UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL

VICTOR AUTRAN GONÇALVES REICHENHEIM

METAMORFOSES NA CIDADE: SMART CITY COMO UM NOVO PARADIGMA URBANO

Fundamentos ideológicos e políticos

VICTOR AUTRAN GONÇALVES REICHENHEIM

METAMORFOSES NA CIDADE: SMART CITY COMO UM NOVO PARADIGMA URBANO

Fundamentos ideológicos e políticos

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Alves dos Santos Junior

CIP - Catalogação na Publicação

R351m

Reichenheim, Victor Autran Gonçalves
Metamorfoses na cidade: smart city como um novo
paradigma urbano - fundamentos ideológicos e
políticos / Victor Autran Gonçalves Reichenheim. -Rio de Janeiro, 2016.
141 f.

Orientador: Orlando Alves dos Santos Junior. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional, 2016.

1. Cidade inteligente. 2. Hegemonia. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Empreendedorismo social. 5. Gestão do conhecimento. I. Santos Junior, Orlando Alves dos, orient. II. Título.

VICTOR AUTRAN GONÇALVES REICHENHEIM

METAMORFOSES NA CIDADE: SMART CITY COMO UM NOVO PARADIGMA URBANO

Fundamentos ideológicos e políticos

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio de Janeiro — UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Planejamento Urbano e Regional.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Alves dos Santos Junior

Aprovada em: 18/10/2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Orlando Alves dos Santos Junior

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional - UFRJ

Prof. Dr. Carlos Brandão

Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional – UFRJ

Prof. Dr. Rodrigo Salles Pereira dos Santos

Programa de Pós-graduação em Sociologia e Antropologia - IFCS/UFRJ

AGRADECIMENTOS

Este trabalho só foi possível graças à contribuição de muita gente:

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer à minha família, Liliane, Michael e Gabriel.

À Maria, minha companheira, companheira do mestrado e da vida, que esteve ao meu lado em todos os momentos e me ajudou a chegar até aqui.

Ao Orlando, professor e orientador, por todo apoio e atenção, e, especialmente, pelas contribuições em todas as etapas deste trabalho.

Aos professores da banca examinadora, Carlos Brandão e Rodrigo Santos, que desde a banca de qualificação estiveram dedicados a contribuir com os rumos deste trabalho.

Gostaria de agradecer aos amigos pela paciência com as sucessivas recusas aos encontros.

Agradeço aos amigos e colegas da turma de mestrado 2014 do IPPUR, pelos anos de aprendizado, pelos debates, pelas divergências e pelo apoio mútuo.

Agradeço também à Secretaria do IPPUR, nas pessoas de Ana, André e Zuleika, por toda a cordialidade e apoio, e aos demais funcionários do Instituto.

RESUMO

Este trabalho tem o objetivo de descrever e analisar as metamorfoses urbanas vinculadas à formação do modelo *smart city*, tendo em vista a necessidade de aprofundamento do debate sobre os fundamentos ideológicos e políticos e as configurações hegemônicas em torno do processo de assimilação de *tecnologias inteligentes* nas cidades, tanto no que se refere às estratégias e práticas de gestão urbana quanto aos seus rebatimentos no desenvolvimento urbano e na vida ativa da cidade. Para tanto, parte-se de um debate a respeito de algumas concepções fundantes que compõem o que vem se constituindo como um paradigma social baseado na noção de *inteligência* para, posteriormente, descrever e analisar criticamente as transformações condicionadas por práticas e estratégias consideradas *inteligentes* nos paradigmas da *cidade sustentável* e da *cidade empreendedora*, na perspectiva de discutir a relação entre as metamorfoses da cidade condicionadas pela apropriação de novas tecnologias e a transformação de paradigmas já consolidados a partir das hegemonias discursivas e atuantes em torno desse processo.

Palavras-chave: Cidade inteligente. Hegemonia. Desenvolvimento sustentável. Empreendedorismo social. Gestão do conhecimento.

ABSTRACT

This dissertation aims to describe and analyze the urban metamorphosis attached to the *smart city* model, with the purpose of fulfilling the need to dig in the ideological and political foundations as well as the hegemonical settings around the deployment of smart technology in cities, both regarding procedures and strategies of the urban management process and implications of smart technology on urban development and city life. Starting from a discussion surrounding some of the underlying conceptions that make up what seems as a social paradigm based on the notion of *intelligence*, as follows, this work will be describing and analysing the transformations conditioned by such considered smart practices and strategies on the *sustainable city* paradigm and the *entrepeneurial city* paradigm, with the goal of discussing the relationship between urban metamorphosis conditioned by the deployment of new technologies and the transformation of already consolidated urban paradigms on the basis of actual existing hegemonies regarding both the smart city discourse and actual practices taking place in cities.

Keywords: Smart city. Hegemony. Sustainable development. Social entrepreneurship. Knowledge management.

SUMÁRIO

| 1 | INTRODUÇÃO | 08 |
|-----|--|-----|
| 2 | MITOS E FUNDAÇÕES DE UM PARADIGMA INTELIGENTE | 15 |
| 2.1 | Tecnologia como meio e meio tecnológico | 19 |
| 2.2 | Metamorfoses sociais e a formação de um paradigma inteligente | 27 |
| 3 | A METAMORFOSE DA CIDADE SUSTENTÁVEL | 34 |
| 3.1 | A hegemonia do desenvolvimento sustentável conciliatório, ou a apropriação capitalista da sustentabilidade altermundista | 35 |
| 3.2 | A metamorfose da cidade sustentável | 41 |
| 3.3 | Utopia e distopia na cidade sustentável inteligente | 59 |
| 4 | METAMORFOSES NA CIDADE EMPREENDEDORA | 71 |
| 4.1 | Hegemonia neoliberal e a batalha entre o tempo e o espaço | 72 |
| 4.2 | A cidade empreendedora na economia do conhecimento | 80 |
| 4.3 | Por uma economia política do empreendedorismo urbano inteligente e desenvolvimento geográfico desigual | 97 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 119 |
| | REFERÊNCIAS | 128 |

1 INTRODUÇÃO

Em 2016, a prefeitura do Rio de Janeiro inaugurou o Museu do Amanhã. Localizado no Píer Mauá, o museu faz parte de um conjunto de obras e projetos de revitalização da região portuária (Porto Maravilha), o grande carro-chefe das transformações urbanas em curso na cidade com vistas à realização dos Jogos Olímpicos de 2016. Concebido e realizado em parceria com a Fundação Roberto Marinho, o museu tem sido anunciado como "um espaço de aceleração de ideias" e exposição de tendências "para os próximos 50 anos". Segundo os curadores do museu, o espaço será dedicado a "pensar o futuro com base em seis grandes tendências do Amanhã: mudanças climáticas; crescimento da população e da longevidade; maior integração e diversificação; avanço da tecnologia; alteração da biodiversidade; e expansão do conhecimento".

Na mesma perspectiva de adaptação a tendências, já há dois anos (2014/2015), o governo dos Emirados Árabes Unidos vem lançando um projeto que se pretende anual chamado "The Museum of Future Government Services"². Segundo os idealizadores, o projeto, conduzido em parceria com empresas e sociedade civil, tem como objetivo introduzir e demonstrar as possibilidades de apropriação da tecnologia em ações governamentais em todas as esferas. Uma das vertentes do projeto é a aplicação de *tecnologias inteligentes* nas cidades, ou na construção de *smart cities*. Dentre as iniciativas, há desde muros *inteligentes*, acoplados com sensores, que projetam informações úteis aos transeuntes, até uma rede elétrica integrada que distribui eletricidade de acordo com demandas e carências em tempo real. Tais iniciativas compõem as bases do que se alardeia como a "Dubai do futuro".

A ideia de acionar o futuro enquanto realização do presente é uma constante na história do desenvolvimento urbano, por mais que sua forma tenha variado com o decorrer do tempo. Como afirma Harvey (2004, p. 207),

[a]s figuras da "cidade" e de "Utopia" há muito se acham entrelaçadas. [...] Em suas primeiras encarnações, as utopias de modo geral recebiam uma forma distintivamente urbana, e boa parte daquilo que passa por planejamento urbano ou de cidades tem sido infectada (alguns prefeririam "inspirada") por modalidades utópicas de pensamento.

ver. http://museudoamanna.org.br/.

¹ Ver: http://museudoamanha.org.br/.

² Ver: http://museum.governmentsummit.org/2015/.

Tal assertiva há muito faz parte do imaginário hegemônico daqueles que historicamente cuidaram de pensar, gerir e planejar a cidade. Unindo desejos teleológicos, prospecção e imposição de tendências, bem como discursos e práticas legitimadoras, historicamente, teóricos, arquitetos, urbanistas, governantes e gestores urbanos em geral sempre traçaram caminhos urbanos social e/ou tecnicamente possíveis e desejáveis.

Amparadas por noções (desejos) de futuro, as possibilidades técnicas, organizacionais e instrumentais e o saber (conhecimento) são fontes constantes de geração de utopias de processo social, e, no caso da cidade, suas metamorfoses vão construindo permanentemente um imaginário teleológico urbano do que deve ser a *cidade ideal*. Foi assim no frenesi higienista do final do século XIX, na *cidade-máquina* modernista até a primeira metade do século XX, e, mais recentemente, isto tem ocorrido nos paradigmas *empreendedor* e *sustentável* no desenvolvimento urbano contemporâneo.

Mas, uma vez refletidos diante dos pressupostos que lhes dão sustentação e consolidação, a técnica e o meio instrumental são meras formas procedimentais de incutir transformações sociais (e urbanas) apoiadas por um eterno impulso dialético do indivíduo, das instituições e da sociedade como um todo de operar através de vínculos simbólicos, ora mais, ora menos, convergentes e divergentes. E é disto que resulta a política.

Esses vínculos simbólicos se manifestam no real (no espaço) através de disputas e composições de hegemonia, sendo a cidade e modelos de cidade um reflexo desse constante movimento de confluências e rupturas atravessadas por múltiplas e intermináveis relações de poder. E é a partir desse processo que se conformam determinados modelos de cidade, disseminados tanto através de um impulso simbólico do que devem ser as cidades de amanhã quanto através de simulacros de *cidades-modelo* realmente existentes.

No bojo da atual produção social e política do espaço, como afirma Sanchez (2001), dada a consonância de interesses e a partir de ações relativamente coordenadas entre governos locais, atores hegemônicos com interesses localizados, agências multilaterais e redes mundiais de cidades, "os atores [...] realizam as leituras das cidades e constroem as imagens, tornadas dominantes mediante estratégias discursivas, meios e instrumentos para sua difusão e legitimação em variadas escalas" (SANCHEZ, 2001, p. 31). Assim, argumento, uma das imagens tornadas dominantes traduz-se atualmente na noção de *smart city*.

Esta dissertação parte de uma premissa: o conceito *smart* (*inteligente*)³ é uma síntese de um conjunto de valores e tendências atualmente em voga amparados pelo desenvolvimento

³ Enquanto conceitos, ao longo da dissertação, tanto o termo *smart* quanto o termo *inteligente* serão utilizados para designar o mesmo sentido.

tecnológico informacional e *infoconjugado*⁴, e a irrupção interligada desses valores nas cidades do século XXI tem formatado a *smart city* como um novo modelo de futuro urbano e *cidade ideal*; e o modo hegemônico como essa absorção de valores e tendências nas cidades tem sido realizado reflete certo predomínio de uma noção econômica, técnica e instrumental sobre os fenômenos sociais e a vida prática.

Com vistas a tentar entender esse processo de um ponto de vista que acione os fundamentos ontológicos, ideológicos e políticos ligados ao pragmatismo tecno-instrumental vigente, a intenção desta dissertação é refletir e debater sobre algumas das metamorfoses da cidade que vêm formatando o modelo *smart city*, a partir de uma fundamentação da cidade enquanto um processo social de sobreposição permanente de axiomas que vão se materializando na constituição do ambiente construído da cidade e do corpo urbano como um todo, e na gestão urbana propriamente dita⁵.

Com essa finalidade, penso ser útil pensar a cidade, não meramente como *locus* do vigor técnico incitado por uma teleologia evolucionista ou como uma entidade cerrada, mas como uma abstração territorial e um espaço administrativamente delimitado que absorve tendências e processos mais abrangentes, simbólica e tecnicamente condicionados, e que se constitui a partir de relações de poder e composições em termos de agência de padrões hegemônicos de estruturação ideológica e territorial.

As transformações tecnológicas recentes têm feito emergir metamorfoses reais e discursivas poderosas relativas a quase todos os campos da vida. Nas últimas décadas, a ascensão de TICs e *tecnologias inteligentes* em geral tem engendrado, ao mesmo tempo, numa fonte, ainda que limitada, de alternativas transformadoras e conflitos sociais localizados e mais globais e um fator de significativa potencialização e ressignificação de hegemonias já consolidadas, influenciando tanto a órbita social mais ampla quanto a condução das instituições.

No capítulo 7 do livro "Para Entender O Capital" (2013), ao analisar "O Capital" (Marx), Harvey procurar desnudar a concepção marxista do significado social da tecnologia ao apontar seis elementos propostos por Marx que, inter-relacionados, constituem a

-

⁴ O desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TICs) e sua utilização enquanto insumo da interligação entre materiais e ambientes físicos e digitais, que doravante chamarei de *tecnologias infoconjugadas*, é o que, na minha visão, compõe o quadro de *tecnologias inteligentes*.

⁵ Parte-se do princípio de que a gestão urbana é mais do que o mero esforço de organização do território a partir da implementação de planos e políticas públicas, sendo o desenvolvimento urbano um composto entre políticas territoriais planejadas e instituídas e ações fragmentadas de diversos agentes agindo em consonância no território segundo concepções particulares e transformações sócio-simbólicas mais abrangentes.

"totalidade" do processo de evolução humana: tecnologia, relação com a natureza, modos de produção, relações sociais, reprodução da vida cotidiana e concepções mentais de mundo. Penso ser frutífero partir da articulação dessas categorias analíticas para compreender, dialeticamente, o significado social da aplicação de tecnologias informacionais e infoconjugadas, processo que muitas vezes vêm sendo associado ao predomínio de uma noção estritamente tecnológica.

No desenvolvimento urbano, a noção de *smart city*, conformada pela aplicação de *tecnologias* informacionais e *infoconjugadas*, tem sido geralmente identificada por um conjunto de procedimentos tecno-induzidos aplicáveis na gestão urbana, no ambiente construído e na vida social ativa (cotidiano) da cidade voltados: para a otimização técnica e operacional da gestão e dos fluxos da cidade mediada por uma teleologia sustentável; para o acionamento de determinadas conveniências e amenidades ligadas a determinado patamar de qualidade de vida; e para estratégias de desenvolvimento econômico urbano amparadas por transformações na estrutura produtiva e no mercado de trabalho.

A partir das principais características vinculadas à noção de *smart city* e com base na premissa de que, atualmente, os processos realmente existentes de desenvolvimento urbano e gestão das cidades vêm sendo delineados a partir da hegemonia do *desenvolvimento sustentável* e do *neoliberalismo*, optei por adotar como método analítico explorar as metamorfoses pelas quais vêm passando as cidades determinadas pela assimilação de parâmetros *inteligentes* a partir do intercruzamento entre as transformações nos paradigmas da *cidade sustentável* e da *cidade empreendedora*.

Conceitualmente, a opção por esse método revela-se na tentativa de distinguir entre, por um lado, a cidade vista através do campo das práticas de gestão e administração pública urbana, bem como através de dinâmicas e fluxos correntes da cidade como um todo, e, por outro, a cidade vista como um reflexo territorial de uma estruturação produtiva e laboral alicerçada por processos econômicos mais abrangentes e como um território estratégico e prático de administração e desenvolvimento econômicos.

Dessa forma, por um lado, caracterizado por um antagonismo manifesto quanto ao sentido do e às formas de desenvolvimento, o jogo de forças que resultou na hegemonia do desenvolvimento sustentável ratificou um discurso hegemônico de desenvolvimento conciliatório entre o impulso à evolução material (aceleração da produção e do consumo) e os limites naturais e sociais impostos pelo modo de produção dominante. Com esse arcabouço, girando em torno da noção de eficiência e da teleologia do bem-estar (qualidade de vida), a pulverização de preceitos e práticas hegemônicas de desenvolvimento sustentável territorial

foi, ao longo do tempo, penetrando nas práticas de gestão da cidade, conformando o modelo de *cidade sustentável*.

A partir disso, argumentarei que a estratégia de *desenvolvimento sustentável urbano* vem sofrendo mutações dada as possibilidades de aumento de eficiência na gestão da cidade e nos fluxos urbanos e de acionamento de certas práticas e amenidades a partir da integração entre ambientes físicos, digitais e humanos tornada possível com o desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado*. Assim, as transformações no meio tecnológico vêm fomentando a ideia de que é possível conceber cidades ambientalmente sustentáveis, culturalmente aprazíveis e politicamente participativas através da aplicação da tecnologia.

Esse ideário baseado na realização terrena (urbana) do bem-estar coletivo coaduna com a defesa de estratégias adaptativas e "pragmáticas" que enxergam o desenvolvimento urbano como reflexo de escolhas bem pensadas e métodos eficazes mediante avaliações conjunturais precisas e bem informadas segundo padrões sociais e econômicos hegemônicos do momento.

Um dos argumentos mais intensos no atual debate socioeconômico gira em torno da transformação nos padrões de produção e consumo, e da sociedade como um todo, a partir da cada vez maior intensidade na aplicação de tecnologias informacionais e *infoconjugadas* e da correspondente evolução cognitiva das habilidades humanas.

A partir das transformações recentes na estrutura produtiva e no mercado de trabalho e do processo de acumulação de capital segundo a supremacia do *neoliberalismo*, procurarei argumentar também que, diante do paradigma da *cidade empreendedora*, vêm surgindo determinadas metamorfoses em termos de estratégias de desenvolvimento econômico urbano amparadas pela ascensão da *economia do conhecimento*. Nesse sentido, explorarei o fato de que, dada a hegemonia de um padrão de desenvolvimento urbano na qual a *performance* de determinada cidade é medida pelo seu sucesso econômico relativo e o desenvolvimento social urbano é dependente dos efeitos da atração de investimentos e pessoas, a inserção competitiva da cidade vem sendo cada vez mais determinada pela capacidade de adaptação à *economia do conhecimento*, o que implica na repaginação de antigas configurações (agências) territoriais de poder, com a emergência de novos agentes do desenvolvimento urbano, e em diversas e variadas estratégias territoriais de fomento a setores e atividades intensivas em conhecimento.

Com vistas a tentar debater as questões suscitadas a partir das metamorfoses nos paradigmas dominantes de desenvolvimento urbano que vêm ajudando a formatar o modelo *smart city*, a forma como tentarei dar cabo à argumentação proposta será através de um método discursivo que procurará percorrer e abranger a complexidade de um modelo urbano

multifacetado e em construção através de níveis diferenciados de abstração e análises escalares distintas que tendem a colidir na constituição social, política e ideológica da cidade.

Como o principal intuito desta dissertação é explorar conceitualmente os fundamentos ideológicos e políticos do modelo *smart city*, no primeiro capítulo, começarei expondo e debatendo alguns pontos que considero como bases fundantes que compõem um *paradigma inteligente*. A partir dessa premissa, procurarei debater brevemente, em perspectiva histórica e conceitual, sobre o desenvolvimento tecnológico enquanto processo social e os atributos *inteligentes* recentes que vêm fortalecendo o caráter *salvacionista* da tecnologia e culminando em processos de criação e destruição-criação do espaço a partir da assimilação de parâmetros *inteligentes* de estruturação social e urbana.

Ao longo dos dois capítulos seguintes, abordarei algumas características e implicações do conjunto de transformações urbanas relevantes assimiladas segundo um *paradigma inteligente* a partir de metamorfoses nos paradigmas da *cidade sustentável* e da *cidade empreendedora*. Tendo em mente a necessidade do fortalecimento do debate crítico, procurarei adotar um método dialético de, respectivamente, exposição e crítica, tentando argumentar quais são essas as metamorfoses e as questões correlatas da adoção de preceitos *inteligentes* em cada um desses paradigmas urbanos, constituídos a partir do entroncamento entre os reflexos de hegemonias (mais) globais na cidade e formas de adaptação simbólica e realmente existente da cidade a hegemonias (mais) globais.

No geral, com a elaboração de uma dissertação direcionada no sentido inverso de análises mais comumente realizadas sobre o desenvolvimento urbano, isto é, de análises orientadas para as especificidades e as oportunidades materiais (tecnológicas), técnicas e sociais dos caminhos possíveis de desenvolvimento e das concepções futuras da cidade, o que se espera atingir é contribuir à elucidação dos axiomas que compõem os (fluidos) paradigmas de desenvolvimento urbano e teleologia urbana. Afinal, modelos de cidade são, acima de tudo, arquétipos territorializados de conceitos e valores mais abrangentes que incitam transformações a partir de um esforço de planejamento urbano e gestão objetiva e subjetiva da cidade baseado em avaliações de processos e tendências. Politicamente, sob a hegemonia de uma compreensão social e espacial hierárquica que rege o sistema-mundo, a apropriação de conceitos e valores é feita através de esforços adaptativos individualizados e politicamente construídos a concepções hegemônicas que são histórica e geograficamente determinadas.

Dessa forma, tendo em vista o padrão de desenvolvimento territorial adaptativo (catching-up) do sistema-mundo, e, particularmente, inspirado pelo caso do Rio de Janeiro e pelas (im)possibilidades de desenvolvimento social de cidades do capitalismo periférico,

penso ser profícuo fomentar e problematizar esse debate na medida em que a lógica de importação de modelos de desenvolvimento urbano parece estar sendo vinculada a tipos (ideais) específicos de se pensar e gerir a cidade, principalmente, através de processos de *relegitimação* de paradigmas já consolidados, com o argumento de se estar constantemente produzindo uma cidade para um futuro emancipador (que nunca chega).

Nesse sentido, diante de estratégias e práticas propagadas como consensuais e técnicas e dado o vácuo analítico referente à noção de *smart city* no debate urbano no Brasil, longe de refutar toda e qualquer assimilação de inovações técnicas e sociais, penso ser útil tentar entender as metamorfoses pelas quais vêm passando as cidades e a gestão urbana no Brasil e no mundo a partir da assimilação de parâmetros *inteligentes*, tema que merece ser abordado sob uma fundamentação pró-ideológica e política em tempos caracterizados por hegemonias consolidadas através de uma supremacia da *razão instrumental*.

2 MITOS E FUNDAÇÕES DE UM PARADIGMA INTELIGENTE

Parte-se de um pressuposto: qualquer *metanarrativa* é essencialmente teleológica, baseada na crença de um fim a ser buscado, na elaboração de estratégias para atingi-la e na implementação de ações que a concretizem. Desse modo, pelas características intrínsecas do atual paradigma social hegemônico, ele precisa estar constantemente em mutação a fim de não deixar desgarrar a utopia que o legitima.

Em "A Ética Protestante e o Espírito do Capitalismo" (2004), Max Weber salienta a mudança de paradigma social em direção ao que o autor classifica como um processo de "ordenamento racional sistemático" da vida moral como um todo. Segundo Weber, a partir dos efeitos da irradiação espacial de transformações sociais em curso numa determinada época e numa região específica, a Europa Ocidental, a humanidade se "desencantou" e definitivamente fincou os pés na terra, consolidando o que doravante viria a ser conceituado como o *espírito moderno*.

Embora a "magia" tenha sido desconstruída em prol de um materialismo utilitarista sem precedentes, cuja potência engendrou um sistema de produção hegemônico marcado pela constante adaptação e renovação das forças produtivas e da produção, é possível argumentar que sua base técnica, apesar de determinada por um "ordenamento racional sistemático", conforme foi sendo cada vez mais valorizada no decorrer da história, tornou-se um fim em si mesmo e ajudou a elevar a Razão ao novo encanto do *Homem moderno*.

Assim, em oposição ao espiritualismo da redenção pós-vida da hegemonia religiosa-feudal, a Razão passou a fomentar tanto um projeto teleológico (fim) quanto um modo procedimental de atingi-lo (meio). Essa teleologia *moderna*, projetada no Iluminismo, pode ser caracterizada por um processo universalizador de estruturação social, sobretudo materialista e pautado na realização terrena do bem-estar coletivo, que, ao reverter a noção de tempo do passado para o futuro (da tradição para o progresso), baseou a conquista emancipatória de um futuro utopicamente perfeito (*paz universal*) na escalada de passos evolutivos gradativos (materiais e sociais), permeados pelo domínio sobre a natureza e pela organização "racional" da vida.

