que, no nível político, grande parte disso é adotada ou pelo menos aceita sem muito debate. Isso sugere que as iniciativas que envolvem tecnologia “inteligente” contribuem indiscutivelmente para as necessidades da sociedade e para as metas políticas estabelecidas pelos governos.

Hajer e Dassen afirmam que a transição urbana não é simplesmente uma questão de combinar problemas com soluções; é uma tarefa complexa e multifacetada. Um aspecto típico dessas transições é o surgimento de coalizões de forças que, entre elas, criam o poder de persuasão para concretizar a mudança. Os atores que agem dentro tais coalizões não concordam necessariamente com todos os detalhes, mas estão de acordo com uma orientação estratégica e compartilham uma linguagem para discutir as cidades (Hajer e Dassen, 2014).

O exame do conceito de cidade inteligente do ponto de vista da análise do discurso revela, antes de tudo, algumas expressões e termos dominantes, tais como “redes inteligentes”, “megadados”, “eficiência”, “infraestrutura”, “sistema”,

“energia”, “monitoramento” e “informação”. Isso ressalta uma visão gerencial das cidades, com ferramentas de TIC “ligadas” para administrá-las. Esse ponto de vista salienta ainda que os discursos fazem o seu trabalho político como cola de coalizões. São essas coalizões discursivas que reproduzem uma forma particular de olhar para as cidades. Normalmente, as cidades inteligentes são discutidas em fóruns cruzados, nos quais empresas, governo e institutos do conhecimento se encontram. Eles estão voltados para uma ideia organizacional em particular. Novas oportunidades são predominantemente ligadas a parcerias público-privadas em que as empresas ajudam na prestação de serviços públicos. Como parte dessa mudança de infraestrutura pública para infraestrutura público-privada (na forma dessas parcerias), é provável que mude a maneira pela qual os consumidores pagam pelos serviços urbanos. As “obras públicas” serão substituídas por um enfoque do tipo “pay per” (Graham e Marvin, 2001). Trata-se de mudanças potencialmente enormes. Eles podem proporcionar uma excelente proposta de negócio privado, mas menos atenção está sendo dada ao modo como compreensões particulares da cidade inteligente se relacionam com o sistema atual de governança, ou, com efeito, com a sociedade civil urbana. É provável que isso explique também por que o discurso da cidade inteligente trata a inovação principalmente como uma questão tecnológica. Com frequência, isso se aproxima do sublime tecnológico – a glorificação de novas possibilidades. A questão de avançar com muita rapidez do problema para a solução é que as próprias condições para se alcançar um futuro de cidades habitáveis e estimulantes não são efetivamente discutidas. Trata-se de uma omissão, pois o mundo urbano complexo não permite a aplicação ou transferência rápida de soluções. Sabendo como foram difíceis as implementações bem-sucedidas de projetos de TIC, mesmo em ambientes bastante rotineiros, como as burocracias governamentais, parece importante que se dê mais atenção às condicionalidades das aplicações bem sucedidas. E, por último, mas não menos importante, o discurso da cidade inteligente é notoriamente fraco em consciência histórica. Por que as coisas são do jeito que são? A história do urbanismo nos ensina que os atuais desafios assustadores têm precedentes. A análise e a reflexão sobre as transições anteriores mostram que estas estavam longe de ser exercícios coerentes; não havia projetos e tampouco elas eram previsíveis.

Rob Kitchen, um renomado estudioso da cidade inteligente, também salienta que boa parte do que se escreve e do que se fala sobre cidades inteligentes parece ser não-ideológico, de senso comum e pragmático. No entanto, ele

também aponta para deficiências entre os estudos de orientação mais crítica, que impedem o remodelamento e a compreensão da agenda da cidade inteligente. Desse modo, pede pesquisas sobre as cidades que já são inteligentes: “A fim de chegar a respostas e insights fundamentados para intervenção na política urbana, são necessários estudos de caso muito mais empíricos e pesquisas comparativas de iniciativas específicas de cidades inteligentes que contrastem o desenvolvimento de cidades inteligentes em diferentes localidades e o engajamento colaborativo fraco com várias partes interessadas” (Kitchen, 2014). Até o momento, tivemos apenas um punhado de estudos sobre as cidades inteligentes existentes, do ponto de vista do ator e com o objetivo de explicar o discurso subscrito por esses atores. Aqui, discutimos brevemente o estudo feito por March e Ribera-Fumaz (2014) sobre a cidade inteligente de Barcelona e uma pesquisa em andamento realizada na cidade inteligente de Amsterdam pela Agência de Avaliação Ambiental da Holanda PBL, em cooperação com a Universidade de Amsterdam.

Cidade inteligente de Barcelona

Um estudo valioso nesse contexto é o de Hüge March e Ramon Ribera-Fumaz (March e Ribera-Fumaz, 2014). Ele mostra que a cidade de Barcelona queria se tornar a protagonista da transformação inteligente das cidades. Em 2011, seu prefeito recém-eleito proclamou Barcelona uma cidade inteligente. A ambição da cidade era tornar-se autossuficiente em seu consumo de energia, outorgando poder a seus cidadãos mediante melhorias tecnológicas. Essa ambição foi montada sobre uma forte narrativa urbana de seu principal arquiteto, Vicente Guallart. A narrativa de Guallart concebe a cidade como um sistema de sistemas que expõe algumas patologias urbanas, ou seja, um planejamento insustentável do século XX para os desafios do século XXI. O meio ambiente surgiu como a dimensão-chave por trás do planejamento urbano e atraiu capital e empresas. Planejaram-se várias intervenções espaciais, sendo a mais icônica o prédio autossuficiente da Mídia TIC. Um edifício projetado para abrigar um fórum cidadão, um lugar para interação. Outro projeto foi a conexão do distrito 22@ a um sistema de aquecimento urbano. Aqui, mais uma vez, os cidadãos deveriam desempenhar um papel fundamental.

March e Ribera-Fumaz mostram que poucas das intenções de envolver e dar poder aos cidadãos se concretizaram. Naquela ocasião, Barcelona foi atin-

gida por uma grave crise econômica, puseram-se em prática medidas de austeridade e houve uma mudança no governo municipal. O nome do edifício Mídia TIC foi mudado para Barcelona Growth Centre e atualmente abriga somente empresas de TIC. O sistema de aquecimento urbano foi efetivamente desenvolvido e é atualmente gerido por Districlima, uma parceria público-privada, tendo a Cofely (uma empresa que faz parte da GDF Suez) como sua principal parceira. O projeto está montado em torno do interesse crescente da GDF Suez em Barcelona como parceira para projetá-la e transformá-la numa “cidade do futuro”. March e Ribera-Fumaz argumentam que o termo “cidadão” foi gradativamente substituído pelo de “usuário”, e o conceito de cidade inteligente tende a resultar numa despolitização do planejamento e da administração da cidade.

Cidade inteligente de Amsterdam

Em Amsterdam, a cidade inteligente é uma iniciativa sob a égide do Conselho Econômico de Amsterdam (AEB). Trata-se de uma plataforma de mais de setenta iniciativas. Somente algumas delas foram iniciadas pela câmara municipal, pela AEB ou por grandes empresas. A maioria foi iniciada por atores locais, do proprietário da Amsterdam Arena, aos cidadãos que moram na mesma rua ou bairro. Isso conduz a uma diversidade de ideias e uma mistura de iniciativas, tanto em grande escala como de baixo para cima, e nem todas elas rotuladas necessariamente de inteligentes.

Um estudo exploratório em andamento, orientado para o ator, aponta para a importância de compreender plataformas da internet, interfaces digitais que visam servir como mercados para todos os tipos de serviços. As origens dessas plataformas variam de iniciativas dos cidadãos a empresas “tradicionais” (por exemplo, as de energia ou saúde) e empresas de internet (por exemplo Uber, Instacart, Alibaba, Airbnb, Seamless, Twitter, WhatsApp, Facebook e Google). Essas plataformas relacionam-se apenas em parte com o discurso da cidade inteligente, mas mostram claramente características que as tornam capazes de marginalizar certas iniciativas e intervenções locais ou mesmo nacionais. Alguns consideram até que essas plataformas são prejudiciais para o modo como estão organizadas funções urbanas essenciais, tais como transportes, energia e saúde. Neste momento, no entanto, ainda não está claro se essas plataformas são cavalos de Tróia, limitando seriamente o espaço para iniciati-

vas locais, ou são uma bênção disfarçada, rompendo interesses estabelecidos e acelerando transições urbanas verdes e inclusivas.

OBSERVAÇÕES FINAIS

Os avanços da cidade inteligente em Barcelona e Amsterdam, vistos de uma perspectiva orientada para o ator, mostram que, em um nível global, elementos do discurso mundial sobre a cidade inteligente desempenham um papel em contextos locais. As perspectivas da gestão (ganhos ambientais e economia de custos através da eficiência), da sociedade (capacidade de agir e autonomia) e da economia (vantagens competitivas através da inovação) estão reconhecidamente presentes no processo de construção de uma cidade inteligente. As narrativas dominantes, no entanto, exibem claramente uma forte componente cultural e são emolduradas e reformuladas por ambições e capacidades locais. O discurso da cidade inteligente ainda está bastante desestruturado e, com certeza, ainda não foi institucionalizado numa escala urbana. O que estamos vivendo é uma mudança do discurso do planejamento e design urbano em nível mundial. Momentos de mudança de discurso são momentos de oportunidade. Eles criam espaço para novos atores com novos interesses e, em consequência, para a inovação social e institucional. As cidades, como lugares característicos de troca, inspiração e abertura, são os locais onde se pode esperar que brotem essas inovações.