A importância dessa virada histórica em termos de concepções mentais fundamentais reside, pois, na mutação do conceito hegemônico de utopia enquanto algo extraterreno (Paraíso) para algo imaginado como materialmente realizável no tempo e no espaço, dando margem à construção do prazer mundano como bem supremo (*hedonismo*).

A partir de sua afirmação enquanto ideia (ideologia), passa a imperar a elementar contradição dessa nova concepção de mundo: quanto mais necessitamos da utopia para abrir frentes de formulação, organização e instituição social e moral, mais precisamos nos afastar dela ou negar sua existência para garantir a realização desses propósitos ao incutir no meio social a necessidade de comunhão (ou cooperação) orientada para um fim. A utopia torna-se, assim, ao mesmo tempo, uma base imaginada e desejada de um futuro (ir)realizável e um poderoso alicerce estratégico e prático de organização sócio-institucional, na qual "parecemos com frequência impotentes marionetes dos mundos institucionais e imaginativos que habitamos" (UNGER apud HARVEY, 2004, p. 205), consolidando determinadas superestruturas e alimentando lógicas particulares incutidas em processos de consensualização.

Mas, quanto maiores o grau de abstração e a longevidade de projeção do arranjo utópico específico, menos concebível é sua capacidade de realização no *tempo presente*, aumentando seu apelo e seu escopo nas concepções mentais da sociedade. Nesse sentido, ao preservar (sacralizar) a utopia que se quer idealizar, o esforço passa a ser travado quanto à forma de sua realização, dando ensejo a trajetórias, estratégias e processos específicos.

Sob essa postulação da realização do bem-estar terreno ("mito de origem"), embebida pela ideia (mito) de progresso contínuo rumo a um fim (ir)realizável, a noção de desenvolvimento assume a forma de trajetória e aprisiona as realizações no tempo e no espaço aos conformes da *superestrutura*. Esse relativo consenso teleológico da *modernidade* foi se firmando simbólica e historicamente através de uma condicionalidade evolutiva cujo desenvolvimento é determinado pela adaptação a uma lógica de convergência linear hierárquica entre territórios e entre noções ideais de futuro (*desenvolvimento adaptativo*).

Do ponto de vista político, a permanente construção e consolidação de hegemonias é, assim, disputada pelos diversos atores envolvidos segundo correlações de força que, embora variem de intensidade no tempo e no espaço e salvo a exceção de raros períodos substancialmente revolucionários, tendem a fincar as estratégias e as ideologias dos mais bem articulados e politicamente influentes⁶. Mas "as lutas simbólicas não são mera expressão das relações de poder; elas atuam sobre o campo das práticas, elas reelaboram as práticas" (SANCHEZ, 2001, p. 34), numa permanente construção do fim a ser atingido mediante incitações convergentes e de teor inquestionável.

_

⁶ "Violência simbólica", segundo Bourdieu (1989).

A noção de convergência linear não só afirma certa concepção (estreita) de modernização, como enaltece a variante *moderna* da coerção simbólica, tanto no concerto entre as nações (*imperialismo soft*) ou entre territórios supra e subnacionais quanto na dinâmica institucional como um todo e na luta de classes ou de frações de classe. Essa noção, ao limitar as possibilidades evolutivas dos diferentes grupos sociais ou arranjos territoriais, restringe as alternativas utópicas aos ditames do realismo cego e reforça a hegemonia de conceitos (consensos) num plano menos abstrato, dando margem ao fortalecimento de disputas entre esquemas (*jogos de linguagem* [WITTGENSTEIN apud LYOTARD, 2009]) de estruturação social mais concretos e irradiados a partir de núcleos.

Uma vez determinado o fim a ser buscado e a inevitabilidade de trajetória (o "projeto"), o debate conceitual da *modernidade* passou a ser travado por divergências quanto às estratégias teleológicas e às formas procedimentais de cada uma das estratégias, dando ensejo a *metanarrativas*, como o capitalismo ou o socialismo, a procedimentos baseados em atributos específicos, como a eficiência, a tecnologia e a inovação, e a entidades encarregadas em sua realização, como o Estado e o Mercado.

Se, por um lado, as duas grandes *metanarrativas* do século XX tinham aspectos ideológicos mutuamente excludentes, o mesmo não pode ser dito com relação a determinados parâmetros específicos de orientação social e institucional de suas vertentes dominantes. Em uma como na outra, sempre prevaleceu a noção de que, para se atingir um grau supremo de emancipação humana terrena, seria preciso domar as forças da natureza e expandir progressivamente os meios materiais ao fabricar produtos cada vez mais abundantes e sofisticados e fazer mais com menos. Esse paradigma social se revelou historicamente tanto nas concepções de mundo da sociedade quanto na produção e na reprodução social, penetrando tanto na vida doméstica quanto no seio das instituições.

Ao renegar o debate teleológico e incutir a subordinação social à "crença [secular] na operacionalidade e no desenvolvimento técnico-científico" (MATOS, 1997, p. 118), a proeminência de uma *razão instrumental* (*racionalismo proposital-instrumental*, segundo Bernstein [apud HARVEY, 2009]), baseada no desempenho, foi aprofundando a estrutura axiomática (a "caverna") da *modernidade* ao elevar a esfera econômica e técnica à condição de ordenador maior da vida prática.

A partir disso, com a consolidação hegemônica do modo capitalista de produção e organização social, o desempenho passa a ser referenciado, por um lado, pelo resultado econômico de uma *superestrutura* voltada para a acumulação progressiva de riqueza no conjunto da sociedade e das instituições, condição que precisa ser constantemente renovada,

reafirmada e intensificada para que o domínio econômico continue (ESTEVA, 2010, p. 15). Como afirmou Polanyi (2000, p. 77), "[e]m vez de a economia estar embutida nas relações sociais, [agora] são as relações sociais que estão embutidas no sistema econômico".

Ao mesmo tempo, é dada cada vez mais importância ao grau de elaboração técnica e rigidez lógica dos modelos explicativos, sendo gradativamente afastada a discussão ontológica a respeito dos pressupostos que levam à formulação de teorias e a reflexões elementares sobre o comportamento humano. Desse modo,

[...] ao simplificar o comportamento humano de modo que acomodasse a criação de um modelo passível de ser matematizado, acabou-se por reduzir o ser humano a uma máquina de prazeres, [...] [invertendo] a ordem da análise, de modo que os axiomas são construídos para servirem às necessidades do desenvolvimento da teoria, e não propriamente para explicar o processo que leva às decisões (PAIM; CONCEIÇÃO, 2015, p. 9).

Igualmente, o buraco da caverna mitológica da *modernidade* foi sendo cavado com a pá da tecnologia, o maior de todos os ópios da religião materialista e cujo desenvolvimento progressivo ajudou a culminar em sucessivos e diferentes paradigmas sociais e espaciais.

Com esses fundamentos, os três mitos da *modernidade* – o mito do projeto de emancipação humana terrena (bem-comum), o mito do progresso (desenvolvimento) e o mito da *razão instrumental* (desempenho) – são internalizados e descontextualizados. Assim, "tende[-se] a impor a apreensão da ordem estabelecida como natural (ortodoxia) por meio da imposição mascarada (logo, ignorada como tal) de sistemas de classificação e de estruturas mentais objetivamente ajustadas às estruturas sociais" (BOURDIEU, 1989, p. 14), e a versão dominante da história segue seu percurso, desobstaculizada.

Assim, através de recursos à fantasia do devir e ao acionamento da necessidade de transformação (modernização) do meio social da espécie como um todo quando conveniente e com independência das agruras incutidas no *tempo presente*, a gradativa realização dos diversos planos de abstração de utopias vão estreitando os caminhos (imaginários) do possível através de comprovações empíricas, embora ontologicamente caducas, logicamente coerentes e factualmente comprováveis, conformando "a derrota, a difamação e a condenação de todas as formas de pensamento utópico" (BLOCH apud HARVEY, 2004, p. 206) e fechando o cerco para possíveis alternativas ao estabelecer a crença num "grande consenso".

Em perspectiva histórica, tais assertivas fomentaram o que hoje se consolidou como uma ideologia cujo fim está pré-determinado, ou seja, pautada pela negação da ideologia

enquanto motor do desenvolvimento social (*ideologia da desideologia*), culminando, por exemplo, no que contemporaneamente se defendeu como "o fim da história" (*sic*!).

2.1 Tecnologia como meio e meio tecnológico

A tecnologia não é nem boa, nem ruim, e também não é neutra (KRANZBERG, 1985 apud CASTELLS, 2012, p. 113).

Desde sempre, um dos maiores impasses da humanidade parece ser a distinção entre interpretações acerca do *tempo presente*, do *tempo histórico*, do *tempo biológico* e do *tempo universal*. Não importa a época, sempre nos inclinamos a interpretar a história com as concepções mentais do presente. Mas, apesar da vontade de concretização de certas utopias do processo social (HARVEY, 2004), a roda da história gira a passos de tartaruga, deixando ao tempo vivido apenas frações ínfimas de mutações históricas mais amplas. Os três mitos da *modernidade*, embora tenham variado enquanto forma, se mantiveram relativamente intocáveis quanto à essência e deram um caráter de inevitabilidade histórica a formas particulares de desenvolvimento social e territorial.

Fundamentalmente, uma das mais importantes heranças advindas do arranjo mitológico projetado no Iluminismo é a alteração da seta do tempo, agora apontada para o futuro. E sua (ir)realização emerge como sinal de nossos tempos. Nas palavras de Oscar Wilde:

O mapa mundial que não inclui Utopia não é digno de ser notado, visto que deixa de fora o único país cuja *humanidade* sempre aterrissa. E, ao desembarcar, a *humanidade* examina e, contemplando um lugar melhor, segue rumo. O progresso é a realização de Utopias.⁸

A partir das amarras da *mitologia da modernidade*, talvez seja possível avaliar a condição particular do apreço pela tecnologia do nosso *tempo presente*. Sob o império da *razão instrumental*, ao referenciar o desempenho como medida última de sucesso, a inovação em geral e o desenvolvimento tecnológico em particular vem sendo alçados a condicionantes inevitáveis de progresso social, ajudando a construir uma causalidade teleológica (mito) ao reduzir a condução da vida social, do trabalho e das instituições a uma questão de mera eficiência, ou otimização funcional.

_

⁷ Termo cunhado por Francis Fukuyama.

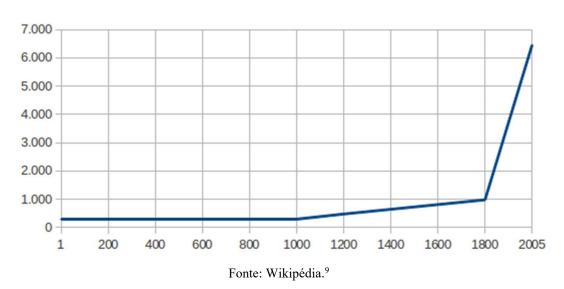
⁸ Tradução livre.

Dada a atual preponderância secular do desenvolvimento tecnológico, esta seção será dedicada a uma breve reflexão sobre o desenvolvimento tecnológico em geral e, especificamente, ao longo da hegemonia social do capitalismo, tentando situar o debate das transformações sociais e ideológicas alçadas ou potencialmente erigidas que vêm condicionando a hegemonia de um *paradigma inteligente*.

Segundo os preceitos delineados pela *modernidade*, é irrefutável que as alterações no meio tecnológico desde a fagulha da Primeira Revolução Industrial foram revolucionárias no que consiste ao relativo domínio sobre a natureza e, consequentemente, à realização do arranjo de estruturação social baseado na progressão material constante que levou à mudança de escala do aumento da expectativa de vida e da população mundial.

População Mundial na História (valores em milhões)

Gráfico 1 – População mundial na história.



O gráfico traduz, sem meias-palavras, o potencial técnico e material do desenvolvimento tecnológico desencadeado pela Revolução Industrial¹⁰. Isto não implica em afirmar que a tecnologia é redentora dos problemas humanos, mas, sim, simplesmente, que o

_

⁹ Ver: https://pt.wikipedia.org/wiki/Crescimento populacional.

¹⁰ A meu ver, a mudança de escala da população mundial é resultado de um conjunto de fatores alicerçados por concepções mentais mais voltadas para a realização do bem-estar terreno (valorização da vida) e pelos efeitos combinados de uma revolução tecno-instrumental e institucional: aumento da escala geográfica de instituições de controle territorial; maior interpenetração de setores e atividades (saberes e práticas), maior institucionalização da ciência, sofisticação dos sistemas de reciclagem de excedentes, revolução no processo de produção agrícola e industrial, revolução na medicina, revolução na implementação de sistemas e redes (consumo coletivo), a própria urbanização, que induz ao aumento da taxa de natalidade etc. Não obstante, todos esses fatores se relacionam, de uma forma ou de outra, com o potencial técnico e material do desenvolvimento tecnológico.

saber técnico e científico tende a impulsionar produtos materiais e arranjos institucionais cada vez mais complexos, independente da qualidade (intencionalidade) de seu uso e da necessidade de sua existência, estas, sim, determinadas pelo contexto social.

Nesse sentido, ao contrário de determinar o curso da história, a tecnologia "desvela a atitude ativa do homem em relação à natureza, o processo imediato de produção de sua vida e, com isso, também de suas condições sociais de vida e das concepções espirituais que delas decorrem" (HARVEY, 2013, p. 189), num processo dinâmico, sinérgico e intermitente de influência mútua.

Há muito se discute a respeito do valor social da tecnologia enquanto processo provedor de mais tempo livre e/ou mais bens materiais, ou seja, como meio de se melhorar a qualidade de vida da população segundo os preceitos determinados pela *modernidade*. Mas, se é certo afirmar que a tecnologia ampliou o domínio do homem sobre a natureza, sua apropriação social é inteiramente dependente das múltiplas variáveis que compõem o contexto no qual ela se insere, colocando em perspectiva a assimetria no interior dos diferentes capitais¹¹ por ela afetados. Desse modo, embora a tecnologia em si carregue soluções para problemas humanos impostos pela natureza e/ou socialmente construídos, qualquer análise valorativa sobre a tecnologia e o desenvolvimento tecnológico só me parece frutífera se for levado em conta a forma como a tecnologia é social e simbolicamente apropriada.

Nas diversas disputas no interior do arranjo mitológico da *modernidade*, o processo realmente existente de desenvolvimento material e tecnológico atravessado por lutas práticas e simbólicas levaram à consolidação (secular) do modo de produção capitalista, sendo inconteste seu caráter inerentemente dinâmico de apoio na permanente fabricação da novidade e sua capacidade de reinvenção constante.

A particularidade do capitalismo enquanto modo de produção reside no fato de que, a partir de suas características intrínsecas, a tecnologia é inevitavelmente colocada como motor constante de dinamismo. Como coloca Michael Roberts¹²:

O capitalismo é um modo de produção que tem como objetivo específico elevar a produtividade do trabalho a novos patamares, em comparação com modos de produção prévios como o escravismo, o feudalismo ou o absolutismo. Isto se dá porque os capitalistas, ao competirem pela apropriação de mais controle e lucro (ou *mais-valia*) da força de trabalho dos trabalhadores, são impelidos a mecanizar e introduzir tecnologias que poupem mão de obra. [...] Se o capitalismo interrompesse a escalada produtiva que se dá através do investimento em tecnologia, sua razão de

¹¹ No sentido dado por Bourdieu.

¹² Ver: https://thenextrecession.wordpress.com/.

ser enquanto organizador social ficaria seriamente comprometida, e o sistema enquanto tal teria passado da validade.¹³

Assim, através de uma lógica particular (acumulação) de propensão à progressão material constante, que se realiza em sua completude através de um processo concorrencial contínuo de destruição-criação dos bens de capital apoiado por um sistema de reciclagem de excedentes (redistribuição de capital) institucionalmente articulado, que tem na oferta de crédito e na inversão estatal suas duas faces predominantes, o modo de produção capitalista manifesta todo seu vigor no cumprimento da tarefa de condutor do processo realmente existente de desenvolvimento tecnológico (permanente).

E, como consequência do vigor produtivo do capitalismo, apesar de o consumo proveniente do excedente gerado pela maior produtividade propiciada pela tecnologia ser desigualmente apropriado no *tempo presente*¹⁴ e a partir do fato de o Estado ser imprescindível na distribuição de valores de uso, a vitalidade do modo de produção hegemônico ajudou a tecer o período de maior alteração da natureza na história da humanidade e de ampliação sem precedentes das condições materiais gerais da sociedade, em quantidade e variedade.

Não obstante, o predomínio atual de uma concepção de mercado no arranjo mitológico da *modernidade* é, sem dúvida, um passo a mais na supremacia (no *tempo presente*) do saber técnico sobre o saber filosófico. Embora durador enquanto processo de ordenação sócio-institucional, Polanyi (2000) salienta o caráter casuístico, excepcional e efêmero, no *tempo histórico*, do arranjo social baseado no predomínio de uma economia de mercado. Para o autor, uma confluência (perversa) de processos e dinâmicas foram se materializando na vida social e intelectual e no interior das instituições a ponto de enraizar determinadas premissas que nos fazem perder de vista sua natureza contextualizada e fincar uma prisão, no *tempo presente*, inspirada em "nossa inclinação natural de seguir as predisposições de nossos pais" (POLANYI, 2000, p. 64). Assim, o capitalismo enquanto processo social, ao impor sua virtude como estruturador de uma emancipação humana material, vai também se manifestando e se afirmando nas concepções mentais da sociedade como uma filosofia moral cujas diversas vertentes tendem a ratificar sua condição de *superestrutura*.

A partir da condição vitoriosa da economia de mercado, pelo fato de a engenhosidade tecnológica ser uma condição para a propagação e a durabilidade do sistema, o

-

¹³ Tradução livre.

¹⁴ As condições materiais gerais da sociedade acabam recaindo sobre os menos favorecidos ao longo do tempo através do aumento relativo da renda individual *vis-à-vis* o aumento gradativo do excedente social ou da riqueza geral.

desenvolvimento tecnológico não só se torna imprescindível, como ele ajuda a tecer as relações (assimetrias) de poder e acaba ganhando um peso simbólico sem precedentes.

Nesse sentido, uma vez consolidada a hegemonia desse tipo particular de indução ao desenvolvimento tecnológico, o presente acaba pagando o preço pelo futuro. Analisando o contexto industrial, Marx confronta o caráter emancipador da tecnologia com sua apropriação social, afirmando:

A maquinaria, como instrumental que é, encurta o tempo de trabalho, facilita o trabalho, é uma vitória do homem sobre as forças naturais, aumenta a riqueza dos homens que realmente produzem, mas, com sua aplicação capitalista, gera resultados opostos: prolonga o tempo de trabalho, aumenta sua intensidade, escraviza o homem por meio das forças naturais, pauperiza os verdadeiros produtores (MARX, 1996, p. 506).

Segundo uma interpretação marxista, pode-se afirmar que, contraditoriamente, o fato de o excedente gerado pela maior produtividade da tecnologia não ser apropriado pelo conjunto da sociedade ajuda a tornar o desenvolvimento tecnológico sob o modo de produção capitalista mais dinâmico. Isto implica em considerar, do ponto de vista político, que, ao serem ampliados os horizontes quantitativos e qualitativos da produção e do consumo, há igualmente um aumento na especialização e na interdependência orgânica do trabalho e das instituições, o que, considerando a natureza proprietária do modo de produção, revela-se numa permanente assimetria entre os agentes econômicos, tanto na relação produtorconsumidor quanto no interior do processo produtivo. A partir disso, embora seja possível vislumbrar um sistema de produção no qual o excedente social seja parcialmente apropriado pelo trabalho e parcialmente reinvestido em tecnologia e inovação, tal como tem se manifestado, o dinamismo do capitalismo está diretamente associado à hierarquia entre posições sociais de indivíduos e instituições na captura de valor (extração de mais-valia relativa). E, além da assimetria gerada nas relações propriamente sociais, ao se colocar em perspectiva uma concepção política das instituições no processo realmente existente de desenvolvimento tecnológico, através da assimetria proporcionada pelas constantes disputas por hegemonia e pela inquebrantável hierarquia na vida social, o capital¹⁵, enquanto ser político, vai estendendo seu domínio histórico-geográfico sobre a vida prática.

A questão que me parece central para essa discussão é que, apesar da ampliação das condições materiais gerais no *tempo futuro*, colocar a tecnologia como necessária ao desenvolvimento da sociedade como um todo (mito), como se fosse um único ente

¹⁵ O arranjo institucional específico e consolidado que, por uma semântica política e de clareza discursiva, se convencionou chamar de "capital".

beneficiário, a humanidade, tende a obscurecer sua real apropriação social desigual no *tempo presente*¹⁶. Dessa forma, o saldo do esforço inovador, além de se concentrar enquanto consumo (valor de uso) nas mãos de poucos, é muito mais orientado para o aprimoramento técnico e tecnológico evolutivo do ser humano enquanto espécie do que por uma discussão ética sobre prioridades na alocação de recursos excedentes causados pelo dinamismo tecnológico, o que tende a reforçar a supremacia do tecnicismo e do economicismo na vida prática e simbólica (*razão instrumental*) e aumentar o fosso para com os pressupostos ontológicos.

Mas, apesar de ser extremamente desigual na forma como é efetuado, o arranjo institucional real de propulsão material permanente se manifesta tão virtuoso que há uma renovação permanente dos processos produtivos e dos padrões tecnológicos. A partir das condições reais do desenvolvimento tecnológico, amparadas pelo predomínio de uma lógica de acumulação no tempo e no espaço, a necessidade constante de intensificação e expansão de capital fez brotar movimentos variados de destruição criadora das forças produtivas e da produção (SCHUMPETER, 1961) e constantes revoluções "nas condições gerais do processo social de produção, isto é, nos meios de comunicação e de transporte" (MARX, 1996, p. 437). E foi o desenvolvimento dos meios de comunicação que causou a grande ruptura no padrão tecnológico recente caracterizado pela ascensão do *informacionalismo*¹⁷ e da noção de *inteligência*.

Em perspectiva histórica, a partir do início da década de 1970, uma confluência de fatores políticos e técnicos determinaram uma série de inovações que aceleraram a expansão geográfica e a intensificação do sistema produtivo, processo que foi sendo disputado prática e simbolicamente e que, com o tempo, foi sendo absorvido enquanto composição de hegemonias realmente existentes, ajudando a ratificar, por exemplo, o *neoliberalismo* e o *desenvolvimento sustentável* como estruturas ideológicas dominantes (temas que, sob a ótica da cidade, serão objeto dos próximos capítulos). A partir das disputas por hegemonia oriundas do processo realmente existente do desenvolvimento tecnológico sob o contexto capitalista e das metamorfoses no padrão tecnológico, Castells (1995, p. 59) afirma:

[u]ma das razões que nos fazem crer [na] possível durabilidade [de um novo modelo de capitalismo], [...] é o fato de ter sido incluído em sua expansão o modo informacional de desenvolvimento que estava a ponto de nascer num processo de

-

¹⁶ O que aqui se entende como o paradigma de legitimação de toda e qualquer estrutura decisória sobre a alocação de recursos até hoje instituída numa sociedade complexa, seja no campo da política ou da economia, seja no capitalismo ou no socialismo real: o futuro é sempre mais valorizado do que o presente.

¹⁷ A informação enquanto elemento estruturador das relações de produção e consumo e de noções mais gerais relativas à teia da vida (HARVEY, 2007).

simultaneidade histórica. É a interação e a articulação entre o modo informacional de desenvolvimento e a reestruturação do capitalismo que cria o marco no qual se forma a dinâmica da nossa sociedade e do nosso espaço.¹⁸

Independentemente de sua real apropriação e de seu real alcance, o *informacionalismo* abriu um imenso arsenal para mudanças, retroalimentando, como coloca Castells, a potência do capitalismo enquanto modo de produção e estruturador sócio-institucional, fomentando soluções para as suas limitações e contradições e, inclusive e contraditoriamente, provocando a crença na iminente derrocada do sistema tal como tem se estabelecido.

A partir das portas abertas com o desenvolvimento informacional, não só o avanço propriamente no meio digital contribui para alçar metamorfoses em quase todos os domínios da atividade humana, como a informação torna-se, além de produto, matéria-prima (CASTELLS, 1995), inaugurando o que Castells (1995, p. 38) denomina "paradigma tecnológico informacional". Nesse novo paradigma tecnológico, condicionado por uma tendência ao domínio da computação ubíqua (*ubiquitous computing*), o avanço do meio informacional vai sendo conjugado a avanços em outros campos, determinando um desenvolvimento tecnológico *infoconjugado* cujas realizações (serviços, produtos, iniciativas etc.) vêm se convencionando chamar de *inteligentes*, ou *smart*.

Para Tyler Cowen, considerando a história do desenvolvimento tecnológico, o atual desenvolvimento das novas tecnologias não é tão novo assim. Segundo Cowen, "hoje a vida é melhor e possuímos mais coisas, mas o ritmo das mudanças diminuiu em comparação com o que se viu há duas ou três gerações" (COWEN apud TOWNSEND, 2014, p. 108). Dessa forma, conclui Cowen, os avanços tecnológicos recentes nada mais são do que a etapa mais recente de uma revolução tecnológica que teve início há mais de um século.

Em contraposição, Hal Varian²⁰ enxerga o avanço tecnológico como fruto da invenção de todo um substrato de componentes tecnológicos interoperáveis que desencadeiam períodos de *booms* subsequentes. Para Varian, existem fagulhas históricas que proporcionam um desencadeamento inovador em cadeia, ou, como coloca, uma "inovação combinatória"²¹ (combinatorial innovation):

No século XIX, foram as peças intercambiáveis. Nos anos 1920, foi a eletrônica. Nos anos 1970, foram os circuitos integrados. Atualmente, o que estamos vivendo é um período no qual os componentes da internet, em conjunto com o desenvolvimento de *softwares*, protocolos, linguagens e capacidades, conjugam

_

¹⁸ Tradução livre.

¹⁹ Tradução livre.

²⁰ Economista-chefe do Google.

²¹ Tradução livre.

todas as partes de modo a criar inovações totalmente inéditas (VARIAN apud TOWNSEND, 2014, p. 108).²²

Em cima da argumentação de Varian, colocando uma lupa no *tempo histórico*, é possível extrair um punhado de inovações e aplicações tecnológicas inovadoras que dão um caráter particularmente bombástico ao desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado*. Em perspectiva histórica, compara Townsend (2014, p. 231):

Em meados dos anos 1990, ao longo de um ano, provavelmente se utilizava um único computador – geralmente um *desktop* – e um punhado de *softwares*. Hoje, rotineiramente, utilizamos a computação todo dia através de interações conscientes e inconscientes com dezenas, ou até centenas, de dispositivos diversos contendo milhares de pedaços diferentes de *software* – certamente, *laptops*, *iPads* e *smartphones*, mas também computadores incorporados a edificios, aparelhos, automóveis, sinais de trânsito etc. Dispositivos móveis liberaram a computação da mesa de trabalho e potencializaram-na ao máximo.²³

Dessa forma, corroborando com Townsend, considerando o atual processo de digitalização da vida e a atual profusão e capilaridade das *tecnologias inteligentes*, a mudança no padrão tecnológico é um fator que efetivamente vem conduzindo a metamorfoses reais na vida social como um todo (como será aprofundado na próxima seção) e, dado o potencial do desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado*, tende a mexer cada vez mais com anseios práticos e simbólicos da sociedade a partir de sua capacidade de alterar parâmetros na operacionalização de modos de vida e das instituições.

Mas, embora a tendência à digitalização da vida e à penetração cada vez maior de avanços informacionais e *tecnologias inteligentes* pareça bastante sólida, é importante não perder de vista o fato de que a tecnologia sempre será apropriada de acordo com processos realmente conduzidos atravessados por ingerências políticas e ideológicas.

Ainda que muitas vezes o atual desenvolvimento tecnológico fomente a potência de realização utópica a partir de sua capacidade tecno-instrumental, determinadas preconcepções norteadoras da prática institucional e social, que tendem a ratificar certos tipos (arranjos) de hierarquia e dominação, ainda se mantêm extremamente vivas e, apesar de agregar por vezes novos contornos, ainda são referências à estruturação social e ideológica na atual fase da sociedade.

²² Tradução livre.

²³ Tradução livre.

No plano simbólico, o rápido avanço do desenvolvimento tecnológico recente vem incutindo a crença na possibilidade de realização utópica no *tempo presente* a partir de um cenário tecnológico (idealista), no qual:

o sistema de objetos parece mover-se com total independência, tanto do homem como de suas ações, [...] organizando praticamente toda a forma de existência [...] [ao] desempenhar uma função predeterminada e com objetivos pré-definidos por uma intencionalidade científica e tecnicamente produzida (LAPA, 2006, p. 7).

Na atual conjuntura, a tecnologia tem sido colocada como peça central do tal "projeto" de emancipação humana promovido pela modernidade, e sua aplicabilidade tem sido confundida com a noção de desenvolvimento social, aprofundando os alicerces (ideológicos) da mitologia da modernidade e fomentando uma sociedade que vê na tecnologia uma oportunidade de redenção de seus problemas históricos acumulados, sem considerar que parte dos problemas também é ou foi provocada ou condicionada por ela. Essa redenção via tecnologia, cujo ápice se realiza na radicalização tecnológica da sociedade atual, vem consolidando uma cultura high-tech, caracterizada por um forte sentimento de salvacionismo tecnológico, algo que se mostra cada vez mais agudo conforme vai se fermentando um paradigma inteligente. E, dessa forma, ainda que a tecnologia seja um fator transformador, e o é, assim como os economistas foram elevados a sacerdotes da modernidade capitalista, se não dermos a devida atenção, corremos um sério risco de cair no fetichismo da técnica ligada ao desenvolvimento informacional e infoconjugado, colocando certas profissões como detentoras de um potencial salvacionista e incitando a formação de uma tecnocracia, ou uma hackercracia, desprovida de escrutínio democrático e político e poupada de toda e qualquer fundamentação crítica.

2.2 Metamorfoses sociais e a formação de um paradigma inteligente

Conforme muito se alardeia, atualmente estamos vivendo uma nova revolução tecnoinstrumental e o berço de um novo paradigma social, fruto da interpenetração entre uma cultura digital permanente, inovações tecnológicas em múltiplos campos e a evolução cognitiva das capacidades humanas a partir do desenvolvimento tecnológico informacional e infoconjugado. Independente do teor dessa metamorfose, a ascensão do informacionalismo e da integração entre ambientes físicos, digitais e humanos vem gerando transformações em hábitos e valores, na esfera da produção e do consumo, nas práticas institucionais e nas formas de organização e compreensão sócio-espacial.

Nesta seção, a intenção é tentar compreender o processo de hegemonização social de um *paradigma inteligente* para além das mudanças na tecnologia, tentando delinear um conjunto de práticas e transformações alicerçadas pelo desenvolvimento tecnológico recente que vêm vinculando certos conceitos e valores à noção de *inteligência*. Com isto, pretendo fundamentar o debate sobre as metamorfoses reais e simbólicas da cidade que vêm ajudando a formatar o modelo *smart city*.

Apesar do ar idealista associado ao desenvolvimento tecnológico recente, as mudanças na tecnologia, a rápida evolução das TICs e o sucesso comercial da internet dão asas a uma infinidade de aplicações práticas e transformações realmente existentes que vêm ratificando padrões sociais específicos e novas maneiras de conceber o mundo.

Hoje grande parte do mundo possui uma sombra virtual, ou um *avatar social*, independente da renda individual ou familiar, e a tendência é que, apesar da hierarquia na vida social e na apropriação individual da tecnologia, as "migalhas" digitais sejam apropriadas ao longo do tempo pela população financeiramente mais comprometida. Dessa forma, como consequência do barateamento, da proliferação e do avanço de dispositivos, a consolidação da internet enquanto mídia vem ratificando um processo (praticamente) irreversível de digitalização da vida e o estabelecimento de uma cultura virtual permanente.²⁴

Certamente, o ciberespaço é um "espaço" a mais na teia complexa da vida. A virtualidade digital está presente em diversos âmbitos da vida prática, e a digitalização da vida "transforma a dimensão material, imaterial e simbólica do espaço" (EGLER, 2013, p. 7) tal como previamente concebido ao acelerar o processo de "anulação do espaço pelo tempo" (HARVEY, 2013, p. 202) através de articulações digitais interativas e constantes, ampliando a escala espacial individual e a intensidade dos laços individuais.

Contraditoriamente, ao mesmo tempo em que a sociabilidade digital se revela como um fator que tende a comprimir as noções de espaço-tempo e a induzir ao imaginário de uma "aldeia global", o espaço digital também vem se caracterizando pela reafirmação de valores fragmentadores e pela intensificação de tribos identitárias através das múltiplas bolhas digitais

-

²⁴ De maneira nenhuma, pretendo subestimar o processo de segregação digital na atualidade. Ainda que tenha havido um barateamento dos dispositivos e haja certo incentivo à inclusão digital e à instalação de wi-fis públicos, ainda existe um espectro enorme de exclusão digital que varia desde os "sem acesso" àqueles que possuem um acesso precário ou deficitário. O próprio analfabetismo digital, por marginalização social, espacial ou geracional, tende a provocar também uma marginalização digital. No entanto, dado que existe, mesmo numa sociedade de consumo desigual, um processo de apropriação de "migalhas" de valores de uso, entendo que existe uma tendência à universalização digital e, dada a natureza do objeto em discussão deste trabalho, pretendo focar toda a análise a partir dessa constatação.

propiciadas pela abundância de informação e pela própria lógica algorítmica (dos principais desenvolvedores) no ciberespaço. Desse modo, a interatividade ubíqua, conforme expande a noção individual da espacialidade e ajuda a conceber um sentido de união, acelera processos de individuação que se manifestam como representações subjetivas (p. ex. individualismo) e em formas de consumir (p. ex. customização) e produzir (p. ex. auto-empreendedorismo).

Essa dualidade entre convergência e divergência, ao se constituir no virtual, também vai transbordando para o real (espaço) de um modo bem particular. As diversas manifestações concatenadas na esfera digital mundo afora — cuja expressão maior no Brasil se revelou nas Jornadas de Junho (2013) — exprimem bem o caráter convergente-divergente de uma digitalidade em construção permanente e de relações sociais mediadas pelo escudo de uma tela de computador que encontra no real apenas manifestações rasteiras de uma vontade de potência mais ampla digitalmente construída.

Principalmente em seus primórdios, a internet (descentralizada) ensejou a esperança de uma mescla total entre a política institucional e a política enquanto esfera permanente de agir e se relacionar na vida (biopolítica). Para os mais idealistas, dentre os quais eu me incluo, incitada pelas transformações no campo da tecnologia, a iminente transformação da participação social e da ação coletiva iria levar à total transformação da política para além do mero espaço institucional, como colocam Hardt e Negri (2004, p. 426):

A criação da multidão, sua inovação em redes e sua capacidade de tomada de decisão em comum tornam hoje a democracia possível pela primeira vez. A soberania política e o governo do uno, que sempre solaparam qualquer verdadeira noção de democracia, tendem a parecer não só desnecessários como absolutamente impossíveis. Embora se baseasse no mito do uno, a soberania sempre foi uma relação assentada no consentimento e na obediência dos governados. Como a balança dessa relação passou a pesar mais para o lado dos governados, e como eles conquistaram a capacidade de produzir relações sociais de maneira autônoma e de surgir como uma multidão, o soberano unitário torna-se mais supérfluo que nunca. A autonomia da multidão e suas capacidades de auto-organização econômica, política e social privam a soberania de qualquer papel. Não só a soberania deixou de ser o terreno exclusivo do político, como a multidão exclui a soberania do político. Quando a multidão finalmente se torna capaz de governar a si mesma, a democracia é possível.

Em tese, a tecnologia realmente realça a condição da *multidão*, na perspectiva de Hardt e Negri, e o fato é que hoje existem diversos movimentos oriundos da auto-organização na base social (*grassroots*). Além do ciberativismo ou do ativismo social amparado pelo ciberespaço, na própria política (democracia) institucional, práticas de *egoverno* remetem à possibilidade de participação direta, consulta e monitoramento por parte da sociedade civil. No âmbito da produção, com a ajuda de *tecnologias inteligentes*, práticas colaborativas

diversas (*open source*, *wiki* etc.) vêm sendo alçadas e cada vez mais postas em prática, fomentando uma cultura colaborativa e uma economia de compartilhamento (*sharing economy*) realmente existente, além de incitarem iniciativas diversas de autoprodução de sistemas, serviços e materiais (*DIY* [*do it yourself*], ou "faça por conta própria"), processos que, como afirmam Hardt e Negri, não são atos isolados de um gênio ou de um arranjo institucional voltado para a inovação na unidade empresarial ("controle unitário"), mas, sim, de um ato do "gênio da multidão" (HARDT; NEGRI, 2004).

Mas, apesar da potência e da efetiva realização de novas práticas, é importante não perder de vista o fato de que a luta pela apropriação dos instrumentos embutidos na sociedade, por mais transformadores que sejam, é feita de indivíduos e instituições que se orientam segundo lógicas específicas e interesses determinados. Mais do que a ampliação da esfera pública, é uma transformação do meio (*mídia*), cujo resultado, embora transforme a forma, não necessariamente transforma a lógica da relação entre dominantes e dominados.

Conforme o tempo foi passando, a luta pela apropriação das novas tecnologias foi se constituindo como um espelho do contexto da relação de forças realmente existente entre instituições e indivíduos segundo as hegemonias do modo de produção e da lógica político-institucional (em todas as escalas).

Embora noções, como o *compartilhamento*, tenham penetrado também na esfera corporativa, a hegemonia ainda é caracterizada pelo império da propriedade privada e por práticas monopolistas (patentes, direitos autorais etc.) que, ainda que alguns salientem sua natureza enquanto condição do motor econômico (necessidade de realização de valor), se assentam, através de múltiplas formas políticas, na esfera do direito e da legislação. E o controle (monopolização/cartelização) e o grau de centralização das fontes de criação, dos conteúdos da internet e do tráfego de dados (vide Facebook, Google etc.) também refletem a disparidade política entre agentes de processos mediados pela tecnologia (DOWBOR, 2014).

Ao mesmo tempo, em termos de democracia institucional, as portas abertas pela tecnologia no que se refere à assimilação de mecanismos de informação, consulta ou participação social na relação (interação) entre governo e sociedade esbarram enormemente nas múltiplas táticas amparadas por formas tradicionais de articulação político-institucional e por jogos de interesse contextualizados. Num mundo no qual a análise de dados se prolifera a passos largos, segundo a própria lógica política imersa na democracia institucional realmente existente, pautada pela guerra total em busca do voto do eleitorado, como conceber formas de participação e transparência pública (*accountability*) com a tentação de manipular dados?

Apesar dos limites e da necessária fundamentação ideológica e política desse processo, com a conjunção entre o avanço informacional e *infoconjugado*, existe uma tendência real à cada vez maior integração de ambientes físicos, digitais e humanos, cujo potencial indica transformações contundentes na operacionalização das instituições, bem como nas relações sociais, na reprodução da vida cotidiana, na relação da sociedade com a natureza e no modo de produção.

Além da potencialização propriamente informacional de elevar a eficiência e a produtividade das instituições e da vida cotidiana através do avanço no trânsito informacional (infraestrutura digital) e na análise e processamento de dados (*big data*) e da maior oferta de sites e aplicativos (serviços digitais), a integração entre sistemas físicos e digitais tende a impulsionar avanços em diversos setores da produção e o acionamento e a conectividade entre objetos através da internet (*IoT* [*internet of things*], ou "internet das coisas") tende a modificar parâmetros de produção e consumo através da utilização de objetos e do controle (eficiente) de sistemas e redes.

Essa tendência também encontra eco no debate mais amplo sobre uma suposta transição para uma *sociedade do conhecimento*, na qual a sociedade, além de tender cada vez mais a depender do conhecimento como fator de produção, também é caracterizada pela mescla entre produção e reprodução social, pela articulação entre práticas colaborativas e concorrenciais, por habilidades transdisciplinares e, no geral, por hábitos mais cognitivos e costumes mais "simbólicos".

Nesse tocante, há quem compare essa etapa da história humana a populações de formigas, que, embora "isoladamente sejam 'estúpidas', sua interação produz um comportamento global inteligente" (LÉVY, 2007, p. 31). Segundo esse eixo, seria possível pensar na formação de uma "inteligência coletiva" a partir "do surgimento de estruturas autoorganizadas que criam complexidade a partir da simplicidade e ordem superior a partir do caos, mediante várias ordens de interatividade entre os elementos básicos na origem do processo" (CASTELLS, 2012, p. 111).

Segundo Dowbor, mais do que a agregação do conhecimento (tecnologia, design, criatividade etc.) em todas as atividades e setores econômicos,

[é] a própria base de conhecimentos da humanidade que se desloca radicalmente. [...] Não é uma segunda ou terceira revolução industrial. É uma revolução em si, a era do conhecimento, que vai gradualmente transformando tanto os processos produtivos, como as formas de remuneração, as relações sociais, as articulações territoriais e o próprio conceito de espaço econômico

(desde o papel das cidades como unidades territoriais coerentes, até a globalização de um conjunto de atividades) (DOWBOR, 2014, p. 56-57).

Sobretudo, o desenvolvimento tecnológico recente aciona determinadas categorias de processo social, como a sustentabilidade, a inovação, o empreendedorismo, o conhecimento e a eficiência, à condição de hegemonia nas concepções mentais da sociedade, constituindo socialmente o que aqui se está classificando como um *paradigma inteligente*, que, enquanto arquétipo, remete a noções hierárquicas de processo social e, logo, a modelos, estratégias e práticas de *desenvolvimento adaptativo*, social e territorial.

Mas, não resta dúvida, a noção de *inteligência*, ou *smart*, é ainda motivo de controvérsias e lutas terminológicas, e o termo tem sido amplamente utilizado enquanto conceito que envolve a materialidade e a subjetividade, se referindo a categorias que vão desde eletrodomésticos a cidades. Não obstante, na versão que vem se sobressaindo na batalha pela hegemonia, simbólica e real, sobre a noção de *inteligência*, a vinculação da categoria *inteligente* a determinados conceitos e valores parece remeter a uma combinação relativamente fechada de atributos e preceitos específicos que sugerem o aprofundamento da *razão instrumental*, cujo mote reside na melhor forma de procedência das instituições e das capacidades humanas (desempenho).

A apropriação do conceito de *inteligência*, assim como qualquer outro que envolve a relação entre concepções objetivas e subjetivas do processo social, é um terreno de luta em aberto e dinâmico, batalha discursiva que merece ser travada com vistas a relativizar noções que muitas vezes tendem a se consolidar no tecido social (e urbano) através de formas particularmente estanques e através de processos de dominação simbólica compostos por hegemonias, embora fluidas, determinadas no tempo e no espaço. No caso da cidade, urge a crucial tarefa de entender e problematizar um processo baseado na irrupção prática e simbólica da tecnologia, que carrega certas virtudes, mas, ao mesmo tempo, é incutido através de agentes determinados e seus efeitos de dominação (BRANDÃO, 2011, p. 10), conforme se procurará aprofundar adiante. Lembremos: antes de tudo, o espaço também é um constructo, uma base física de práticas e anseios sociais e simbólicos mais amplos, como expresso nas elucidativas palavras de Antonio Carlos Moraes (apud BRANDÃO, 2011, p. 27):

As formas espaciais são produto de intervenções teleológicas, materializações de projetos elaborados por sujeitos históricos e sociais. Por trás dos padrões espaciais, das formas criadas [...] estão concepções, valores, interesses, mentalidades, visões de mundo. Enfim, todo o complexo universo da cultura, da política e das ideologias. Dizer que a produção do espaço é teleológica significa que ele envolve uma finalidade. [...] Trata-se de ação dotada de um sentido, atribuído pelo executante.

Um movimento que necessariamente se realiza através de sujeitos, individuais e/ou coletivos, que, ao agirem, desencadeiam séries causais. Isso coloca o imperativo de se compreenderem as motivações envolvidas para dar conta da produção do espaço, pois são elas que impulsionam os sujeitos. Os atores são movidos por necessidades, interesses, desejos e sonhos (MORAES, 2002, p. 16).

As formas espaciais produzidas pela sociedade manifestam [...] utopias. São projeções de homens (reais, seres históricos, sociais e culturais) [...] A práxis humana implica a constante edificação de formas não naturais, alimentadas por préideações que têm o espaço vivenciado como estímulo (MORAES, 2002, p. 22).

3 A METAMORFOSE DA CIDADE SUSTENTÁVEL

Procurei argumentar, no capítulo anterior, que as realizações desencadeadas pelo desenvolvimento tecnológico, particularmente em sua fase atual de avanço informacional e *infoconjugado*, fortalecem ideológica e politicamente uma estrutura social e uma orientação institucional baseadas na *mitologia da modernidade* e induzem a novos processos ou antigos processos repaginados de embate político e hegemonização. A tecnologia é, ao mesmo tempo, um motor de transformações sociais e institucionais e de metamorfoses na maneira como concebemos o mundo, solidificando a formação de um paradigma social *inteligente*.

No último quartel do século XX, os limites naturais e sociais impostos pela ratificação de um modo de produção hegemônico baseado na progressão material constante e na necessidade de equiparação sócio-geográfica (desenvolvimento adaptativo), bem como as metamorfoses diversas no plano simbólico da sociedade, levaram ao questionamento dos limites da expansão material permanente e das incapacidades de realização utópica no plano social, dando ensejo a outro tipo de assertiva teleológica que passou a compor o paradigma social hegemônico: o mito do equilíbrio, ou da sustentabilidade.

Alçado ao patamar hegemônico, o conceito de sustentabilidade tem tido grande influência em estratégias e procedimentos de agentes e instituições, com repercussões consideráveis no plano simbólico, social e espacial, sendo a tecnologia, em geral e em sua forma informacional e infoconjugada, um poderoso alicerce prático e simbólico de estratégias de desenvolvimento sustentável. Com vistas a aprofundar o debate sobre as atuais metamorfoses urbanas amparadas pelo desenvolvimento tecnológico informacional e infoconjugado, neste capítulo, procurarei delinear a transformação do paradigma da cidade sustentável a partir da assimilação de práticas e preceitos inteligentes, debatendo as implicações práticas e simbólicas desse processo na conjuntura urbana e na gestão da cidade ao articular as disputas por hegemonia no campo da sustentabilidade e em torno da apropriação das tecnologias inteligentes.

3.1 A hegemonia do desenvolvimento sustentável conciliatório, ou a apropriação capitalista da sustentabilidade altermundista

No debate mais amplo sobre o *desenvolvimento sustentável*, existem duas vertentes discursivas mais abrangentes e concorrentes: uma de matiz mais utilitarista, que coloca a eficiência como base de um ordenamento mais regrado e dinâmico de um desenvolvimento material progressivo baseado na escassez de recursos, e uma de matiz mais culturalista, ou *neocristã*, que, ao impor um limite ao gozo material, enxerga estratégias de autossuficiência como um princípio mais equitativo e harmonioso de ordenação social e utilização e alocação de recursos.

Independente da vertente, ambas assertivas dinamizam a postulação de que, dada a noção de esgotamento de recursos e os efeitos dos altos níveis de poluição mundial e danos ambientais em geral, existe um limite físico de utilização do "capital ambiental" (REIJNDERS; HUETING, 1998, p. 2) do planeta, implicando na necessidade de um equilíbrio entre esforços antropogênicos e a capacidade de reciclagem da natureza. Apesar dessa convergência, enquanto uma vertente mais *altermundista* coloca em cheque a necessidade de expansão material permanente, a narrativa baseada na progressão material constante tem sido mais fortemente caracterizada por atrelar estratégias de *desenvolvimento sustentável* à capacidade de resolução de problemas impostos e enfrentados pela sociedade no que se refere aos impasses naturais e sociais construídos pela expansão permanente das condições de vida material.

Nos anos 1960, considero que, de fato, ocorreu um movimento cultural de grande influência na sociedade. Estimulados por questões diversas, grupos de jovens *hippies* começaram a confrontar o *status quo* a partir de noções "*pós-modernas*", que, a meu ver, partindo de uma radicalização do *hedonismo*, refletem: um resgate da *fraternidade* (amor) enquanto princípio de convívio social, uma reinterpretação da *liberdade* para além da captura pela esfera econômica e um abandono da *igualdade* enquanto categoria de estruturação da subjetividade. Sobretudo, o espírito hedonista da cultura *hippie* reivindicava uma reaproximação com a natureza, confrontando a visão de uma teleologia do prazer atingida por vias materiais.

A fagulha provocada pela cultura *hippie* ia de pleno encontro a outros movimentos contestatórios que enxergavam que o materialismo exacerbado do modo de produção capitalista estava atingindo certo grau de saturação. A combinação entre uma cultura menos

materialista e a assimilação da noção de finitude de recursos segundo o modo de produção dominante ajudou a levar a uma menor aceitação social de uma sociedade "do descarte" (TOFFLER, 1970 apud HARVEY, 2009), que, somado a um processo global de maior integração social, econômica e cultural, provocou uma onda *altermundista* de luta por um mundo social e ambientalmente mais sustentável.