Sem dúvida, há um enorme potencial de transformação dentro das cidades e, sobretudo, em redes de cidades. Sob esse aspecto, os números falam por si. Hoje, existem milhares de cidades e seu número ainda está crescendo, cada uma com um grande número de cidadãos e empresários, todos objetivando e experimentando melhorar a sua cidade. Se “a cidade” é capaz de canalizar e captar a energia do discurso da cidade inteligente de maneira adequada às suas capacidades ímpares, eis uma questão ainda em aberto. Com efeito, isso exigiria um esforço de colaboração sem precedentes de cientistas e estudiosos de políticas, designers, planejadores e profissionais locais – de políticos e trabalhadores de bairro a empresários locais e cidadãos enérgicos. Esse conjunto de atores pode infundir no discurso sobre a cidade inteligente uma compreensão do que são as cidades, do que elas são capazes, como poderiam ser governadas e como o conhecimento poderia ser organizado, tanto dentro como entre as cidades. Esse grupo pode também refletir criticamente sobre o que achamos

que está acontecendo em nossas cidades, através da análise de tendências e conceitos, da visualização de ideias inovadoras e da prática de novas abordagens. Desse modo, um conjunto de imaginários urbanos entraria em jogo. Suas respectivas oportunidades e chances podem ser debatidas, proporcionando assim um contrapeso para o imaginário atualmente adotado que sugere que as cidades são lugares administrados de forma mais eficiente recorrendo-se a tecnologias de informação e comunicação.

O aprendizado rápido em todas as áreas da ciência, do design e da prática parece ser um pré-requisito para orientar a energia positiva atual que é gerada pelo debate mundial sobre as cidades de uma forma que possa contribuir para um mundo que atue dentro de limites planetários e que seja também socialmente justo e resistente a choques futuros. Sem uma ação colaborativa suficiente nessas áreas, o conceito de cidade inteligente não revelará seu futuro ainda oculto, em um ponto no tempo em que as recompensas potenciais possam ser colhidas e os riscos enfrentados. Sem um reconhecimento oportuno do que o discurso da cidade inteligente implica, a atenção e o dinheiro fluirão no sentido de tornar os sistemas urbanos existentes mais eficientes, ao passo que, do ponto de vista da mudança transicional visada, são necessários novos e melhores sistemas.

REFERÊNCIAS

- AIROLDI M., BISCARINI L. e SARACINA V. *The Global Infrastructure Challenge: Top Priorities for the Public and Private Sectors*. Boston Consulting Group, Milão, 2010.
- GRAHAM S e MARVIN S. *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities*. Routledge Londres e Nova York, 2001.
- DE GROOT H. L. F., POOT J. e SMIT M. J. Agglomeration, innovation and regional development: Theoretical perspectives and meta-analysis-analysis. In: CAPELLO, R. e NIJKAMP, P. (eds), *Handbook of regional growth and development theories*, 2009, p. 256-81.
- DOSHI V., SCHULMAN G. e GABALDON D. "Light! Water! Motion!". *Strategy and Business*, 47, p. 39-53, 2007.
- EUROPEAN PARLIAMENT. *Mapping Smart Cities in the EU*, Bruxelas/Estrasburgo, 2012.
- HAJER M. A.. *Policy Making in the Age of Mediatization*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- HAJER, M. e DASSEN T. *Smart about Cities – Visualising the challenge for 21st century urbanism*. NAIo10 publishers / PBL publishers, Rotterdam/Haia, 2014.
- HOORNWEG D. e FREIRE M. *Building sustainability in an urbanizing world*, A Partnership Report. Urban Development Series Knowledge Papers, no. 17, 2013.
- DE JONG M., JOSS S., SCHRAVEN D., ZHAN C., WEIJNEN M. "Sustainable, smart, resilient, low carbon, eco, knowledge cities; making sense of a multitude of concepts promoting sustainable urbanization". *Journal of Cleaner Production*, 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.02.004>.
- KITCHEN R. *Making sense of smart cities: addressing present shortcomings*. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society, 2014. doi:10.1093/cjres/rsuo27.
- MARCH H. e RIBERA-FUMAZ R. *Smart contradictions: The politics of making Barcelona a self-sufficient city*. European Urban and Regional Studies. Publicado online, 20 de novembro de 2014. DOI: 10.1177/0969776414554488.
- MCKINSEY. *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. McKinsey Global Institute, 2013.
- OECD. *OECD environmental outlook to 2050: the consequences of inaction*. Organisation for Economic Co-operation and Development, Paris, 2012.
- PBL. *Roads from Rio+20 Pathways to achieve global sustainability goals by 2050*. PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, Haia, 2012.
- UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMICS AND SOCIAL AFFAIRS (UN DESA). *World Urbanization Prospects*. The 2014 Revision. Nova York: UN, 2014. Disponível em: <http://esa.un.org/unup/>.
- WHO e UNICEF. *Progress on sanitation and drinking water*. 2013 Update. World Health Organization e Unicef, 2013.