Em paralelo a esse movimento, no seio da própria dinâmica institucional hegemônica, em decorrência da assimilação simbólica e real da noção de finitude de recursos segundo o modo de produção dominante, começou-se a questionar os limites de um sistema baseado na expansão material permanente, sendo colocado em perspectiva a necessidade de uma agenda integrada e um concerto (governança) entre os diversos agentes com vistas a tratar dos principais entraves do sistema.

Segundo essa visão, no seio do próprio funcionamento do sistema-mundo, a concepção de um desenvolvimento progressivo esbarrava, e ainda esbarra, no impasse da lógica atomizada de atribuições institucionais em torno das responsabilidades sobre as "externalidades" geradas. Nesse sentido, por um lado, a necessidade de longevidade do meio físico em sua totalidade é altamente conflitante à lógica corporativa realmente existente, cujo processo de acumulação se baseia na autoexpansão individualizada dos agentes econômicos. Como afirma Dowbor (2014, p. 18), "esperar soluções de autorregulação por parte das corporações não é apenas uma ilusão política, é uma incompreensão de como se dá o processo decisório na chamada governança corporativa". Por outro lado, numa perspectiva geopolítica, segundo a própria natureza do Estado enquanto ente de soberania territorial, cada território procura, em última instância, se dirigir e favorecer suas próprias estruturas sociais e institucionais internas.

Em perspectiva histórica, no âmbito institucional, embora a noção de *sustentabilidade* tenha seus primórdios no século XIX (REIJNDERS; HUETING, 1998), a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, sediada em Estocolmo em 1972, é muitas vezes considerada como o ponto de partida da introdução macroescalar da agenda ambiental. No bojo de inúmeros debates internacionalistas da época sobre diversos temas e dinamizada pela assimilação da penetração interfronteiriça dos danos ambientais, a conferência serviu para alçar um engajamento globalizante, no seio de um suposto "futuro comum da humanidade", no qual os países "descobriram" que não eram unidades autossuficientes e estavam sujeitos a ações perpetradas alhures (SACHS, 2010, p. 25) e a lógica excessivamente atomizada das instituições de mercado ia sendo colocada em cheque conforme, com a ajuda

das instituições de pesquisa e produção de conhecimento e da mídia, o discurso "sustentável" ia se tornando parte da grande agenda.

Assim, a partir de ações de engajamento cívico e transformações geopolíticas ao longo dos socialmente fervorosos anos 1960, começou a se esboçar uma abordagem mais interrelacional do sistema-mundo, no qual o espaço global passou a ser percebido como um sistema cuja estabilidade reside no equilíbrio de seus componentes, como população, tecnologia, recursos e meio ambiente (SACHS, 2010, p. 25). A hegemonização internacional da causa (militância) ambiental que se construiu a partir dos movimentos *altermundistas* e o processo de institucionalização do conceito de *sustentabilidade* através da assimilação por agências internacionais, governos, empresas, organizações do terceiro setor, mundo científico e mídia fizeram com que a noção de *sustentabilidade* fosse sendo gradativamente incorporada na grande agenda até se tornar um paradigma hegemônico.

Na disputa entre as duas vertentes, o pêndulo hegemônico parece ter pendido mais para o lado das forças hegemônicas (ACSELRAD, 1999) do projeto desenvolvimentista²⁵, que, como afirma Acselrad (1999, p. 3),

[ao ocuparem] posições dominantes no espaço social também estão em posições dominantes no campo da produção das representações e ideias [e, assim,] incorporam a crítica à insustentabilidade do modelo de desenvolvimento e passam a ocupar também posição privilegiada para dar conteúdo à própria noção de sustentabilidade.

Embora a versão *altermundista* do *desenvolvimento sustentável* se mantenha ainda viva enquanto força de contestação ao materialismo exacerbado do modo de produção dominante, o nível de preponderância secular do atual modelo de desenvolvimento é tal que a opção pela redução nos níveis de produção e consumo agregado e por parâmetros alternativos de desenvolvimento parece figurar, atualmente, apenas em retiros ecológicos e *ecovilas* surgidas aqui ou acolá ou em movimentos ambientalistas mais radicais com pouca

²⁵ Segundo Acselrad, as "forças hegemônicas" são o Estado e o empresariado. No entanto, aqui se entende que os outros espaços institucionais supracitados tiveram um peso deveras importante na hegemonização do conceito e da vertente mais materialista do *desenvolvimento sustentável* e, nesse caso, também compõem as "forças hegemônicas". É importante mencionar que, em paralelo, dado que o processo de globalização realmente existente foi reflexo de transformações sócio-políticas capitaneadas pelos países "centrais", o próprio rumo tomado por esses países de concentração econômica em atividades "imateriais" (tema que será central no próximo capítulo) também serviu de base para a legitimação de um modelo de desenvolvimento baseado na *sustentabilidade*, já que suas respectivas configurações econômicas, ao serem "exportadas" atividades produtivas ambientalmente mais danosas, se tornaram mais "limpas". Nesse sentido, somado ao processo propriamente dito de institucionalização da questão ambiental, a dinâmica secular de exportação/importação de modelos (*modelização*), característica do atual paradigma hegemônico de *desenvolvimento adaptativo*, tratou de disseminar um determinado ideário brotado em contextos específicos.

representatividade política²⁶. No processo real de luta pela apropriação da noção de *sustentabilidade*, os ideais de um mundo (mais) sustentável foram sendo mormente impostos segundo estratégias e práticas vinculadas à lógica de produção dominante.

Assim, diante do grau de atenção atingido em torno do "problema ambiental", os diversos atores hegemônicos do *desenvolvimento sustentável* pareciam convergir na necessidade de agregar, refletir, debater e executar uma agenda e um concerto institucional que preservassem gerações futuras sem que houvesse expressivas mudanças na essência da lógica produtiva.

Em termos institucionais, a necessidade de estabelecer uma agenda integrada passava pela mudança na concepção interna das instituições e em papéis outrora exercidos. Para amenizar o problema surgido em torno da questão ambiental, ao mesmo tempo em que a própria noção de sustentabilidade foi penetrando no interior da lógica empresarial, os governos, em conjunto com determinadas agências internacionais e organizações do terceiro setor, foram assimilando noções de ação coordenada ligadas à finitude dos recursos. A partir disso, sem comprometer a lógica atomizada de atribuições, estabeleceram-se modificações no arranjo institucional, levando a estratégias práticas e discursivas relativamente integradas de desenvolvimento sustentável. Organizações internacionais, como a ONU, passaram a ter um papel protagonista de concertação ambiental; diversos governos nacionais mundo afora tentam constantemente acordar sobre e estabelecer metas de redução de danos ambientais; e as empresas em particular, e o Mercado em geral, assimilaram o discurso ambiental através de preceitos de "responsabilidade corporativa" e de novas maneiras mercantis de limitar os efeitos nocivos da produção e de seguir metas "sustentáveis", processo evidenciado, por exemplo, pela incorporação de "ativos ambientais" enquanto novidade de produto (em todos os setores), pelo frisson das energias renováveis ou pela criação de um mercado mundial de carbono.

Assim, a partir da hegemonia de um modelo de desenvolvimento que vê o crescimento econômico como forma única de escalada da qualidade de vida e de equalização ("adaptação") sócio-geográfica, a saída para manter a necessidade de dar sobrevida ao padrão de produção e consumo é colocada na capacidade de gerência cíclica dos recursos existentes segundo "um modelo de equilíbrio a ser obtido pelo ajustamento apropriado dos fluxos e estoques de matéria e energia" (ACSELRAD, 1999, p. 84) ("economia circular").

²⁶ Dado que os partidos e as instituições hegemônicas ligadas ao ambientalismo, em sua maior parte, apesar de participarem ativamente da luta pela causa ambiental, sucumbiram à lógica dominante.

Particularmente no interior do discurso desenvolvimentista, a noção de sustentabilidade, ao reconhecer os limites materiais e práticos do regime de produção e dos padrões de consumo vigentes, passou a servir de base para a elaboração de estratégias de solução dos entraves impostos pela necessidade de acumulação permanente conforme a expansão do modo de produção vai atingindo certo grau de saturação geográfica. E, como consequência, como parte do pacote desenvolvimentista, passou-se a dar mais prioridade à intensificação (rendimento) da produção, estendendo o foco de atenção do planejamento e encorajando maneiras de incutir uma gestão mais eficiente dos recursos naturais (SACHS, 2010, p. 27).

Nesta linha, o Relatório Brundtland (1987)²⁷ apontava os principais objetivos das políticas ambientais e desenvolvimentistas segundo um modelo de *desenvolvimento sustentável*. Os objetivos relatados eram, dentre outros: crescimento econômico em regiões necessitadas, com mudança na qualidade do desenvolvimento; atender às necessidades essenciais de emprego, alimentação, energia, água e saneamento; manter sustentável o nível populacional; conservar e melhorar a base de recursos; reorientar a tecnologia e administrar o risco; incluir o meio ambiente e a economia no processo de tomada de decisões.

Embora chame a atenção para a necessidade de distribuição mais equitativa dos recursos existentes e saliente os limites impostos pela excessiva atomização e descartabilidade dos padrões de produção e consumo, o relatório seguia uma linha advogando a necessidade de instituir uma cartilha estratégica desenvolvimentista segundo um padrão de sustentabilidade que, ao erigir o *desenvolvimento sustentável* como base conceitual, ao mesmo tempo, violasse e curasse o meio ambiente (SACHS, 2010). Essa conciliação entre a legitimidade do sistema de produção e a necessidade de imposição de limites físicos à sua reprodução repercutiu na emergência de um discurso *ecocrático*, que, pode se dizer, atingiu um patamar hegemônico nos anos 1990²⁸ e cujo objetivo residia em novos parâmetros de monitoramento e controle administrativo. Nesse sentido,

[r]elutante em reconsiderar a lógica do produtivismo competitivo, que está na raiz do dilema ecológico planetário, a ecologia é reduzida a um conjunto de estratégias de gestão voltadas para a eficiência de recursos e a gestão de riscos. [O discurso ecocrático] trata como um problema técnico o que, na verdade, equivale a nada menos do que um impasse civilizatório – isto é, que o grau de desempenho produtivo já alcançado não se mostrou viável no Norte, quanto mais no restante do

.

²⁷ Publicado em 1987 com o título (traduzido) "Nosso Futuro Comum" e elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, o Relatório Brundtland é considerado um marco da causa do desenvolvimento sustentável.

²⁸ A partir da elaboração da Agenda 21, resultante da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, realizada no Rio de Janeiro – a ECO-92.

planeta. Com a emergência da ecocracia, contudo, o debate fundamental [...] cai no esquecimento. Em vez disso, aspirações ocidentais são implicitamente internalizadas, não somente no Ocidente, mas em todo o mundo, e sociedades que optam em não empregar toda a energia na produção e deliberadamente aceitam níveis menores de produção de mercadorias se tornam impensáveis. [...] A percepção ecocrática permanece cega à diversidade fora da sociedade econômica do Ocidente (SACHS, 2010, p. 35).²⁹

Mais do que atingir um patamar hegemônico segundo um padrão de *sustentabilidade ambiental*, influenciada pela simultaneidade da consolidação do neoliberalismo, a noção de *sustentabilidade* passou a referenciar outros processos e estratégias, sendo ela importada e apregoada como fórmula a ser seguida segundo o *mito do equilíbrio*. Assim, termos como "sustentabilidade fiscal", "sustentabilidade econômica" etc. passaram a fazer parte do discurso corrente, dando ensejo a uma hegemonia, não só enquanto modelo de conservação do regime de produção em vigor sob uma ótica ecológica-determinista, mas de práticas e métodos institucionais segundo condutas específicas, como bem ilustrado no fortalecimento da eficiência enquanto padrão abrangente de estruturação social e ideológica.

A partir dessa perspectiva, a narrativa "sustentável" hegemônica surge como um caminho oferecido de solução de problemas humanos mais gerais e universais, assim como de problemas práticos específicos e pontuais, segundo preceitos referenciados pelos diversos mitos da *modernidade*, isto é, segundo parâmetros e procedimentos de satisfação de necessidades e aspirações humanas voltados para o aumento permanente de certa noção de qualidade de vida, delineando estratégias diversas de *desenvolvimento sustentável* espacial cujo impacto culminou na ratificação do paradigma da *cidade sustentável*.

Partindo de uma concepção que afasta, pois, o debate ontológico e teleológico acerca das razões e motivações que ditam os caminhos buscados e percorridos pela sociedade, esse debate mais corrente sobre a noção de *sustentabilidade* tem se mostrado muito atrelado a uma lógica procedimental, segundo a qual o *desenvolvimento sustentável* mostra-se um percurso socialmente aceito que, ao mesmo tempo, incorpora um processo de legitimação das estruturas ideológicas e institucionais que ordenam o mundo prático e certa noção dos limites impostos pelos excessos e incongruências da assimilação de práticas disruptivas e excessivamente atomizadas. Segundo essa lógica,

[d]ir-se-ão então sustentáveis as práticas que se pretendam compatíveis com a qualidade futura postulada como desejável. E esta relação entre um presente conhecido e um futuro desconhecido e desejável coloca a noção de sustentabilidade no campo do que alguns chamam de "causalidade teleológica" (ACSELRAD, 1999, p. 80).

-

²⁹ Tradução livre.

Portanto, segundo o discurso hegemônico, a noção de *sustentabilidade* seria o caminho do meio numa lógica teleológica que, ao desconsiderar destinos alternativos, coloca os meios antes dos fins numa permanente comparação entre o presente vivido e o futuro desejado. Dessa forma, embora muitas das concepções *altermundistas* tenham penetrado no tecido social de diversas formas, alterando modos de vida, formas de produzir, pensar e se relacionar social e ambientalmente, baseado no debate proposto por Acselrad (1999), no embate entre a tecnificação e a politização do espaço, as representações tecnicistas parecem estar se sobressaindo às representações politizadas do tempo.

A partir disto, sem que se abandone a lógica produtivista por trás do modo de produção dominante, tendo em vista as possibilidades de superação técnica dos impasses do modelo de desenvolvimento através de procedimentos de mensuração científica de danos ambientais e de níveis de "pegada ecológica" (REIJNDERS; HUETING, 1998; WACKERNAGEL, 1996; e outros), a única alternativa para dar conta da fatalidade desenvolvimentista é via medidas técnicas que impulsionem o crescimento econômico sem exaurir a base de recursos, ou seja, a partir de procedimentos de otimização funcional de recursos finitos através de inovações técnicas, planejamento integrado e modelos mais sofisticados (SACHS, 2010, p. 34), mormente através de estratégias, práticas e métodos considerados inteligentes que se formam a partir de inovações gerenciais e, principalmente, tecnológicas. Dessa forma, dadas as contradições impostas pela hegemonia de um desenvolvimento sustentável conciliatório e as possibilidades de realização material e o apelo simbólico desencadeados pelo desenvolvimento tecnológico informacional e infoconjugado, as novas tecnologias aparecem como um dos fatores mais favoráveis de conter promessas e incutir estratégias inteligentes de desenvolvimento sustentável nessas bases, que, no caso particular da cidade e do desenvolvimento urbano, como procurarei debater adiante, contêm diversas possibilidades e realizações, inclusive sob uma ótica da metamorfose do altermundismo, agora reavivado pela cultura digital e pelo paradigma inteligente.

3.2 A metamorfose da cidade sustentável

Songdo, Coreia do Sul. Na região metropolitana de Seoul, capital do país, o governo sul-coreano, em parceria com a multinacional de tecnologia Cisco e a construtora Gale

International, vem construindo uma cidade inteiramente do zero, capacitada com as últimas novidades em serviços e sistemas digitais.

Gerenciada a partir de uma sala de controle desenvolvida pela Cisco – o "cérebro" –, a cidade, formalmente conhecida como Songdo International Business District (SIBD), conta com uma combinação de: infraestrutura digital de última geração; um sistema gerencial interativo e integrado, no qual residentes podem controlar e monitorar níveis de atividade por setor (eletricidade, água etc.) e administradores públicos podem gerenciar a prestação de serviços em função de demandas em tempo real; e serviços digitais diversos, que englobam desde aplicativos urbanos de utilidade pública cotidiana até ferramentas interativas que permitem, por exemplo, o intercâmbio em tempo real com escolas em outras partes do mundo.

A mesma Cisco firmou recentemente uma parceria com a prefeitura de Barcelona para a elaboração de serviços e sistemas tecnológicos urbanos sob o bordão "Internet of Everything" ("internet de tudo"). A partir da "conexão de pessoas e coisas a uma rede sem fio urbana", conforme aponta Anil Menon, presidente da Smart + Connected Communities/Cisco, dentre as promessas dessa "operação urbana consorciada", está a otimização gerencial da coleta de lixo da cidade, o acesso em tempo real a vagas de estacionamento (via aplicativo), serviços interativos de otimização do transporte individual e ferramentas de informação geográfica ou turística.³⁰

Mas as práticas e as estratégias de produção da cidade a partir de ferramentas inteligentes não vem se restringindo a consórcios formais de operacionalização de parcerias público-privadas na gestão urbana. O desenvolvimento tecnológico informacional e infoconjugado vem permitindo uma série de iniciativas levadas a cabo pela organização da sociedade civil, incutindo outras formas de articulação urbana e alteração do ambiente construído na cidade.

Concebidas do zero, como Songdo, Masdar City (Abu Dhabi/EAU), PlanIT Valley (Portugal) e Dongtan (China), ou metrópoles, como Amsterdam, Viena, Barcelona e Rio de Janeiro, através das possibilidades proporcionadas pelo desenvolvimento das novas tecnologias, as cidades estão sendo objeto da aplicação de ferramentas de otimização funcional da gestão e do espaço e de serviços urbanos e ferramentas interativas, alterando e turbinando parâmetros estabelecidos vinculados à estratégia de realização de cidades (mais) sustentáveis.

³⁰ Conteúdo extraído de vídeo, no site: http://www.cisco.com/web/strategy/smart_connected_communities.html.

Dada a importância das recentes transformações tecnológicas e de sua capacidade de re-legitimação de paradigmas urbanos, o objetivo da presente seção é expor e ilustrar a multiplicidade de sistemas e serviços realizados e projetados na cidade a partir do desenvolvimento tecnológico *infoconjugado* e informacional que vêm culminando em metamorfoses no paradigma da *cidade sustentável*, deixando para a próxima seção a problematização de seus correntes e possíveis impactos e das composições de hegemonia em torno da apropriação de parâmetros *inteligentes* de *desenvolvimento sustentável*.

Historicamente, a tecnologia sempre cumpriu um papel vital no desenvolvimento das cidades, tanto no que se refere às possibilidades advindas a partir do desenvolvimento tecnológico quanto aos efeitos considerados deletérios de sua aplicação. Assim como a invenção do concreto armado provocou uma reviravolta nos padrões construtivos urbanos, transformando inteiramente a paisagem urbana, avanços tecnológicos de comunicação, energia e transporte foram fundamentais para a consolidação de redes de infraestrutura urbana no paradigma da *cidade industrial*.

Ao longo do século XX, passado o auge de um paradigma de produção da cidade baseado em padrões gerenciais urbanos estritamente tecnocráticos vinculados às possibilidades urbanas da Revolução Industrial, decorrente das múltiplas interações e conflitos no campo prático e simbólico, o planejamento urbano realmente existente foi sofrendo uma metamorfose, consolidando, no final do século, a hegemonia do modelo de cidade sustentável, principalmente no campo simbólico. Conforme o paradigma do desenvolvimento sustentável foi ganhando corações e mentes dos gestores urbanos e da sociedade como um todo, se firmaram cada vez mais propostas e estratégias no sentido de executar ações específicas em busca da concretização de cidades mais compactas, eficientes, inclusivas, participativas e "verdes".

 ${\it Tabela 1-Parâmetros de \it sustentabilidade urbana^{\it 31} segundo o modelo da \it cidade \it sustentável.}$

| TEMA | CARACTERÍSTICAS | | |
|--|--|--|--|
| GESTÃO URBANA E GOVERNANÇA | Parceria público-privada Otimização da máquina pública Abertura à participação social Transparência (accountability) Descentralização da gestão | | |
| GESTÃO DE RECURSOS E REDES URBANAS (excluindo mobilidade) | Valorização de áreas verdes e áreas de preservação ambiental Valorização de ativos ambientais (água potável, ar puro etc.) Gestão eficiente e integrada de recursos e infraestrutura (água, saneamento, energia etc.) Incentivo a energias alternativas e renováveis Gestão ecológica de produtos tóxicos (reciclagem, aprimoramento de aterros sanitários etc.) Redução no consumo de energia Redução da "pegada ecológica" da cidade Compartilhamento de recursos e equipamentos públicos | | |
| MOBILIDADE URBANA | Otimização funcional de infraestrutura e veículos (sistema de mobilidade) Valorização do transporte público Multimodalidade de transportes Estímulo a formas alternativas de deslocamento (ciclística e pedonal) | | |
| PLANEJAMENTO E GESTÃO DO TERRITÓRIO | Abordagem integrada dos fatores urbanos Valorização de espaços públicos Uso misto e multifuncional na ocupação do solo Aproveitamento de espaços subutilizados Valorização de ações e projetos locais (de bairro) Densificação urbana ("retorno ao centro") Compactação urbana (redução de distâncias de migração pendular etc.) Policentrismo Limites demográficos | | |
| EDIFICAÇÕES | Adoção de critérios mais eficientes nas construções e no processo de construção Implementação de sistemas de certificação ambiental (LEED, HQE etc.) Incentivo a edificios verdes Incentivo à regeneração urbana | | |
| CULTURA | Cidade como lugar do encontro e da diversidade Comunidade ("sense of place") Moderação (sustentabilidade) nos padrões de consumo Incentivo à criatividade urbana | | |
| HABITAÇÃO | Provisão de habitação adequada para todos Melhora na gestão dos assentamentos humanos (habitabilidade) Não construção em áreas de risco | | |
| DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL | Equidade social (inclusão social) Estímulo aos consórcios urbanos (governo, empresas e sociedade civil) Incentivo ao aproveitamento de "vocações" locais Atração de investimentos empresariais "limpos" Promoção do empreendedorismo responsável | | |

Fonte: Compilação feita pelo autor.

³¹ Adaptação autoral dos indicadores propostos por Leite e Tello (2011).

Tendo em vista os parâmetros de *sustentabilidade urbana*, Leite e Awad (2012, p. 135) caracterizam o modelo de *cidade sustentável* da seguinte forma:

O conceito de cidade sustentável reconhece que a cidade precisa atender aos objetivos sociais, ambientais, políticos e culturais, bem como aos objetivos econômicos e físicos de seus cidadãos. [A cidade é] um organismo dinâmico tão complexo quanto a própria sociedade e suficientemente ágil para reagir com rapidez às suas mudanças que, num cenário ideal, deveria operar em ciclo de vida contínuo, sem desperdícios (*cradle to cradle*).

A cidade sustentável deve operar segundo um modelo de desenvolvimento urbano que procure balancear, de forma eficiente, os recursos necessários ao seu funcionamento, seja nos insumos de entrada (terra urbana e recursos naturais, água, energia, alimento, etc.), seja nas fontes de saída (resíduos, esgoto, poluição, etc.). Ou seja, todos os recursos devem ser utilizados da forma mais eficiente possível para alcançar os objetivos da sociedade urbana. O suprimento, o manuseio eficiente, o manejo de forma sustentável e a distribuição igualitária para toda a população urbana dos recursos de consumo básicos na cidade são parte das necessidades básicas da população urbana e itens de enorme relevância na construção de novos paradigmas de desenvolvimento sustentável [...].

Essa passagem se mostra precisa no que se refere aos parâmetros de *sustentabilidade urbana* segundo uma hegemonia do *desenvolvimento sustentável conciliatório*. É, portanto, a partir da necessidade de instituir "um modelo de desenvolvimento urbano que otimiza o uso das infraestruturas urbanas e promove maior sustentabilidade" (LEITE; AWAD, 2012, p. 15) que, com base na evolução do conhecimento, das técnicas e das tecnologias humanas, a corrente urbana do *desenvolvimento sustentável conciliatório* defende que:

uma postura estrategicamente proativa impõe a adoção de medidas e parâmetros verdes em praticamente tudo o que fazemos atualmente, mas, impõe, sobretudo, a busca e adoção das técnicas e tecnologias avançadas na racionalização da gestão dos projetos e da operação das cidades (LEITE; AWAD, 2012, p. 15).

Partindo dessa concepção, no limiar do século XXI, a incorporação de novas possibilidades sociotécnicas de produção do espaço e gestão das cidades e novas práticas e serviços digitais ou digitalmente articulados vem alimentando diversas possibilidades e realizações vinculadas à noção de qualidade de vida (teleologia) urbana do *desenvolvimento sustentável conciliatório*, inclusive sob uma ótica mais *altermundista*.

Apesar da retórica e de certo idealismo ligados à capacidade de realização urbana das tecnologias informacionais e *infoconjugadas*, é importante reconhecer que o *boom* tecnológico pautado pelo *informacionalismo*, de fato, deu margem "a um complexo de ideias poderosas e capacidades técnicas introduzidas no ambiente urbano por volta da década passada [anos 2000]" (GREENFIELD, 2013, p. 53) que vêm realmente transformando

preceitos ligados aos parâmetros de *sustentabilidade urbana*. Essas capacidades técnicas podem ser entendidas não pura e simplesmente como oriundas da aplicação direta dessas novas tecnologias, mas como um sistema articulado que une a capacidade instrumental das tecnologias informacionais e *infoconjugadas* a realizações nos campos da infraestrutura, construção civil, arquitetura e engenharia de materiais e a inovações sociais, econômicas, políticas e ambientais (TOWNSEND, 2014, p. 14).

Com base em levantamento feito através da análise de relatórios de *desenvolvimento urbano inteligente* elaborados por algumas das grandes empresas de TI (Cisco, Siemens, IBM e Microsoft³²) e da compilação de novos serviços urbanos digitais ou digitalmente articulados e práticas interativas diversas de ativismo ou associativismo digital e gestão e produção do espaço³³, procurarei explorar em seguida algumas das principais metamorfoses urbanas segundo parâmetros de *sustentabilidade* desencadeadas pelo desenvolvimento informacional e *infoconjugado*.

A evolução de modalidades informacionais, a integração entre ambientes físicos e digitais e a maior capacidade de processamento e análise de dados (*big data*) ensejam um amplo conjunto de possibilidades instrumentais de aplicação na cidade e na gestão urbana³⁴, com reflexos particularmente contundentes em formas de aumentar a eficiência na gestão do território e na máquina pública, bem como em maneiras de acionar conveniências relativas ao cotidiano na cidade ligadas a certa noção de qualidade de vida.

Para alcançar os objetivos almejados, é imprescindível que a cidade possua habitantes dotados de capacidades e dispositivos informáticos (infoinclusão), o que se tornou mais plausível a partir da consolidação da internet como esfera pública, da relativa popularização de novos aparelhos e dispositivos *wireless* e da tecnologia de armazenamento em nuvem, e, portanto, da aparente irreversibilidade da digitalização da vida.

Do ponto de vista do aprimoramento da gestão e de capacidades de planejamento e ordenamento territorial, a implementação de ações públicas coordenadas, integradas e mais

³² Respectivamente, Cisco (CLARKE, 2013), Siemens (2013b, 2013c), IBM (FROST & SULLIVAN, 2013) e Microsoft (2013).

³³ É bom frisar que, em função da barreira linguística, na elaboração da compilação de sites e aplicativos, houve uma restrição a conteúdo em língua portuguesa, inglesa e espanhola.

³⁴ Admitindo-se que a gestão urbana não envolve exclusivamente a administração pública, e sim, um conjunto de atores que atuam sobre a produção e o cotidiano da cidade, embora o protagonismo do poder público (mormente municipal, no caso brasileiro) sobre a cidade o coloque como ator-chave em metamorfoses no meio urbano amparadas pela tecnologia.

eficientes se dá através da instalação de infraestrutura de coleta de dados e da capacidade de processamento e gerenciamento de dados abundantes (*big data*), assim como da utilização de aplicações tecnológicas específicas *infoconjugadas*, da automação de edificações e de sistemas de infraestrutura e de respostas interativas dos usuários (*feedbacks* públicos, *surveys* eletrônicos etc.).

Nessa linha, segundo a multinacional de engenharia Arup, são três etapas no processo de digitalização do espaço urbano com vistas a redefinir práticas gerenciais para a provisão e a utilização de novos e futuros serviços e sistemas digitais: a instrumentalização, o processamento de dados e o gerenciamento de dados coletados (TOWNSEND, 2014, p. 32). A primeira etapa refere-se a equipar e capacitar a cidade com infraestrutura necessária, como provedores de banda larga, uma rede de cabos de fibra ótica, redes de sensores, medidores, sistemas automatizados de coleta de dados etc. A segunda etapa consiste na emergência de um novo ramo que vem se convencionando chamar de *informática urbana* (*urban informatics*), o que significa a aplicação de sistemas que combinam *hardware* e *software* para processar dados abundantes (*big data*), codificáveis e visualizáveis, que ajudem a alimentar decisões gerenciais. Como afirma David Gann³⁵, "os dados são a nova infraestrutura". Por fim, há propriamente a necessidade de capacitação gerencial técnica (*urban informatic architecture*) para que operadores possam manejar e utilizar os resultados obtidos pelas etapas prévias com o intuito de tomar decisões de aumento de eficiência e prioridades de gestão.

-

³⁵ Professor David Gann: vice-presidente, *Development and Innovation, Imperial College London*; presidente, *Smart London Board* (LONDON MAYOR OFFICE, 2013, p. 3).



Figura 1 – Ilustração do processo de gerenciamento informacional urbano via coleta e tratamento de dados da Microsoft.

Fonte: Microsoft (2013, p. 9).

A partir da instalação de infraestrutura e da capacitação técnica, as novas tecnologias permitem, além da própria digitalização da máquina pública, como a informatização da gestão municipal ou a prestação de serviços públicos digitalizados, um gerenciamento mais integrado, eficiente, proativo e ágil (em tempo real) de políticas setoriais urbanas através da implementação de sistemas gerenciais públicos³⁶ e alternativas de monitoramento e planejamento de políticas setoriais.

³⁶ Cujos termos designados incluem "sistemas de comando e controle", "centros operacionais urbanos", "cérebros urbanos" etc.

Tabela 2 – Exemplos da aplicação de medidas de ganho de eficiência a partir de tecnologias informacionais e *infoconjugadas* na gestão urbana por setor.

| a partir de tecnologias informacionais e <i>infoconjugadas</i> na gestão urbana por setor. | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| SETOR | IMPLEMENTAÇÃO | | | | |
| SAÚDE | Administração integrada de hospitais Consultas, diagnósticos, agendamentos e monitoramento virtuais Comunicação com unidades móveis / otimização de trajetos para ambulâncias | | | | |
| SEGURANÇA PÚBLICA | Monitoramento por câmeras de segurança e circuito integrado Denúncias virtuais e análises preditivas: gerenciamento, mapeamento e previsão de ocorrências criminais Integração entre polícias Boletim de Ocorrência (BO) virtual | | | | |
| MOBILIDADE URBANA | Manejo em tempo real de tráfego e fluxos (congestionamentos, acidentes, obras etc.) Otimização na oferta de estacionamentos e vagas Sinalização a partir de fluxos em tempo real Informações de transporte público (horários e trajetos) Automação de pedágios Denúncia de abusos de funcionários | | | | |
| EDUCAÇÃO | Serviços gerais de comunicação (professor-aluno, aluno-aluno, pai-professor etc.) Integração educacional entre escolas Acesso digital para fins de aprendizado (e-learning) Utilização de recursos multimídia | | | | |
| COLETA DE LIXO | Manejo de resíduosControle eficiente na coleta de lixo | | | | |
| ENERGIA, ÁGUA E GÁS (REDES DE DISTRIBUIÇÃO) | Smart Grids (rede elétrica: monitoramento e otimização de consumo em tempo real) Manejo de resíduos Controle e eficiência na iluminação pública Informações de falhas e interrupções | | | | |
| MEIO AMBIENTE | Monitoramento da poluição Fiscalização de áreas de proteção Identificação de fauna e flora Gestão de recursos hídricos | | | | |
| HABITAÇÃO (CONSTRUÇÃO) | Edifícios inteligentes: eficiência de sistemas de distribuição, automação Utilização de dispositivos (ou aplicativos) de monitoramento nos domicílios | | | | |
| DEFESA CIVIL | Alertas em tempo real Controle integrado de soluções Monitoramento dos níveis de atividade (previsão de acidentes) | | | | |
| TURISMO, CULTURA E LAZER | Informações turísticas e culturais Informatização e virtualização de bibliotecas Previsão do tempo Informações geográficas Compras virtuais de serviços | | | | |

Fonte: Múltiplas.³⁷

-

³⁷ Pesquisa do autor.

Além de práticas de gestão integrada do território e otimização de políticas urbanas, o desenvolvimento informacional e *infoconjugado* e a digitalização da vida e do território têm aberto diversas possibilidades de oferta de serviços urbanos acessados através de sites ou aplicativos, conformando um conjunto de atributos urbanos de otimização da gestão e serviços diversos que intensificam a compressão espaço-temporal da vida prática e sugerem certas conveniências (amenidades) no dia-a-dia ligadas à "qualidade de vida" (segundo preceitos específicos).

 $Figura\ 2-A\ cidade\ digital\ segundo\ a\ Cisco.$

A City with a Digital Overlay

Source: IDC Government Insights, 2013

Fonte: Clarke (2013, p. 4).

Um exemplo da agregação digital de diversos serviços acessados na cidade é a "carteira urbana" da Siemens (2013a). Com vistas a aproveitar as oportunidades urbanas oferecidas pelas novas tecnologias (e por práticas de gestão urbana mais consorciadas entre setor público e privado), a multinacional Siemens criou a "CityWallet", um aplicativo contendo alguns serviços básicos de utilização na cidade. A intenção do aplicativo é fazer com que, numa só plataforma, o usuário esteja capacitado com soluções digitais para o uso dentro das cidades, como serviços de estacionamento, bancários, de saúde, energia e outros serviços.



Figura 3 – A "carteira digital urbana" da Siemens.

Fonte: Site Siemens (2013a).

Além de ferramentas digitais de articulação de serviços, como a desenvolvida pela Siemens, diversos serviços de utilidade pública estão aparecendo no ambiente urbano, sejam introduzidos pelo poder público, ofertados no mercado ou desenvolvidos, sem fins lucrativos, pela sociedade civil via abertura de códigos (*open source*) e práticas colaborativas. Embora grande parte das ferramentas esteja associada, por razões óbvias, à mobilidade urbana, surgem cada vez mais aplicativos, portais ou *smart cards* com funções específicas ofertando serviços diversos de utilização cotidiana na cidade.

Tabela 3 – Exemplos de diferentes serviços urbanos digitais de mobilidade urbana.

| FERRAMENTA (SITE/APLICATIVO) | CIDADE | INICIATIVA | UTILIDADE |
|---------------------------------|----------------|----------------------------|---|
| BIKE RIO | Rio de janeiro | PREFEITURA – RJ | Aluguel de bicicletas |
| MAPLINK TRÂNSITO | Diversas | MAPLINK | Dicas de trânsito |
| NEXT LONDON BUS | Londres | TRANSPORT FOR LONDON | Informações sobre horários de chegada de ônibus via GPS |
| PARKYA | Dublin | NDRC INVENTORIUM | Localização de vagas e pagamento de estacionamento |
| MOOVIT | Diversas | MOOVIT | Compartilhamento de informações de transporte (público) |
| CAR2GO | Diversas | DAIMLER | Aluguel de carros elétricos |
| UBER | Diversas | UBER | Serviço de taxi |
| MOBYPARK | Amsterdam | MOBYPARK | Reserva de vagas em estacionamentos |
| WEGO | Amsterdam | WEGO | Aluguel de automóveis |
| INTELLIGENT TRANSPORT | Birmingham | BIRMINGHAM SCIENCE CITY | Informações integradas de transporte |
| MEU BRT | Rio de janeiro | M2M SOLUTIONS | Informações (estações, serviços e horários) do BRT |

Fonte: Múltiplas.38

Como já posto em outro capítulo, o desenvolvimento informacional e *infoconjugado* também vem permitindo o surgimento de diversos movimentos de base (*grassroots*) orientados à realização de práticas ligadas a uma cultura colaborativa, uma economia de compartilhamento (*sharing economy*) e a iniciativas de autoprodução (DIY). Isto vêm alterando o cotidiano da cidade e a produção do espaço de maneira significativa através de práticas de *urban sharing* (compartilhamento de objetos ou serviços), como sites ou aplicativos de carona ou de permuta de objetos, e práticas de p2p (*peer-to-peer*), como campanhas via ação coletiva (*crowdsourcing*) e/ou financiamento coletivo (*crowdfunding*) para a realização de projetos locais de autoprodução (DIY), como a convocação de mutirões para a execução de instalações artísticas ou para a plantação de árvores e jardins.

³⁸ Pesquisa do autor: sites específicos de cada aplicativo.

Tabela 4 – Exemplos de realizações urbanas digitalmente articuladas.

| PROJETO | CIDADE | ARTICULADOR DIGITAL | UTILIDADE |
|---|---------------------------|--------------------------------|--|
| Softwalks | Nova York | KickStarter (crowdfunding) | Instalação de suportes e bancadas de bares em andaimes "subutilizados" |
| Middletown, Ohio Tree Project | Middletown | Citizeninvestor (crowdfunding) | Plantação de árvores |
| Clean Up Central Falls: New Bins in Jenks Park | Central Falls | Citizeninvestor (crowdfunding) | Substituição de latas de lixo |
| Neighbourly Food | Diversas (Reino Unido) | Neighbourly (crowdsourcing) | Distribuição de excedente de alimentos |
| Save Harrow Arts Centre! | Londres | SpaceHive (crowdfunding) | Reforma de centro cultural |
| STREET BANK | Diversas | STREET BANK (crowdsourcing) | Compartilhamento de produtos e serviços na vizinhança |

Fonte: Múltiplas.39

Em tese, as novas tecnologias também ampliam as modalidades do fazer político na cidade através de uma proliferação de mecanismos informacionais de interação da sociedade civil e de ferramentas participativas de *egoverno*. Sem entrar no mérito da qualidade ou das assimetrias relativas às diferentes formas de apropriação desses mecanismos, o que deixarei para a próxima seção, gostaria apenas de ilustrar que o meio tecnológico, no caso da cidade, permite formas transformadoras de engajamento cívico e interação política a partir da constituição da internet enquanto esfera pública.

Como manifesto nas diversas manifestações de grande proporção mundo afora concatenadas ou estimuladas via redes sociais, a combinação entre ativismo urbano e *ciberativismo* (ativismo digital) potencializa ações sociais no território que combinam articulações espontâneas e planejadas. Do mesmo modo, a digitalização de formas associativas tradicionais tende a expandir o corpo dos movimentos sociais ou do associativismo comunitário e potencializar a formação de redes ligadas a temas específicos (redes sociotécnicas [EGLER, 2007]) e a temas mais abrangentes, sendo a digitalização também um canal de abertura de maneiras criativas e diferentes de ativismo social, como a interessante aplicação de jogos digitais enquanto meio de propor alternativas urbanas e pressionar o poder público por ações de regularização e execução no espaço⁴⁰.

³⁹ Pesquisa do autor: sites específicos de cada iniciativa.

⁴⁰ Iniciativas que também vêm sendo denominadas serious games.

Além disso, a possibilidade de criação de canais comunicativos diretos entre sociedade civil e poder público (*egoverno*) amplia o potencial de uma gestão mais interativa e participativa, no que concerne à divulgação de informações da administração pública (informação digital), à coleta de informações ou sugestões por parte da administração (consulta digital) e a mecanismos de deliberação da sociedade civil (delegação de poder digital)⁴¹. Embora essas noções se apliquem para qualquer esfera de governo, no caso da cidade, mecanismos de deliberação da sociedade civil se tornam particularmente plausíveis com a potencialização interativa, como a elaboração de planos diretores participativos ou a votação digital de projetos urbanos prioritários.

Tabela 5 – Exemplos de ferramentas urbanas digitais de articulação política.

| 1 abeia 5 — Exemplos de Terramentas urbanas digitais de articulação política. | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|---|--|--|
| FERRAMENTA (SITE/APLICATIVO) | CIDADE | INICIATIVA | UTILIDADE | | |
| Fix My Street | Diversas (Reino Unido) | MySociety | Denúncia de problemas urbanos locais | | |
| Citizens Connect | Boston | New Urban Mechanics | Interação governo -sociedade civil (sugestões, denúncias etc.) | | |
| Youth Participatory Budgeting | Boston | New Urban Mechanics | Orçamento participativo digital exclusivo para jovens | | |
| Make Brooklyn Safer | Nova York | OpenPlans | Mapeamento colaborativo de ocorrências criminais | | |
| Textizen | Philadelphia | Code for America | Gerenciamento de <i>surveys</i> públicos para operadores urbanos | | |
| MindMixer | Diversas | MindMixer | Intermediação de ideias comunitárias entre sociedade civil e governo | | |
| Neighborland | Diversas | Neighborland | Plataforma de colaboração da sociedade civil para administrações municipais | | |
| Talk London | Londres | Prefeitura de Londres | Canal de comunicação direta com a prefeitura | | |
| Colab | Diversas (Brasil) | Colab | Fiscalização, proposição e avaliação da administração pública municipal | | |
| Betaville | Nova York | Brooklyn Experimental Media Center | Jogo de simulação de projetos urbanos | | |
| Community PlanIt | Diversas | Community PlanIt | Jogo de simulação de projetos comunitários | | |
| Referendo Reforma da Avenida Diagonal | Barcelona | Prefeitura de Barcelona | Consulta pública para reforma de avenida | | |
| OP Digital BH | Belo Horizonte | Prefeitura de Belo Horizonte | Orçamento participativo digital | | |

Fonte: Múltiplas.42

⁴¹ Baseado em categorias elaboradas por Souza (2013).

⁴² Pesquisa do autor: sites específicos de cada iniciativa.

Considerando todas as dimensões expostas acima, independentemente de seus agentes e das correlações de força realmente existentes, as possibilidades e realizações proporcionadas pelo desenvolvimento informacional e infoconjugado são fatores que efetivamente sugerem uma metamorfose na gestão urbana e no cotidiano da cidade, metamorfose que vêm formatando um modelo de cidade identificado pela noção de smart city. As palavras de Townsend (2014, s/n) traduzem bem a realidade e a potência das transformações do meio técnico e a metamorfose urbana em curso:

> Hoje a antiga cidade de concreto, vidro e aço esconde um vasto subterrâneo de computadores e softwares. Conectados através da internet, esses [novos] dispositivos estão sendo conjugados num sistema nervoso capaz de suportar a vida cotidiana de bilhões de pessoas num mundo de cidades imensas e cada vez maiores.43

A descrição que segue de Songdo é bastante ilustrativa:

Cravados no coração de Songdo, centros de processamento de dados repletos de CPUs escaneiam milhões e milhões de dados coletados por sensores, [alimentando softwares] em busca de padrões mais abrangentes. Conforme essa abundância de dados [big data] for se acumulando ao longo do tempo, gestores urbanos começarão a compreender [cada vez mais] o ritmo cotidiano da cidade e programar novas fórmulas sobre como coordenar o tráfego e a eletricidade, como otimizar elevadores, como aquecer e refrigerar mais eficiente e confortavelmente, e como todas essas diferentes ações e movimentos se influenciarão mutuamente (TOWNSEND, 2014, p. 29).44

Sobretudo, a partir dessas bases, a integração entre ambientes físicos, digitais e humanos é um fator que potencializa parâmetros de sustentabilidade urbana que se tornaram hegemônicos segundo um padrão conciliatório de desenvolvimento sustentável, fomentando o potencial, simbólico e real, de cidades mais eficientes, compactas, participativas e ambientalmente responsáveis.

Em relatório publicado pela IBM, Frost & Sullivan (2013, p. 2) exprimem com toda a clareza a apropriação inteligente dos parâmetros de sustentabilidade urbana, relatando que:

> smart cities são cidades construídas através de soluções e tecnologias "smart" e "inteligentes" que levarão à adoção de, pelo menos, 5 dos 8 parâmetros *smart* [sic]: energia smart, edificações smart, mobilidade smart, assistência médica smart, infraestrutura smart, tecnologia smart, governança e educação smart, e cidadãos smart.45

⁴³ Tradução livre.

⁴⁴ Tradução livre.

⁴⁵ Tradução livre.

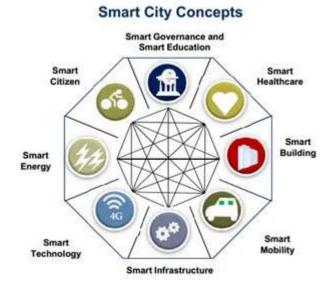


Figura 4 – Parâmetros s*mart* segundo relatório da IBM.

Fonte: Frost & Sullivan (2013, p. 2).

No mesmo teor, através de seu plano estratégico *inteligente* (Smart London Plan), a ex-prefeitura de Londres também procurou se enquadrar na teleologia da *sustentabilidade inteligente*, ao definir que a Londres mais *inteligente* é um lugar "onde a tecnologia digital é utilizada para melhor integrar os diferentes sistemas, fazendo com que Londres, como um todo, funcione mais eficientemente para beneficio de seus habitantes e visitantes" (LONDON MAYOR OFFICE, 2013, p. 19).

⁴⁶ Tradução livre.

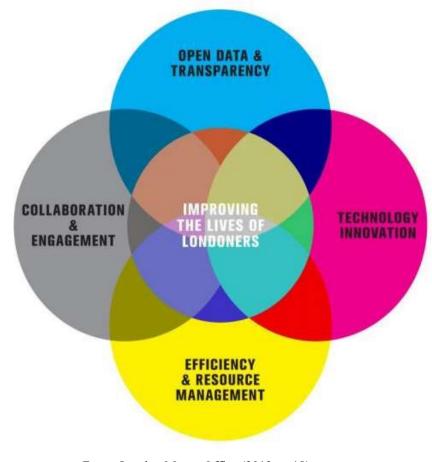


Figura 5 – A *smart city* segundo a prefeitura de Londres.

Fonte: London Mayor Office (2013, p. 18).

Em suma, conclui-se que, a partir das possibilidades e realizações do desenvolvimento informacional e *infoconjugado*, a introdução na cidade dessas novas tecnologias dá uma cara particular e renovada ao atual processo de modernização urbana segundo os preceitos da *modernidade* e os parâmetros de *sustentabilidade urbana*, colocando a *smart city* como um novo tipo de *cidade ideal* conformada por uma metamorfose do paradigma da *cidade sustentável*. Como afirma Rauth (2015, p. 1):

Alega-se que a *smart city* do futuro deverá ser verde. A "cidade para todos" deve supostamente servir de proteção contra as mudanças climáticas, gerar inovação que dinamize a economia e oferecer um refúgio para uma vida feliz e saudável. A tecedura da *smart city* como uma visão do Paraíso vem sendo aceita como a narrativa predominante sobre o futuro das cidades, visão – a ser implementada mimeticamente em escala global – que vem ganhando cada vez mais adeptos.

Corroborando com a noção de um processo realmente existente em escala global de aplicação de parâmetros *inteligentes* no desenvolvimento urbano, além de Londres, diversas são as cidades do mundo que têm adotado estratégias e programas que acionam o conceito de

smart city, e o número de cidades incutidas nesse processo tem aumentado a passos largos (GREENFIELD, 2013).



Figura 6 – Mapa mundial de *smart cities* (auto-)reconhecidas no mundo.

Fonte: Inteli (2013).

A partir desse fato e seguindo essa tendência, como aponta Greenfield (2013, p. 137), é bem provável que, nos próximos anos, uma boa dose de atenção e energia envolvendo múltiplos agentes seja dedicada ao esforço de integrar *tecnologias inteligentes* na gestão e na vida ativa da cidade, esforço que vem sendo empreendido sob o bordão *smart city*.

No interior do processo de hegemonização da noção de *smart city* e das disputas por hegemonia em torno do modelo, enquanto realizações colocadas em prática pela organização da sociedade civil alimentam formas alternativas de pensar, viver e produzir a cidade, grandes empresas de tecnologia enxergam ótimas oportunidades de negócio no que Michael Joroff (MIT) identifica como o berço de uma nova indústria de construção de cidades (*new city-building industry*) (apud TOWNSEND, 2014, p. 24), ou de um novo e florescente mercado mundial de cidades. Encabeçadas pelas poderosas IBM, Cisco e Siemens, a lista de grandes empresas de tecnologia envolvidas na produção da cidade só faz aumentar, incluindo Samsung, Intel, Philips, Hitachi etc. (GREENFIELD, 2013). Quem ultimamente tem entrado de cabeça no campo do Planejamento Urbano e na fabricação de inovações tecnológicas urbanas é o Google (MONDON, 2015).

Desse modo, conforme grandes empresas de TI emergem como novos agentes do desenvolvimento urbano, ofertando serviços e sistemas gerenciais urbanos, conforme autoridades locais compram literal e metaforicamente novas realizações amparadas pelas inovações tecnológicas, importando modelos e priorizando a otimização da gestão urbana e do território, e conforme as novas tecnologias e, particularmente, a digitalização da vida ensejam hábitos, hegemônicos e *altermundistas*, de improvável reversão no médio prazo, é de se supor que as *tecnologias inteligentes* continuem desempenhando um papel fundamental no desenvolvimento das cidades e na gestão urbana nos próximos anos, num processo contínuo e ininterrupto de adoção e aplicação de inovações consideradas *inteligentes*. Independente do grau de centralização ou descentralização de estratégias e ações acionadas segundo um *paradigma inteligente* de *sustentabilidade urbana*, o que todas essas transformações vinculadas à noção de *smart city* sugerem é que talvez estejamos vivendo no meio do turbilhão de uma nova utopia. Para os tecnocratas, Songdo é o novo paraíso urbano. Para os *altermundistas*, o colaboracionismo e o compartilhamento provêm um gás e tanto para a transformação e para a realização de caminhos urbanos mais sustentáveis.

3.3 Utopia e distopia na cidade sustentável inteligente

Ao longo dos anos 60, na cidade de Nova York, foi travada uma luta política pelos rumos do desenvolvimento urbano local que ficou conhecida como a batalha entre Robert Moses, então todo poderoso gestor urbano de Nova York, e Jane Jacobs, a renomada jornalista e ativista política que fincou seu nome na história da teoria urbana com o livro "Morte e Vida de Grandes Cidades" (1961). A batalha causou clamor popular na época ao confrontar duas visões bastante distintas de cidade. Uma, encampada por Moses, se inspirava na modernização urbana modernista-funcionalista e serviu como base para grandes transformações urbanas na região de Manhattan. A outra, firmemente defendida por Jacobs, propunha a morte do urbanismo funcionalista e exaltava a organicidade e a capacidade de improviso e vibração própria da cidade como meios para transformar estratégias e ações do planejamento urbano realmente existente na época.⁴⁷

⁴⁷ Informações obtidas no documentário: https://www.youtube.com/watch?v=AUeuQT6t7kg.

O ativismo de Jacobs ganhou tanta repercussão que sua visão particular de cidade e desenvolvimento urbano começou a penetrar nos interstícios da política urbana realmente aplicada ao redor do mundo, sendo um fator decisivo para a ascensão hegemônica do paradigma da *cidade sustentável*, que passou a incorporar diversas características do urbanismo *bottom-up* defendido pela autora e ativista.

Já consolidado o paradigma da *cidade sustentável*, passado meio século após a famosa batalha, talvez estejamos atualmente diante de um novo e similar conflito urbano do tipo "David x Golias", agora envolvendo a apropriação do conceito de *smart city*, isto é, em torno de formas distintas de aplicação das tecnologias informacionais e *infoconjugados* na produção da cidade e na vida urbana. Nesse conflito, enquanto uma visão mais *altermundista* enxerga o potencial das novas tecnologias como um meio de instituir um tipo de *desenvolvimento sustentável* (urbano) pautado pela necessidade de alteração em formas tradicionais e mercantis de produzir e consumir, a versão que mais tem ganhado notoriedade caracteriza-se por uma aliança entre poder público e empresas de tecnologia na defesa da aplicação de inovações tecnológicas com vistas à modernização de padrões gerenciais urbanos e à introdução de novos serviços urbanos.

Apesar de divergências quanto às formas de realização utópica, ambas narrativas compartilham a crença na associação entre qualidade de vida e desenvolvimento material, na eficiência enquanto potência de estruturação social, no caráter *salvacionista* da tecnologia e no entusiasmo pela capacidade inclusiva e participativa desencadeada pela potencialização interativa. No entanto, pode se dizer que, enquanto a vertente alternativa incita novos modos de atuar no e produzir o mundo e a cidade em decorrência da capacidade interativa e aglutinadora das ferramentas *inteligentes*, a vertente *estatal-corporativa*, ou *semi-monopolista*, encampada por administrações públicas entusiastas do modelo e grandes empresas como Cisco, IBM e Siemens, foca no incremento da eficiência e do controle técnico sobre a cidade em nome do aumento da qualidade de vida urbana e da produtividade econômica (TOWNSEND, 2014, p. 119).

Historicamente, ao mesmo tempo em que as inovações tecnológicas eram acolhidas como a marca do futuro e alimentaram rodadas de transformações urbanas em larga escala mundo afora, seus limites, em cada época, provocaram constantemente reações no meio social e diversos movimentos contrários à sua realização. Na virada do século XIX para o XX, as

transformações abrangentes do desenvolvimento urbano *haussmanniano*⁴⁸ ajudaram a pavimentar o imaginário da utopia urbana da *cidade-jardim*⁴⁹. A partir da segunda metade do século XX, o desenvolvimento urbano foi inteiramente condicionado pela invenção do automóvel: hoje, independente da inclinação política de seu enunciador, é praticamente um consenso que as cidades devem investir em transporte público em detrimento do transporte individual.

Nos anos 60, esse contraste pôde ser visto na batalha travada por Jacobs, que, com sua revolução particular, acirrou a importância das iniciativas de base (grassroots) na gestão urbana em oposição ao paradigma tecnicista funcionalista à la Le Corbusier, que se prendia a transformações urbanas abrangentes pouco influenciadas pela vida ativa da cidade. Com a influência dos ideais de Jacobs sobre os rumos da cidade e do desenvolvimento urbano, o outrora paradigma hegemônico de gestão urbana foi perdendo a supremacia, alçando concepções diferentes de planejamento urbano, que, ao longo do tempo, foram ajudando a formatar o modelo de cidade sustentável. A supremacia da técnica e de uma concepção de cidade abrangente tecno-manejável pautada por um funcionalismo físico-espacial foi, aos poucos, cedendo lugar a uma gestão urbana que considerava aspectos sociais e culturais do território como condição primordial às decisões gerenciais dos técnicos urbanos. Apesar da manutenção de conceitos tecnicistas do modernismo funcionalista, a incorporação de novos parâmetros de desenvolvimento urbano mais descentralizados fez com que os técnicos deixassem de ser meros árbitros entre interesses conflitantes e simples idealizadores e planificadores da cidade do alto de suas torres de marfim, abrindo espaço para a "voz das ruas" e critérios mais "orgânicos" de planejamento das cidades e governança urbana, o que resultou em práticas como a diversificação local de uso e ocupação do solo, a valorização do poder de transformação de bairro ou mesmo a emergência de experiências de orçamento participativo.

Para a decepção dos seguidores de Jacobs, anos após a ascensão de diversos elementos que amorteceram o autoritarismo tecnicista nos paradigmas de planejamento e gestão urbana, a narrativa hegemônica da *smart city*, defendida pelas grandes empresas de tecnologia e por diversos governos mundo afora, tem provocado uma inflexão em parâmetros mais "orgânicos" e descentralizados no gerenciamento urbano, com a emergência de um

⁴⁸ Diversas transformações urbanas abrangentes foram levadas a cabo inspiradas na transformação de Paris de 1853-1870, implementada sob a regência do Barão Haussmann (Georges-Eugène Haussmann).

⁴⁹ Concebido por Ebenezer Howard, no final do século XIX, o movimento *cidade-jardim* advogava a implementação de comunidades autônomas cercadas por um cinturão verde, num meio-termo entre campo e cidade.

movimento reacionário que aponta para o retorno de concepções mais tecnicistas, (tecno)autoritárias e descontextualizadas do urbanismo modernista-funcionalista, agora com uma roupagem *high-tech*.

De fato, segundo um modelo de desenvolvimento urbano baseado na aceitação de uma lógica produtivista e num sistema de governança mediado por certo incremento da democracia representativa institucional, é importante considerar que a tecnologia informacional e *infoconjugada* surge como um meio instrumental extremamente potente de promover estratégias e instituir ações mais eficientes que fomentem a compatibilização ("equilíbrio sustentável") entre crescimento urbano, econômico e populacional, esgotamento de recursos naturais e certa visão de participação social.

É nesse sentido que, em busca de oportunidades de negócio, diversas empresas e *start-ups* vêm desenvolvendo serviços urbanos inovadores, ao mesmo tempo em que multinacionais de tecnologia, como IBM, Cisco e Siemens, se posicionam cada vez mais no debate urbano, fabricando novas tecnologias urbanas e enxergando enorme potencial ("retorno") na confecção de infraestruturas, produtos e serviços, que, segundo afirmam, vêm transformando o paradigma urbano (NULL et al., 2014). Como afirma Townsend (2014, p. 7), na metamorfose da *cidade-máquina* em *cidade-digital*,

hoje um novo grupo de empresas assumiu o volante no lugar da GM e vem nos conduzindo rumo a uma nova utopia, realizada, não através de uma rede viária, mas através de uma rede digital. Em vez de pavimentar vias expressas cortando vizinhanças vibrantes, essas empresas [em aliança com o setor público] esperam edificar uma transformação *soft* das cidades através da computação e das telecomunicações.

A conjugação entre inovações tecnológicas desenvolvidas por essas empresas e a hegemonia do poder público na gestão do território urbano, através de suas atribuições correntes, seu monopólio na confecção e execução de leis de ordenamento territorial e sua capacidade de investir ou incentivar o investimento no território, tem suscitado um padrão de gestão urbana consorciado cuja meta defendida aponta para a regulação, o controle e a otimização dos recursos e dos fluxos urbanos através de sistemas de TI autônomos e da capacidade algorítmica (matemática) de maximizar o rendimento na provisão de soluções urbanas, como expresso no relatório de desenvolvimento urbano elaborado pela Siemens (apud GREENFIELD, 2013, p. 432):

[...] daqui a várias décadas, as cidades terão incontáveis sistemas de TI autônomos e inteligentes, com conhecimento total [sic] dos hábitos dos usuários e do consumo energético, e maximizarão o rendimento da prestação de serviços... Através desses sistemas de TI autônomos, o objetivo de tais cidades será regular e controlar recursos o mais eficientemente possível.

O tom relativamente monossilábico contido nos relatórios das grandes empresas de TI e em certo discurso propagado por gestores urbanos e políticos tende a sugerir uma concepção de cidade relativamente amarrada na qual o devir urbano pode e deve ser matematicamente determinável e politicamente neutro, o que, em si, carrega fundamentos altamente contestáveis.

Em contraposição a essa visão, Greenfield considera a narrativa estatal-corporativa, ou, como o autor denomina, a versão "canônica" da smart city, uma retórica pós-ideológica baseada num "positivismo lógico" que vê o mundo, em princípio, perfeitamente inteligível, com características enumeráveis e relações codificáveis através de um sistema técnico, sem bias ou distorções (GREENFIELD, 2013, p. 441). Corroborando com Greenfield, contra essa visão estreita de cidade, talvez seja preferível acionar uma concepção lefebvriana de cidade, que, ao contrário de determinar a cidade como um corpo homogêneo reproduzível, com uma teleologia a-histórica pré-determinada, enxerga o tecido urbano como um ser complexo, mutante e contextualizado, contendo relações sociais inerente e salutarmente dinâmicas e conflituosas cuja incoerência inata torna a medição e a quantificação técnica, e, portanto, a noção de domesticação, inatingíveis.

E, seguindo os preceitos *lefebvrianos*, por mais que a tecnologia turbine a capacidade de análise e processamento de dados, tornando determinadas "soluções" gerenciais mais plausíveis, a noção de domar matematicamente o devir urbano talvez represente um triste obstáculo à "arte" do encontro inesperado (GREENFIELD, 2013). Nas palavras de Humphries (2013):

a cidade ordeira e administrável é uma visão com apelo prolongado, desde a "República de Platão" até Songdo. [...] Também existe uma visão igualmente sedutora da cidade como um turbilhão caótico e dinâmico de atividades, um sistema emergente, uma selva urbana tanto hostil quanto cheia de possibilidades — um lugar para se perder. [...] Em cidades nas quais tudo pode ser pressentido, medido, analisado e controlado, arriscamos perder os beneficios negligenciados da inconveniência. É como se as cidades fossem um dos últimos lugares selvagens que ainda estamos tentando domar. ⁵⁰

-

⁵⁰ Tradução livre.

Além do caráter irrealista, determinista e inorgânico de concepções subjetivas defendidas por essa noção particular de cidade e desenvolvimento urbano, a supremacia de uma tecnificação abrangente do espaço e da política revela limites, no mínimo, contraditórios.

A dependência e a aposta total em processos baseados na computação ubíqua, mormente quando concentrados em termos de provisão e tecnicamente mais elaborados, e, portanto, cada vez menos acessíveis (mais distantes) em seus fundamentos de programação aos tecnologicamente leigos, podem ser extremamente perigosos ou até mesmo catastróficos caso o sistema sofra colapsos técnicos, como apagões, vírus (ataques de *hackers*) ou curtoscircuitos. Como aponta Townsend (2014, p. 264), "uma coisa é o seu *e-mail* ficar fora do ar durante algumas horas, outra coisa é todos os seus vizinhos ficarem presos fora de casa"⁵¹.

No que tange as formas de descentralização política e democratização abertas pelas possibilidades interativas, a própria noção de "radicalização da democracia", que aparece no discurso *estatal-corporativo* da *smart city*, não só esbarra na despolitização de ações técnicas e determinados conceitos de aplicação prática ao delegar a autoridade a um corpo técnico "acrítico" nem sempre sensível às relações sociais e conflituosas inerentes à cidade, como, ao fazê-lo, coloca as operações algorítmicas aplicadas pelos técnicos alijadas de critérios de controle social e crivo democrático. Corroborando, mais uma vez, com Greenfield (2013, p. 766):

a noção de que cidades são máquinas com ritmos que podem ser otimizados parece claramente desvirtuada. [...] No mínimo, se é que existe a busca pela máxima eficiência num conjunto de encargos em detrimento de outros fins que podem ser razoavelmente buscados, essa decisão só pode ser legitimada através de um processo de inspeção democrática.

Fundamentalmente, ainda que a narrativa dominante fomente parcialmente iniciativas de *egoverno* e participação social na gestão da cidade, existe uma profunda contradição entre a aplicação de soluções de otimização funcional e a abertura à participação, uma vez que a democracia enquanto conceito é um processo salutarmente lento que, em tese, tende a subordinar qualquer transformação físico-espacial ou social, como o incremento da eficiência, a procedimentos nem sempre ágeis de debate e deliberação.

E ainda mais temerário é cair, como apontam Townsend (2014) e Greenfield (2013), numa redoma tecnocrática totalitária. Apesar da descentralização provocada pelo meio informacional, a conjunção entre *big data*, centralização técnica do ordenamento espacial e

-

⁵¹ Tradução livre.

dos fluxos urbanos e o fato de cada vez mais pessoas possuírem um dispositivo móvel equipado com tecnologias de localização (GPS) e registros de atividades torna tecnicamente possível uma distopia do tipo *big brother*, na qual governos e corporações passam a assumir uma postura de vigilância urbana através da instituição de um "Panóptico tecnológico" transformando a aposta no controle técnico sobre o espaço no controle político da sociedade e da população urbana.

Mas a realização dessa visão distópica urbana dependerá do grau de hegemonia assumido pelos detentores tradicionais dos meios de produção da cidade e, sobretudo, da legitimidade de um arranjo teleológico específico baseado na supremacia da técnica e da eficiência enquanto meio de atingir uma utopia da cidade perfeitamente funcional e ambientalmente responsável.

Ao serem avaliados os dispositivos subjetivos e os fundamentos ontológicos incutidos nessa visão particular de cidade, tarefa central desta dissertação, a tecnificação absoluta do espaço e da cidade soa como uma estratégia conveniente, intencional ou não, de acionar consensos do devir para traçar planos coerentes e simbolicamente atraentes no presente, fortalecendo cada vez mais os critérios exitosos de produção objetiva (técnica) da cidade, ao mesmo tempo em que renegando e despolitizando a produção subjetiva (ideologia) da cidade.

Ou seja, mais uma vez, através de uma retórica teleológica com vistas à realização de determinados parâmetros de desenvolvimento urbano, os atores hegemônicos apelam a um processo de destruição criadora tanto no plano simbólico quanto na prática. Assim, baseado na blindagem da ideologia e na supremacia da *razão instrumental* voltada para o aperfeiçoamento de uma cidade teleologicamente determinada e tecnicamente planejável, descontrói-se a cidade realmente existente através de uma aplicação discursiva "catastrofista" de termos como "falha" ou "ineficiência" para concomitantemente introduzir "soluções" que busquem se aproximar da realização utópica. Dessa forma,

[n]o final, os elaborados planos para lugares como Songdo, Masdar e PlanIT Valley replicam somente os atributos das cidades existentes desejados pelos seus criadores, enquanto manifestam uma espantosa cegueira à cidade como ela realmente é e aos processos que a mantêm funcionando (GREENFIELD, 2013, p. 1135).

Embora a eficiência em si não seja algo necessariamente desprezível, pelo contrário, e embora a tecnologia tenha um imenso valor instrumental, inclusive as tecnologias criadas pelo *semi-monopólio estatal-corporativo*, ao não identificar ações tecnicistas como objeto de

⁵² Do termo "panóptico", baseado em Foucault.

estratégias mediadas por visões de mundo e interesses determinados, manifestos intencionalmente ou não, corre-se um sério risco de replicar ou potencializar correlações de forças sociais marcadas inerentemente pela assimetria política e por formas variadas de coerção (dominação). Nesse sentido, antes de fazer imposições fatalistas a respeito de soluções técnicas para os problemas da cidade, a questão central me parece ser perguntar se essas ferramentas adotadas ou em vias de adoção realmente têm caráter prioritário, ou, ainda, se é crível pensar em problemas urbanos em termos de custo-benefício ou pura e simples otimização funcional.

Mas, apesar da assimetria na realização de estratégias e projetos, há toda uma vertente altermundista que defende uma apropriação diferente da tecnologia informacional e infoconjugada na cidade, incitando outras maneiras de colocar em prática estratégias de desenvolvimento sustentável. Em contraste com práticas "verticais" levadas a cabo através do semi-monopólio discursivo, técnico e político da versão estatal-corporativa, como afirma Townsend (2014, p. 80):

Estamos testemunhando [também] o nascimento de um novo movimento cívico, conforme o *smartphone* se torna uma plataforma de reinvenção da cidade a partir de baixo [bottom up]. Todo dia, ao redor do mundo, há pessoas resolvendo problemas locais utilizando essa tecnologia de consumo cada vez mais barata. [...] E *smartphones* são apenas o começo. Transparência de dados do governo, hardwares open-source e redes gratuitas estão alimentando projetos de cidades do futuro muito mais inteligentes do que qualquer arcabouço industrial. Ao mesmo tempo em que engenheiros corporativos estendem seus domínios para re-projetar as entranhas das grandes cidades globais, eles vêm encontrando uma transformação de base já em andamento. As pessoas estão produzindo *smart cities* do mesmo modo que construímos a internet: um site, um aplicativo e um clique de cada vez. ⁵³

No ano 2000, o inventor da internet, Tim Berners-Lee, escreveu o livro "Weaving the Web" ("Costurando a Internet"), no qual professava a necessidade de manter a natureza democrática e descentralizada da internet em meio à ameaça de centralização das fontes de programação e criação de conteúdo de uma internet gradativamente dominada pelo monopólio estatal-corporativo (HASSLBERGER, 2016).

O poder revolucionário da internet, de fato, provocou repercussões significativas em quase todos os campos da vida, sendo a tendência ao monopólio *estatal-corporativo* constantemente objeto de luta por diversos agentes e movimentos, que viam na internet e na tecnologia informacional como a mais potente e promissora ferramenta de transformação

⁵³ Tradução livre.

⁵⁴ Tradução livre.

socioeconômica e política. Tal foi a potência instrumental dessa revolução tecnológica que logo se alimentou a defesa de uma transformação social mais abrangente rumo a uma sociedade *pós-capitalista*, baseada na capacidade de organização coletiva através da agregação "inteligente" (complexidade organizada) de ações de agentes dispersos e fragmentados segundo parâmetros distintos à lógica hierárquica e centralizada de corporações e do poder público realmente existente.

Ainda que o "Golias" tenha realmente conquistado uma fatia considerável das fontes de criação, tanto na internet quanto no meio tecnológico informacional como um todo, a transformação do meio sociotécnico efetivamente provocou a emergência de iniciativas baseadas na transparência, no colaboracionismo, no compartilhamento e na autoprodução (DIY), tornando a luta pela produção da cidade um espelho real da luta virtual pela centralização-descentralização da internet.

Em consequência, hoje um movimento nascente de *hackers*, artistas e empreendedores cívicos começaram a se apropriar das *tecnologias inteligentes* (TOWNSEND, 2014, p. 119), usando o mesmo conjunto de tecnologias que abastece a administração computacional centralizada de maneiras profundamente diversas (GREENFIELD, 2013, p. 1389) para criar uma cidade "tal qual a internet em sua abertura, participação, natureza distributiva e evolução rápida e orgânica – uma cidade que não é operada centralizadamente, e sim criada, operada e aprimorada por todos – uma cidade DIY" (GERACI apud TOWNSEND, 2014). Uma cidade mais "*jacobsiana*", por assim dizer. Com a evolução do meio informacional, mormente com a invenção e a proliferação de *smartphones* e do armazenamento em nuvem, e, portanto, do uso móvel da tecnologia, essa inventividade só foi potencializada.

Desse modo, ao disputar os elementos e os parâmetros de produção objetiva e subjetiva da cidade, em oposição ao foco quase exclusivo da tecnologia na indução a ganhos de eficiência da "máquina" urbana, a narrativa *altermundista* da *smart city* defende que se fomente o desenvolvimento tecnológico em prol das pessoas, substituindo um paradigma envolto pela "internet das coisas" (*internet of things*) por um paradigma cibernético das pessoas (*internet of people*), colocando a tecnologia como um lubrificante social de novas experiências e invenções práticas e, acima de tudo, de novas maneiras de enxergar o mundo (TOWNSEND, 2014).

Assim, contrastando com a busca pelo Santo Graal da eficiência defendida pela *smart* city estatal-corporativa (TOWNSEND, 2014), são acionados modos inovadores de produção da e reprodução na cidade pavimentados pela agência da base social (*grassroots*), segundo

noções: que enxergam a eficiência como mero insumo de formas alternativas de processo social; que confrontam o tecnicismo científico em prol de um culturalismo orgânico; que veem a transdisciplinaridade, em oposição ao determinismo técnico, como motor de um sistema de governança urbana e escolha de prioridades; que procuram aplicar a tecnologia em função de sua inserção contextual e particularidades locais, e não como um produto mimetizado em escala global; que salientam o papel da tecnologia como um elemento transformador de longo prazo, em oposição ao curto-prazismo da lógica lucrativa e eleitoral de sua aplicação *estatal-corporativa*; e, fundamentalmente, que colocam o cidadão como centro de produção da cidade.

Considerando o potencial interativo proporcionado pelo meio digital, essa perspectiva realmente realça, nos termos de Hardt e Negri (2004), a condição da *multidão* (como discutido anteriormente) ao fomentar formas mais compartilhadas e colaborativas de produção física e digital e ao incitar a verdadeira radicalização da democracia na cidade ao fazer ecoar a "voz das ruas", metamorfoses que só cumpririam um papel verdadeiramente transformador caso se evite a materialização no espaço da segregação digital determinada pelos rebatimentos espaciais da desigualdade característica de uma sociedade de consumo baseada no direito de propriedade.

Assim, apesar da potência na fabricação de "outro mundo possível" 55, como nos ensina a história, é bom não se deixar levar e ter cautela com a capacidade transformadora da tecnologia. Num contexto de idolatria tecnológica, ainda que, no outro extremo, exista um enorme e nem sempre pertinente pavor tecnológico de ideólogos mais "humanistas" de progresso social (conservadorismo tecnológico), apesar da potência instrumental da tecnologia, a tecnologia enquanto culto pode cumprir um papel mais de fomentador de promessas e expectativas de um futuro urbano idealizado do que propriamente de sua capacidade efetiva de resolver, no *tempo presente*, problemas urbanos complexos também impostos pela própria tecnologia.

Além disso, em termos de realização, se, por um lado, a produção colaborativa, compartilhada e descentralizada pode gerar produtos e serviços mais robustos e inovadores do ponto de vista técnico, uma vez que a dispersão criadora tende a mitigar riscos de colapsos técnicos e fomentar uma pluralidade maior de agentes em busca de soluções inovadoras (TOWNSEND, 2014), a capacidade inovadora e o domínio territorial abrangente de instituições hegemônicas pode repercutir em produtos e serviços tecnologicamente mais

⁵⁵ Slogan do Fórum Social Mundial (FSM): "um outro mundo é possível".

consistentes, mais aptos, mais baratos e com uma maior velocidade de modernização (atualização).

Historicamente, a cidade sempre se apresentou como palco de experimentações e inovações, como o lugar do encontro, da interatividade, do compartilhamento e da colaboração, como um laboratório rico em possibilidades e um reflexo espacial de ordenamentos sociais e morais cuja legitimidade sempre conteve prazos de validade. O cenário mais plausível é que os inventos do *semi-monopólio estatal-corporativo*, apesar de mais retumbantes em termos de escala e escopo e mais hegemônicos, convivam constantemente com o imenso potencial de criação a partir de baixo propiciado pelo desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado*.

Assim como o conflito no breve desenvolvimento da internet, a batalha entre essas diferentes concepções de cidade logrará o futuro urbano que nos aguarda, por mais que a fabricação de novas cidades como Songdo façam emergir a sombra de um *hegemon* urbano identificada por uma ação coordenada dos detentores clássicos do *semi-monopólio* histórico na produção da cidade, subjetiva e objetiva, agora com a introdução de novos e poderosos agentes do setor privado.

Mas, dada a irreversibilidade da digitalização da vida e a constante evolução das tecnologias baseadas na informação, é relativamente seguro afirmar que as muitas inovações implementadas e propostas, independente de seus criadores, permanecerão fazendo parte da cidade e da gestão urbana ao longo dos próximos anos.

Fato é que precisamos pensar mais criticamente a respeito do futuro das cidades para que o proveito do desenvolvimento tecnológico possa ser alcançado pela maioria dos cidadãos urbanos e possa servir de impulso ao confronto de uma lógica de funcionamento que vem favorecendo historicamente os mais poderosos, sejam eles de abrangência mundial ou localmente estabelecidos.

As Songdos do mundo podem conquistar corações sedentos por uma clareza de futuro e envolvidos pelo potencial instrumental de máquinas e tecnologias, mas tantas inovações são insuficientes para lidar com os principais desafios da cidade e com a saudável divergência dos caminhos urbanos. Ainda que a visão dominante esteja fazendo Jane Jacobs se remoer no túmulo, um outro caminho está posto, assim, por mais que o *establishment* tente sempre impor uma refutável ditadura do consenso, a metamorfose da *cidade sustentável* ainda não foi inteiramente apropriada pelo discurso dominante. Em outras palavras, vai ter luta!

Nesse sentido, assim como a noção de *sustentabilidade*, torna-se salutar pensar o planejamento urbano e a produção subjetiva e objetiva da cidade como fruto, sempre, de escolhas políticas. Embora haja uma nítida assimetria entre os agentes produtores da cidade e apesar de arranjos teleológicos urbanos serem sempre mais a profecia de um desejo particular espacialmente materializável do que uma ordem natural inevitável ou um ponto ótimo de um desenvolvimento progressivo, é possível conceber minimamente a compatibilização entre a assimilação tecnológica informacional e *infoconjugada* e novas maneiras de produção e reprodução da cidade, ou antigas maneiras requalificadas mais alternativas, ou *altermundistas*, por mais que carreguem diversos impasses. Assim sendo, dado que as cidades permanecerão mais ou menos como sempre foram, o mais importante talvez seja tratar a tecnologia como um mero meio subserviente aos caminhos tortuosos da humanidade, um potencializador mais do que um transformador, um insumo do eterno conflito social e político, como sempre foi.

4 METAMORFOSES NA CIDADE EMPREENDEDORA

Quando a paisagem física e social da urbanização é moldada de acordo com critérios capitalistas distintos, são colocadas limitações no futuro caminho do desenvolvimento capitalista. Isto implica em que, apesar dos processos urbanos no capitalismo serem moldados pela lógica da circulação e de acumulação do capital, estes últimos, por sua vez, moldam as condições e circunstâncias da acumulação do capital em pontos subsequentes no tempo e no espaço. Posto de uma outra maneira, os capitalistas, como todo mundo, lutam no sentido de fazer sua própria geografia histórica; contudo, também como todo mundo, não o fazem em condições históricas e geográficas de sua própria escolha, mesmo quando desempenham um papel coletivo importante e determinante na moldagem de tais circunstâncias (HARVEY, 1996, p. 48).

No último capítulo, procurei debater como a turbinagem em parâmetros de desenvolvimento sustentável proporcionada pela aplicação de tecnologias informacionais e infoconjugadas vem configurando a cidade inteligente como uma metamorfose da cidade sustentável, fortalecendo uma estruturação social baseada no desempenho (eficiência) e levando a uma disputa (assimétrica) em torno da apropriação da noção de smart city.

Ao mesmo tempo em que o *desenvolvimento sustentável* ganha novos contornos a partir da assimilação de *tecnologias inteligentes*, os avanços tecnológicos das últimas décadas vêm ajudando na reconfiguração do processo produtivo e econômico global. O mais recente argumento de uma metamorfose na dinâmica produtiva envolve uma ampla transformação sociotécnica rumo a uma (suposta) *economia do conhecimento*, baseada na conjunção entre um acelerado desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado* e uma correspondente evolução qualitativa da força de trabalho.

Com vistas a aprofundar o debate sobre as metamorfoses da cidade segundo absorções de tendências e processos atualmente em voga, neste capítulo, a intenção é discorrer sobre os impactos no desenvolvimento urbano da relação entre a hegemonização de um *paradigma urbano inteligente* e as transformações na estrutura produtiva que, segundo uma hegemonia do neoliberalismo, vêm acionando a defesa de estratégias de *empreendedorismo urbano* através da inserção competitiva da cidade na *economia do conhecimento*.

Fundamentando-se nesse novo eixo discursivo baseado na imaterialidade da produção, pretendo articular os rebatimentos espaciais e urbanos (a cidade enquanto objeto) de uma transição para uma economia mais intensiva em conhecimento e inovação tecnológica a novos movimentos de desenvolvimento urbano de atração de investimentos e pessoas (a cidade enquanto sujeito), debatendo a configuração ideológica e política hegemônica em torno desse processo e as implicações e tendências dessa metamorfose no modo de produção na divisão

social e espacial do trabalho e em estratégias de desenvolvimento urbano empreendedor voltadas para a adaptação à *economia do conhecimento* e ao *paradigma inteligente*.

4.1 Hegemonia neoliberal e a batalha entre o tempo e o espaço

Embora a crise mundial de 2007-2008 tenha resgatado discursivamente um tipo de monetarismo *keynesiano* através de imensas operações públicas de resgate a bancos "grandes demais para falir" e apesar das diversas contestações raivosas à "nova classe corrupta", os banqueiros⁵⁶, e das múltiplas instabilidades que vêm ocorrendo mundo afora, ainda vivemos a hegemonia do "Consenso de Washington".

Mas, como todo arranjo ideológico de estruturação social, o neoliberalismo é um constructo,

[um tipo ideal que] só existiu em formas "impuras", e de fato só pode existir em híbridos bagunçados. Sua visão utópica de uma sociedade e uma economia livres é, em última análise, irrealizável. No entanto, a clareza de sua aparição ideológica, o livre mercado, aliado às repetidas frustrações advindas do fracasso inevitável de se alcançar este destino ilusório, confere um grau significativo de força para que o projeto neoliberal prossiga adiante. Ironicamente, o neoliberalismo possui uma dinâmica progressiva e inclinada para frente em virtude da própria inatingibilidade de seu destino idealizado. Na prática, o neoliberalismo nunca se referiu a uma liberalização de uma vez por todas, uma evacuação do Estado. Ao invés disso, ele sempre se associou a programas contínuos de reformas orientadas para o mercado, um tipo de revolução permanente que não pode ser simplesmente julgado de acordo com suas próprias fantasias de uma liberação do livre mercado (PECK apud MAGALHÃES, 2015, p. 106-107).

Sobretudo, o paradigma neoliberal, ao conquistar um status hegemônico, mais do que ser um padrão convergente de ordenação econômica e produtiva, provocou um impacto significativo nas concepções mentais da sociedade. Desse modo, o paradigma econômico hegemônico acabou transbordando para o tecido social, de forma que os agentes passaram a

⁵⁶ Sendo a "velha classe corrupta" os políticos. Evidente que isto é uma metáfora simplória para um sentimento que vem tomando corações e mentes do mundo globalizado. Por incrível que pareça, esse sentimento não é tão exacerbado no Brasil, onde a "velha classe corrupta" ainda monopoliza a responsabilidade pelos "males" da nação.

Uma pequena anedota para ilustrar esse sentimento: No início do ano 2012, no auge dos rebatimentos da crise na Europa, embarquei numa viagem de oito meses pela Europa. Meu primeiro destino foi Londres. Ao chegar no aeroporto, um jovem esloveno muito simpático me ajudou a chegar no centro da cidade, e, ao longo do caminho de metrô, fomos batendo papo. Uma das primeiras perguntas que fiz a ele, como muito normalmente se faz, foi perguntar qual era seu emprego. Antes de responder a pergunta, o esloveno olhou cuidadosamente em volta e, com uma voz bem baixinha para que ninguém ouvisse, disse: "Eu trabalho na City, num banco." Nunca me esquecerei da cara que ele fez ao simplesmente contar qual era sua profissão. Logo entendi que sua atitude refletia a enorme insatisfação e ira dos ingleses em geral com a City londrina e com a forma com a qual os bancos e seus similares destruíram realidades e sonhos a partir do estouro da crise.

agir cada vez mais conforme os ditames preconizados pela teoria, reforçando o caráter supostamente "natural-competitivo" e determinístico ("darwinismo social") do desenvolvimento capitalista (neo)liberal e a crença na singularidade, na a-historicidade, no caráter apolítico e "técnico", e na eficiência do mercado (THEODORE; PECK; BRENNER, 2009).

Assim, além das múltiplas implicações em hábitos e costumes, que perpassam pelo individualismo, o empreendedorismo, o utilitarismo, a mercantilização da vida social, a competição etc., essa lógica econômica de produção, baseada na expectativa "racional" dos agentes, embora inconsistente enquanto elucidação econômica do mundo real, torna-se mais apurada e poderosa enquanto explicação dos fenômenos sociais e econômicos conforme os próprios agentes vão assimilando o "agir racional" em suas ideologias individuais ("homo economicus"). A fábula do mercado (neoclássica) vai se tornando gradativamente menos fabulosa, e mais real, conforme a maior parte da sociedade acredita na fábula e em seus pressupostos teleológicos enquanto verdade, dando pouco espaço para alternativas e alimentando ainda mais o "grande consenso".

Mas, ainda que no plano abstrato, um tipo de globalização baseado no *laissez-faire* tem como característica fundamental algo que, no Ocidente, só se assemelha à globalização eclesiástica ocorrida a partir do primeiro milênio da datação cristã: a criação de um arranjo e uma rede institucional que se prolifera no espaço através de uma prospecção no tempo.

A lógica da expansão corporativa é essencialmente temporal: Ao crescerem em escala e proliferarem-se espacialmente, as instituições hegemônicas que operam visando o lucro (*profit-seeking*) se planejam e se orientam no tempo, sendo o espaço um insumo, mais do que um objetivo principal. Ao contrário, o Estado é uma entidade territorial. Em termos de planejamento e sentido institucional, enquanto o Estado se utiliza do tempo para agir no espaço, na lógica capitalista de poder, o Mercado se utiliza do espaço para agir no tempo.

Conformada por um sentido no tempo, a lógica de acumulação de capital resulta, assim, na constante necessidade de expansão e intensificação da produção e do consumo, encontrando na fixação espacial uma das maneiras lucrativas de absorver os excedentes gerados (HARVEY, 2005b). E isto opera, por um lado, através da necessidade de conquista de lugares novos (expansão geográfica) e, por outro, através de processos constantes de destruição criadora do/no espaço (intensificação do alicerce espacial).

A partir disto, como coloca Harvey (2007, p. 46),

capital como a tensão entre a formação de alianças de classe territoriais e regiões por um lado, e a livre circulação geográfica de capital por outro.⁵⁷

Ou seja, a lógica de acumulação de capital redunda numa eterna contradição entre mobilidade e fixação de capital no espaço, sendo necessário que configurações de poder territoriais, seja qual for o arranjo estabelecido, operem no sentido intrínseco a essa lógica para que a lógica de acumulação se materialize no espaço e se reproduza no tempo.

Na teoria liberal, essa contradição foi resolvida pela "domesticação" do Estado enquanto entidade provedora de desenvolvimento territorial. No plano ideal, a teoria liberal prega que o Estado deve manter seu papel reduzido ao se limitar a garantir direitos de propriedade e contratos, manter as contas equilibradas (BRESSER-PEREIRA apud OREIRO, 2014), conservar a lei e a ordem (segurança) e, no caso do Estado nacional, proteger o território de ameaças externas⁵⁸. Enquanto isso, a coordenação produtiva deveria ser apoiada, em tese, pelo papel protagonista e disciplinador das instituições de Mercado, cuja liberdade de atuação, pautada pela crença axiomática na autorregulação competitiva e nas expectativas "racionais" dos agentes econômicos (MREJEN, 2014) ("mão invisível"), levaria supostamente a uma alocação mais eficiente dos recursos e um maior progresso econômico, "prosperidade", no sentido capitalista.

Em termos históricos, no último quartel do século XX, determinados movimentos no interior do modo de produção capitalista e mudanças na dinâmica estatal tiveram impactos profundos na estrutura produtiva global e no arranjo ideológico-estrutural das instituições, com repercussões consideráveis sobre a sociedade, a política e a gestão do espaço, dando ensejo à hegemonia do neoliberalismo. A gradativa erosão do padrão gerencial *fordista-keynesiano* (HARVEY, 2009) foi dando lugar a um processo de reestruturação produtiva global, cuja oposição ao excesso de "rigidez" do antigo prisma hegemônico, culminou no que Harvey batizou de "acumulação flexível". Segundo o autor, o novo regime de acumulação:

se apoia na flexibilidade dos processos de trabalho, dos mercados de trabalho, dos produtos e padrões de consumo. Caracteriza-se pelo surgimento de setores de produção inteiramente novos, novas maneiras de fornecimento de serviços financeiros, novos mercados e, sobretudo, taxas altamente intensificadas de inovação comercial, tecnológica e organizacional (HARVEY, 2009, p. 140).

.

⁵⁷ Tradução livre.

⁵⁸ Uma contradição da ideologia do Estado Mínimo pode ser bem refletida no recorde de aumento do déficit público americano nos governos "fiscalmente rigorosos" de Ronald Reagan (1981-1989), oriundo, principalmente, de gastos militares (VAROUFAKIS, 2015).

Em meio às medidas efetivamente instituídas de desregulação e liberalização produtiva e financeira, somado a esse conjunto de inovações e às novas possibilidades de comunicação ubíqua, a consolidação de novas formas, dinâmicas, fluxos e geografias de produção e consumo foram mudando a intensidade, a complexidade e o escopo geográfico da constituição de redes. Efetivamente, o que se viu foi o acirramento da internacionalização e do entrelaçamento econômico, conformando uma economia global que agora pode ser definida "como uma economia cujos componentes centrais têm a capacidade institucional, organizacional e tecnológica de trabalhar em unidade e em tempo real, ou em tempo escolhido, em escala planetária" (CASTELLS, 2012, p. 143).

Ao longo do processo de hegemonização do neoliberalismo, esse movimento geral de ampliação geográfica da estrutura produtiva, em vez de provocar uma dispersão produtiva global em termos de comando e controle, ratificou uma tendência à combinação entre concentração decisória em multinacionais com escopo global, intensificação do volume de produção (economias de escala) e a instituição de modelos de produção flexível.

Do mesmo modo, a dispersão política foi freada através de uma ampla centralização do capital através do domínio do setor financeiro (HARVEY, 2005b, p. 85), sendo a maior liberdade dos fluxos de capital e uma série de inovações financeiras geradas pelo avanço informacional fatores decisivos para a cada vez maior centralidade estrutural (hegemonia) do setor. Embora o setor financeiro sempre tenha tido um papel crucial no desenvolvimento econômico capitalista, seu nível de proeminência na atualidade tem feito emergir a noção de um *hegemon* global através de um sistema internacionalmente interconectado e altamente dinâmico e complexo de coordenação financeira por grandes intermediários globais convivendo com uma pulverização descentralizada "de atividades e fluxos financeiros por meio da criação de instrumentos e mercados financeiros totalmente inéditos" (HARVEY, 2009, p. 152). Como afirma Harvey (2009, p. 155):

Os novos sistemas financeiros implementados a partir de 1972 mudaram o equilíbrio de forças em ação no capitalismo global, dando muito mais autonomia ao sistema bancário e financeiro em comparação com o financiamento corporativo, estatal e pessoal. A acumulação flexível evidentemente procura o capital financeiro como poder coordenador mais do que o fordismo o fazia. Isso significa que a potencialidade de formação de crises financeiras e monetárias autônomas e independentes é muito maior do que antes, apesar de o sistema financeiro ter mais condições de minimizar os riscos através da diversificação e da rápida transferência de fundos de empresas, regiões e setores em decadência para empresas, regiões e setores lucrativos. Boa parte da fluidez, da instabilidade e do frenesi pode ser atribuída diretamente ao aumento dessa capacidade de dirigir os fluxos de capital para lá e para cá de maneiras que quase parecem desprezar as restrições de tempo e de espaço que costumam ter efeito sobre as atividades materiais de produção e consumo.

Assim, a partir da assimilação real de preceitos do ideário neoliberal, as mudanças na dinâmica produtiva e financeira alteraram tanto o modo como o jogo é jogado quanto a relação de forças (poder) entre os diferentes jogadores, com a gradativa substituição de uma hegemonia baseada na coalizão entre Estado e Mercado na coordenação do sistema econômico (do sistema de reciclagem de excedentes) por um novo modelo de coordenação econômica caracterizado pela mudança no pêndulo hegemônico de concentração-distribuição (redistribuição) de capital em favor do Mercado, isto é, do setor financeiro e da grande empresa.

A centralidade estrutural das instituições hegemônicas de mercado (do Mercado) e o peso de um setor financeiro cada vez mais monopolizado⁵⁹ fizeram aumentar exponencialmente a volatilidade dos fluxos de capital (e a propensão a crises), aumentando a importância do acesso à informação enquanto vantagem competitiva e, portanto, aumentando o papel das expectativas, em detrimento da lucratividade corrente, nas relações econômicas e no planejamento tanto corporativo quanto estatal⁶⁰. Ao mesmo tempo, o endividamento público e privado foi colocado como peça central do motor econômico. Assim, "à medida que o crédito [foi] se tornando a força vital dos negócios modernos, a classe que controla o crédito [foi] se tornando cada vez mais poderosa" (TAVARES; BELLUZZO, 1980, p. 118-119) ao se constituir como o grande articulador na alocação de recursos para investimentos e consumo conforme o Estado foi restringindo seu escopo orçamentário através da necessidade (mito) de consolidação (austeridade) fiscal.

Mas é importante ter em mente que o Estado, enquanto estrutura institucional vigente encarregada pelo poder territorial, não deixou de ter um papel central na "nova economia" (CASTELLS, 2012), sendo a interação capital-Estado "uma relação de forças recíprocas, que se influenciam e se apoiam mutuamente (em muitos casos se tornando um ente simbiótico de partes indistinguíveis)" (MAGALHÃES, 2009, p. 61). Na falta de outros arranjos institucionais de desenvolvimento e poder territorial, o Estado continua sendo o corpo

⁵⁹ Em recente (2014) relatório do Instituto Federal Suíço de Pesquisa Tecnológica, pode-se observar claramente o grau de amplitude e controle que determinadas instituições exercem hoje mundo afora. De acordo com o relatório, 147 grupos controlam 40% do sistema corporativo mundial, sendo 75% bancos (DOWBOR, 2015). Isso demonstra o nível de concentração econômica decorrente do ajuste neoliberal. Para Ladislau Dowbor (2013, p. 50), está emergindo "uma verdadeira elite transnacional privada, uma fração relativamente ínfima da população mundial que compartilha necessidades e interesses surpreendentemente semelhantes em termos de segredo financeiro, serviços bancários, impostos e regulação". Aparentemente, como consequência das políticas e da ideologia neoliberais, o mundo não só viu aprofundar o quadro de desigualdade social, como ele se tornou plutocrático.

⁶⁰ Vide a influência das agências de *rating* no comportamento individual dos agentes econômicos e, consequentemente, na macro-alocação de recursos.

político-territorial mais capaz de garantir arranjos regulatórios favoráveis à atividade capitalista, em geral e, particularmente, sob o prisma neoliberal⁶¹.

Dessa forma, apesar do considerável número de atribuições do Estado e de sua importância na coordenação econômica da atual economia globalizada, o pêndulo hegemônico parece ter logrado, mais do que uma mera disputa política ("cabo de guerra") entre o papel do público e do privado, um desmantelamento de institucionalidades herdadas (THEODORE; PECK; BRENNER, 2009) acompanhado pela assimilação pelo Estado tanto de posições (ideologias), estratégias e práticas da iniciativa privada quanto uma defesa de interesses corporativos no interior da gestão pública a partir de critérios específicos decorrentes de arranjos político-eleitorais estabelecidos.

Assim, com a alteração no pêndulo hegemônico, no atual cenário flexível, os governos, apesar de decisivos enquanto impulsionadores do desenvolvimento territorial, se veem (ideologicamente) restritos, com todas as ressalvas conjunturais e contextuais⁶², a determinadas atribuições, optando muitas vezes por se curvar a certos receituários, dentre outros, de condução monetária e fiscal, para sobreviver no ou se adaptar ao concerto competitivo baseado na promoção (empreendedorismo) do território e na atração de capital e investimentos, e no permanente agenciamento de expectativas num mundo governado pelo comportamento de manada ("racionalidade") da concorrência privada.

No grande embate do século XX, entre o tempo e o espaço, no qual lógicas ontológicas (de poder) distintas se chocaram, o fato de as mudanças terem soprado a favor do Mercado refletiram num movimento concomitante, no tempo e no espaço, de aumento do planejamento corporativo e diminuição da capacidade de planejamento estatal.

No atual concerto de desenvolvimento, enquanto o Mercado age quase sem restrições espaciais, o Estado, em todas as suas esferas, é indispensável para assumir a responsabilidade de investimentos de retorno (realização) duvidoso, como no campo da infraestrutura, e se vê responsável pelos rebatimentos das "externalidades" do desenvolvimento econômico no território. No desenvolvimentismo neoliberal, na batalha entre o tempo e o espaço, o Mercado circula enquanto o Estado deve se render, com todas as ressalvas, ao jogo de interesses da lógica de acumulação de capital. Ao dar um caráter próprio à noção de desenvolvimento

⁶² Enquanto o governo dos EUA (e do Reino Unido) se mantém livre para impor práticas "heterodoxas" nas contas públicas, práticas de "ajuste estrutural" foram e são exportadas para outros países. Afinal, como afirma Varoufakis (2015), sem a ortodoxia fiscal neoliberal (para os outros), o Minotauro não conseguiria se alimentar.

.

⁶¹ Aqui vale frisar que o Estado não é o único ator territorial relevante no processo de neoliberalização do espaço, sendo o mais determinante na configuração da hegemonia neoliberal o caráter particular de alianças territoriais compostas por governos de escalas geográficas variadas, empresas, instituições financeiras, blocos regionais e instituições internacionais.

territorial, a individuação da responsabilidade, própria da ideologia (neo)liberal, é, assim, passada às entidades territoriais, deixando o caminho livre para que o capital siga seu rumo.

É bom relembrar: para que o processo de acumulação capitalista se realize no tempo, existe uma necessidade de composição de configurações de poder territoriais para que o espaço se torne mais favorável à atividade capitalista (HARVEY, 2005b). E, como consequência das disputas por hegemonia ideológica e política social e espacial, o neoliberalismo, enquanto hegemônico, é o modo realmente existente como esse processo vem se dando na constituição política e geográfica atual. Nas palavras de Harvey (HARVEY, 2004, p.208):

[a]s qualidades supostamente abertas ao infinito e benevolentes de algumas utopias do processo social, como a troca de mercado, têm de cristalizar-se em algum espaço concreto e de alguma maneira concreta num mundo material espacialmente ordenado e institucionalizado. [...] [Particularmente,] toda materialização do utopismo do livre mercado requer que o processo assente raízes em algum lugar, que ele produza para si alguma espécie de espaço no qual possa funcionar. O modo como ele vem a ser espacialmente circunscrito e sua maneira de produzir espaço tornam-se facetas essenciais de sua realização tangível.

É, a meu ver, a partir, principalmente, dessa fricção proveniente da contradição entre sentidos de arranjos institucionais distintos, um regido pelo tempo e outro regido pelo espaço, e da hegemonia de uma configuração ideológica e política que se convencionou chamar de neoliberalismo que ocorreram processos realmente existentes de reescalonamento na configuração política estatal e uma fundamental reversão nos parâmetros de competitividade territorial, constituindo um paradigma urbano empreendedor.

Como afirma Harvey (2009, p. 267), "quanto menos importantes as barreiras espaciais, tanto maior a sensibilidade do capital às variações do lugar dentro do espaço e tanto maior o incentivo para que os lugares se diferenciem de maneiras atrativas ao capital", encontrando nas cidades "arenas estrategicamente essenciais para o desenvolvimento de modalidades neoliberais aplicadas à experimentação de políticas estatais e reestruturações institucionais" (BRENNER; PECK; THEODORE, 2009, p. 5).

Desse modo, apesar do caráter mais submisso da ação estatal na dinamização do crescimento econômico e mais subjugado aos interesses geográficos corporativos, os esforços das entidades territoriais seguem sendo determinantes, sendo a intervenção estatal e a consolidação de alianças territoriais fundamentais para resolver a contradição do modo de

produção capitalista entre a necessidade de mobilidade e fixação de capital e ajudar na consolidação de (novas) estratégias de acumulação e destruição criadora do/no espaço.

Assim, através da convergência ideológica e política entre governos, empresas, instituições financeiras, instituições de pesquisa e órgãos internacionais cada vez mais influentes (FMI, Banco Mundial, OMC etc.), foi se estabelecendo um arranjo institucional mais favorável a um processo (destruição criadora) de intensificação de parâmetros neoliberais de ordenação sócio-econômico-moral mais abrangente, ao mesmo tempo, se constituindo:

um processo de neoliberalização do espaço em que as relações espaciais são tornadas neoliberais, onde as cidades e regiões se relacionam umas com as outras a partir de padrões de competição (inclusive entre modos de regulação mais eficientes e favoráveis ao crescimento e ao investimento privado). (PECK; TICKELL apud MAGALHÃES, 2015, p. 104)

Do ponto de vista da gestão urbana, para além da pura e simples assimilação de práticas e métodos empresariais na gestão pública, como afirma Vainer (2002), o processo de empresariamento urbano pode ser entendido como uma metamorfose na gestão urbana e em estratégias de desenvolvimento territorial urbano pautada pela adoção de uma teleologia de gestão empreendedora permanente do espaço. Nas próprias palavras do autor:

[...] ver a cidade como empresa significa, essencialmente, concebê-la e instaurá-la como agente econômico que atua no contexto de um mercado e que encontra neste mercado a regra e o modelo do planejamento e execução de suas ações. Agir estrategicamente, agir empresarialmente significa, antes de mais nada, ter como horizonte o mercado, tomar decisões a partir das informações e expectativas geradas no e pelo mercado. É o próprio sentido do plano, e não mais apenas seus princípios abstratos, que vem do mundo da empresa privada (VAINER, 2002, p. 86).

Uma vez ratificada essa tendência, temos assistido, há algumas décadas, à supremacia de uma teleologia urbana na qual as cidades se espelham em princípios e práticas empresariais e, dada a hegemonia do paradigma empreendedor, determinam suas estratégias de projeção territorial e suas metamorfoses particulares cada vez mais de acordo com os ventos do processo em curso de estruturação produtiva e acumulação capitalista. Isto implica, como aponta Vainer, em que as estratégias de empreendedorismo do espaço sejam cada vez mais determinadas pela compreensão a movimentos e tendências do Mercado e da economia globalizada.

Dessa forma, ainda que os fundamentos da lógica empreendedora urbana tenham se mantido relativamente constantes, a inserção competitiva da cidade segundo mutações na estrutura produtiva e ocupacional da economia global(izada) tem feito emergir, conforme procurarei argumentar a seguir, estratégias e ações de desenvolvimento urbano pautadas por novos movimentos de atração de capital e pessoas ligados às metamorfoses discursivas e práticas no interior do capitalismo. Assim, no bojo da acumulação flexível e do maior protagonismo urbano, e segundo uma lógica adaptativa "pragmática" sob o império da neoliberalização do espaço, o paradigma do empreendedorismo territorial e urbano vem sendo renovado e re-legitimado através da defesa de estratégias de inserção competitiva da cidade que sejam adequadamente voltadas para a melhor inserção na *economia do conhecimento*, isto é, voltadas para setores e atividades considerados mais *inteligentes*.

4.2 A cidade empreendedora na economia do conhecimento

No decorrer da história de consolidação do ideário neoliberal, o sistema produtivo foi ganhando complexidade, escala e escopo, e sua reestruturação se tornou motor discursivo e prático da hegemonização de processos e estratégias de mutação urbana e desenvolvimento competitivo territorial que engendraram num paradigma empreendedor urbano. A partir da consolidação do paradigma da *cidade empreendedora*, a afirmação de uma tendência à constituição de um sistema econômico mais intensivo em conhecimento e tecnologia vem ensejando discursos e estratégias de desenvolvimento urbano e projeção competitiva do território mediadas pelas transformações técnicas e tecnológicas na estrutura produtiva e ocupacional.

Assumindo-se que esse processo ainda não atingiu um padrão socioeconômico abrangentemente transformador, sendo, por enquanto, o esboço de um fenômeno mais discursivo do que propriamente instituído, o fundamental é tentar compreender como a promoção (narrativa) dessa metamorfose na estrutura produtiva global vem transformando e ajudando a re-legitimar o padrão empreendedor da *cidade neoliberal*.

Em sua análise crítica do sistema de concorrência perfeita (teoria neoclássica), Schumpeter (1961) argumenta que o pistão do desenvolvimento econômico capitalista não reside no fluxo circular de valor, e sim na capacidade de introdução de inovações no sistema econômico através de ações empreendedoras concorrenciais calculadas e premeditadas com base em rodadas de investimento induzido (tomada de crédito) que engendram no movimento de concomitante destruição e criação na economia (ruptura do fluxo circular).

Desse modo, esse movimento seria o fator que levaria o capitalista individual (a empresa) a adaptar-se para sobreviver num cenário de concorrência e constituiria o próprio capitalismo enquanto sistema econômico revolucionário e em constante evolução. Sendo a inovação constituída por criação de novos produtos e processos de produção, abertura de novos mercados, uso de novas matérias-primas e/ou uso de novas estratégias de organização para mercados pré-existentes, a teoria *schumpeteriana*, ao transpor o desenvolvimento econômico para fora do fluxo circular, procurou analisar a tomada de decisões econômicas baseada na ação planejada de destruição criadora, argumentando que o antigo que dá lugar ao novo é a forma pela qual o sistema econômico tanto amplia quanto otimiza seu padrão vigente, ou seja, maximiza o rendimento da produção.

Embora preso aos princípios da economia política (neo)clássica no que concerne à ação individual dos agentes e ao vácuo da ação estatal como mecanismo de impulso a um sistema mais eficiente de maximização funcional do processo produtivo e à concepção de um "agir racional" humano voltado para a maximização das satisfações individuais, noções que têm raízes ontológicas a serem consideradas, com a descrição do dinamismo capitalista como sendo pautado por um processo de conjunção de inovações, Schumpeter parece bastante convincente no que concerne o modo como se dá a propulsão da mola econômica sob o modo de produção capitalista.

O capitalismo é incontestavelmente material e tecnologicamente dinâmico. No último Fórum Econômico Mundial (2016), em Davos, Suíça, um dos temas mais debatidos foi a emergência da "Quarta Revolução Industrial". Segundo Schwab (2015 apud CINTRA, 2016), diante das mudanças estruturais em curso na economia mundial e baseado nos avanços informacionais, a Quarta Revolução Industrial seria marcada pela promoção da "fusão de tecnologias, borrando as linhas divisórias entre as esferas físicas, digitais e biológicas", o que fomentaria avanços nos campos de inteligência artificial (AI), robótica, impressão 3D, drones, nanotecnologia, biotecnologia, estocagem de dados e de energia, veículos autônomos, novos materiais, internet das coisas (IoT) etc.

Esse complexo produtivo tecnologicamente dinamizado e articulado de transformação permanente também encontra no trabalho um requisito essencial para sua reprodução. Nesse sentido, o argumento prossegue, conforme o peso das inovações e a intensidade tecnológica iria aumentando, "o processo de crescimento e desenvolvimento econômico se caracterizaria pelo fato de que a qualificação, o *savoir-faire*, e de modo geral o trabalho se tornariam cada vez mais relevantes com o tempo e a evolução da produção" (PIKETTY, 2014, p. 218).

Essa visão relativamente disseminada (PIKETTY, 2014) de mudança de peso do fator trabalho e do conhecimento socialmente acumulado⁶³ na estrutura produtiva corrobora com o argumento de Castells (1995, p. 34), que, em meio à evolução do paradigma informacional, afirma que,

enquanto que, em modelos de desenvolvimento pré-industriais, o conhecimento é utilizado para organizar a mobilização de maiores quantidades de trabalho e meios de produção e, no modo de desenvolvimento industrial, o conhecimento é utilizado para prover novas fontes de energia e, de forma correspondente, reorganizar a produção, no modo informacional de desenvolvimento, o conhecimento mobiliza a geração de novo conhecimento como fonte primordial da produtividade através de seu impacto sobre os outros elementos do processo de produção, assim como sobre suas relações.⁶⁴

Assim, nesse processo de hibridez entre máquina e homem, o processo de destruição criadora no mundo do trabalho operaria através de uma:

[...] constante tendência à des-qualificação (o conhecimento do trabalhador mental é incorporado às máquinas, como é o caso do computador em sua forma digital, provocando a dispensa do trabalhador) e à concomitante desvalorização da força de trabalho, e, por outro lado, à contra-tendência de re-qualificação e criação de ocupações novas e qualificadas⁶⁵ (CARCHEDI, 2011, p. 233).

A partir dessa noção metamórfica (mais biônica) da estrutura produtiva, o conjunto de avanços científicos e tecnológicos dos anos recentes e a concomitante necessidade de capacitação técnica da força de trabalho vêm alimentando um poderoso discurso pautado por uma teleologia de automação total da produção material e pela ocorrência de um novo *boom* no sistema produtivo engendrando numa gradativa transformação para uma *economia do conhecimento*, ou, dadas as devidas distinções, uma economia *pós-industrial* ou *informacional*⁶⁶.

65 Tradução livre.

⁶⁶ Para fins discursivos, aqui se utilizará os três conceitos de forma análoga.

⁶³ Numa perspectiva marxista, soma de *trabalho abstrato vivo* e *trabalho abstrato morto*.

⁶⁴ Tradução livre.

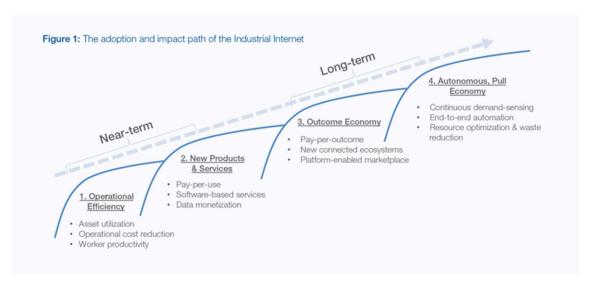


Figura 7 – Ilustração da adoção e do impacto do desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado* no sistema produtivo.

Fonte: World Economic Forum (2014).

Essa narrativa, independentemente de seu real alcance, tem gerado debates e previsões tanto à esquerda quanto à direita do espectro político. Enquanto alguns salientam a capacidade de transformação material e social gerada pela agregação de conhecimento em todas as esferas da vida e, principalmente, na propulsão da inovação e da produtividade como motor de dinamismo econômico, há uma corrente neomarxista que enxerga o desenvolvimento cognitivo como um fator de superação do capitalismo (MASON, 2015; e outros). Tal corrente se baseia no fato de que o próprio desenvolvimento informacional, tecnológico e qualitativo do trabalho geraria as bases para a substituição gradativa do trabalho pela maquinaria num mundo sem propriedade, colaborativo e cujo consumo seria pautado por um sentido comum (commons) e pelo domínio da informação (informacionalismo) na alocação dos recursos, em oposição à lógica de precificação tradicional (oferta-demanda), levando à emancipação do "Homem hedonista" num comunismo futurista.

Ainda que indique caminhos para outras formas de estruturação social, essa transformação na estrutura produtiva, do modo como vem se consolidando, é resultado direto dos avanços produtivos realmente existentes impulsionados pelo desenvolvimento e a articulação de tecnologias (desenvolvimento tecnológico *infoconjugado*), e sua face real vem se manifestando segundo a lógica e a atual hegemonia produtiva capitalista. Assim, a real trajetória histórica do sistema produtivo, especialmente considerando as inovações tecnológicas informacionais e info-induzidas das últimas décadas e o grau de hegemonia atingido pelo Mercado, parece indicar para, mais do que uma revolução nas relações de produção e consumo, o avanço de um capitalismo (mais) cognitivo.

Com base no argumento *schumpeteriano*, a lógica concorrencial induz a que os agentes econômicos mirem constantemente o *lucro extraordinário* produzido pelo acionamento de inovações para que possam sobreviver e evoluir (tornarem-se mais produtivos) dentro do sistema econômico. Dessa forma, a sobrepujança de uns sobre outros e a atratividade da recompensa (*lucro extraordinário*) gerada pela introdução de inovações é o que determinaria o dinamismo do processo produtivo. Ou seja, a constante batalha (concorrência) pelo *lucro extraordinário* produz uma relação hierárquica contínua entre os agentes - ora mais ora menos aptos - dentro do processo de produção.

Apesar dessa dinâmica explicar o modo geral de reprodução (re-acumulação) do modo de produção capitalista, a diferença do *capitalismo cognitivo* é que, conforme a intensidade na aplicação dos bens de capital e da tecnologia propriamente dita vai aumentando no seio da dinâmica produtiva e conforme o apelo distintivo do produto se torna cada vez mais relevante, o conhecimento socialmente acumulado e a criatividade vão se tornando cada vez mais imprescindíveis na captura do *lucro extraordinário*. Isto implica em que, embora não mude os parâmetros que movem o sistema, há uma alteração na intensidade das mudanças, alterando o escopo da hegemonia de determinados setores e atividades.

Assim, do mesmo modo que a necessidade de modernização produtiva e inovação vai estabelecendo critérios hierárquicos entre os setores de produção, ao estabelecer uma separação das atividades de produção dentro de uma estrutura funcional e um mercado de trabalho altamente dinâmicos e hierárquicos (CASTELLS, 1995), algumas ocupações vão se tornando mais imprescindíveis e/ou requisitadas do que outras e passam a operar por realidades de remuneração distintas⁶⁷ (*remuneração extraordinária*), constituindo um grupo social hegemônico de operários qualificados ou de empreendedores criativos (aristocracia laboral) que são uma extensão do capital sem serem capitalistas (CARCHEDI, 2011, p. 216).

Ou, em outras palavras, sob a noção do *capitalismo cognitivo*, a partir da internalização de fatores simbólicos e práticos de desenvolvimento econômico permanente voltado para a expansão do consumo material e simbólico e conforme a intensidade tecnológica vai alterando o corpo físico e simbólico dos fatores de produção e consumo, estamos assistindo à construção de um sistema econômico baseado, mais do que nunca, na hegemonia (supremacia) cognitiva na divisão social do trabalho.

Aqui se entende que essa dinâmica de destruição criadora do capitalismo recente, que, apesar de muitas vezes parecer mais uma euforia produtiva materialista do que uma

⁶⁷ Através do maior poder de barganha da atividade segundo a dinâmica de preços da força de trabalho mercantilizada (oferta e demanda).

transformação real, é um processo realmente existente que vem sendo intensificado e corrobora para incutir ações práticas e simbólicas dos agentes econômicos, fato expresso na velocidade de obsolescência de determinadas atividades devido ao progresso tecnológico (substituição do trabalho pela máquina) e, concomitantemente, no crescimento de atividades ocupacionais novas e *nodais*, como "profissões ricas em informação, como os cargos de administradores, profissionais especializados e técnicos, [que representam] o cerne da nova estrutura ocupacional" (CASTELLS, 2012, p. 269).

Hoje, se, por um lado, novas concepções mentais *pós-modernas* sugerem hábitos mais efêmeros, diversificados, individualizados e simbólicos, valorizando atributos inovadores, criativos, imagéticos etc. na reprodução social como um todo, o próprio efeito do incremento produtivo e da maior globalização da economia dos últimos anos vem gerando uma maior diversificação produtiva, inaugurando novos ramos, atividades e produtos. Tal dinâmica pode ser expressa na transformação de hábitos de consumo e da estrutura produtiva e ocupacional, que, a partir dos anos 1970, viu o aumento gradativo do setor de serviços em geral e, particularmente, atrelado a atividades de serviço "avançadas" e novas (*quaternário*), principalmente nos países "centrais".

De fato, setores antigos se renovaram através da incorporação de inovações organizacionais e/ou tecnológicas, bem como se ampliaram e se intensificaram setores criativos de "consumo simbólico" (arte, cultura, moda etc.), e despontaram novos setores ligados à produção informacional intangível (*software*, *big data* etc.) e tangível (*hardware*) e outros setores "portadores de futuro", como eletrônica, biotecnologia, impressão 3D, novos materiais, novas energias e robótica.

Ao mesmo tempo, aspectos criativos e distintivos vêm impulsionando inovações de processo "simbólicas" (com setores e atividades compostos por técnicas cada vez mais sofisticadas de compreensão e manipulação de hábitos de consumo através da produção de signos, imagens e sistemas de signos (FERREIRA, 2011), e inovações de produto, a partir da gradativa proliferação, complexificação (agregação de valor) e customização (diferenciação) de mercadorias e serviços.

A partir desse pistão econômico baseado na destruição criadora, corroborando com a visão evolutiva de Castells (diversas obras), o sistema vai se concentrando na aplicação de inovações em sua forma organizacional (gerencial), tecnológica (maquinaria) e criativa (simbólico-distintiva), sendo as atividades intensivas em conhecimento aquelas que acionam

⁶⁸ Como nos campos do marketing, design etc.

categorias cognitivas ou competências "subjetivas" específicas para fomentar vantagens competitivas através de ganhos de produtividade e agregação de valor na produção, bem como através do acionamento de "ativos de distinção".

Em relação ao conjunto de atividades intensivas em conhecimento, aqui se entende que existe uma distinção conceitual entre atividades compostas por um monopólio predominantemente político (*rent-seeking*), atividades que chamarei de *imprescindíveis* e atividades criativas de "consumo simbólico", embora todas elas possam ser consideradas imprescindíveis e intensivas em conhecimento.⁶⁹

No sentido que aqui se quer dar, atividades compostas por um monopólio predominantemente político são aquelas provenientes da renda monopolista derivada da propriedade sobre os meios de produção e das inúmeras capacidades de extração de renda (incluindo captura de *mais-valia*) através de determinada relação política entre os agentes envolvidos, tanto no interior de uma determinada empresa ou rede⁷⁰ (cadeia) produtiva quanto na relação entre produtor e consumidor no ato da comercialização. Aqui a noção de imprescindibilidade gira em torno da sofisticação de técnicas de *rent-seeking* através do aprimoramento na capacidade de agentes de capturarem excedentes a partir de um determinado tipo de capacidade monopolista essencialmente política. Para o argumento da dinâmica *schumpeteriana*, esse perfil de atividades não opera através do incremento técnico e tecnológico no sentido de impulsionar a mola econômica (agregar valor). Pelo contrário, ele a retarda. Portanto, aqui se entende que essas atividades se relacionam com o desenvolvimento da tendência a um capitalismo mais cognitivo e com determinadas estratégias de empreendedorismo do espaço a partir do fato de que essas atividades estão no seio de uma capacidade mais geral de captura de valor.

Com relação às atividades criativas, elas não são necessariamente indispensáveis enquanto mola propulsora de uma dinâmica produtiva mais intensiva em tecnologia, mas fazem parte de uma teia de produção e consumo que vai se ampliando temporal e

propulsão inovadora em cadeia (agregação de valor).

-

⁶⁹ É importante ressaltar que se trata de uma distinção conceitual (abstrata), uma vez que existe um debate acerca da noção de *rent-seeking* e do escopo de atividades (concretas) que compõem formas de captura de excedentes. Assim, por um lado, há os que argumentam que determinadas atividades de *rent-seeking* fazem parte do processo de dinamização de inovações através de sua participação no processo abrangente de realização de valor de determinada empresa. Por outro lado, há os que argumentam que muitas dessas atividades são parasitárias e não implicam num impulso da mola produtiva. Não entrarei nesse debate e me limitarei a distinguir conceitualmente a noção de imprescindibilidade envolta nessas atividades para designar o argumento *schumpeteriano* da

⁷⁰ Corroborando com Santos (2011, p. 127), para quem os conceitos de *redes* e *redes de produção globais* (RPGs) seriam mais adequados por conter "uma abordagem multicêntrica [...] capaz de lidar com a variedade dos agentes econômicos, políticos e sociais que caracterizam os fenômenos econômicos globais".

espacialmente e se complexificando ao longo do tempo e, por isso, se tornam imprescindíveis pela ratificação de uma cultura do consumo e capturam *rendas extraordinárias* quando bem sintonizadas com as tendências do momento. As "celebridades" não precisaram de anos de estudo ou um acúmulo progressivo de trabalho morto para angariarem *rendas extraordinárias* tal como vem ocorrendo. Elas simplesmente capturam valor pelo poder simbólico que conferem numa sociedade de consumo que deseja (demanda) com furor o produto do trabalho concreto realizado por elas.

Por outro lado, atividades *imprescindíveis* são aquelas que acompanham o movimento de evolução tecnológica através da maior relevância da qualificação, do *savoir-faire* (saber) e, de modo geral, do trabalho imaterial (PIKETTY, 2014) a partir da agregação de valor na esfera da produção. Portanto, essas atividades se expandem e se notabilizam a partir da transformação para um sistema econômico mais flexível e mais intensivo em conhecimento e tecnologia, cuja alavancagem de certos setores e atividades é determinado, não por sua posição relativa na distribuição de atribuições a partir do núcleo econômico identificado pela grande firma, mas por sua capacidade permanente de captura de valor a partir de sua natureza funcional no atual processo de acumulação capitalista e na rede (cadeia) produtiva de fabricação de valores de uso.

Independentemente dessa distinção, o fato é que, como há uma teleologia produtiva voltada para a expansão material contínua sob o império do lucro, a trajetória capitalista de automação total da produção e de intensificação simbólica do consumo se manifesta através da capacidade (monopolística) de cada agente de capturar excedentes possíveis.

A partir dessa noção *schumpeteriana* de desenvolvimento capitalista e da própria necessidade de fixação de capital no espaço, como afirma Harvey (2005a, p. 142-143),

as "ondas inovadoras", que outros autores, influenciados por Schumpeter, consideram fundamentais para a absorção dos excedentes de capital e força de trabalho ao longo do tempo tinham, muitas vezes, tudo a ver com a transformação do espaço: as ferrovias e os navios a vapor, as indústrias automobilística e aeroespacial, e as telecomunicações. A empresa multinacional, capaz de deslocar capital e tecnologia rapidamente para diversos lugares, controlando diferentes recursos, mercados de trabalho, mercados de consumo e oportunidades de lucro, enquanto organiza sua própria divisão territorial do trabalho, obtém muito do seu poder devido à sua capacidade de dominar o espaço e usar os diferenciais geográficos de uma maneira que [em outras configurações produtivas seriam menos capazes de fazer].

Dessa forma, sob a onipresença da fábula neoliberal, a partir da constituição dessa teia complexa de (re)estruturação produtiva hierárquica e divisão internacional (urbana) do

trabalho e conforme a cidade vai se travestindo de empresa, alicerçados pela própria dinâmica *schumpeteriana*, os agentes do desenvolvimento urbano empreendedor vão traçando elementos e implementando estratégias que se enquadrem na metamorfose (discursiva e real) da estrutura produtiva, buscando acionar vantagens competitivas do território que levem à atração de setores e atividades amparadas pela supremacia cognitiva e tecnológica.

Em diversas obras, Sassen (2002; e outros) argumenta que a conjunção entre dois processos simultâneos foi fundamental para modificar a arquitetura e a hierarquia da rede urbana mundial: a maior globalização econômica amparada pela intensificação da ubiquidade de informação (das TICs) e a expansão da demanda por serviços (produção imaterial) no sistema produtivo.

A partir desses dois fenômenos, a autora aponta que a globalização realmente existente (do tipo neoliberal) ensejou um padrão de redistribuição global de capital ancorado por uma hierarquia de atividades produtivas, com a regência a partir de atividades de comando e controle (sedes de serviços financeiros, multinacionais e serviços corporativos avançados) e a articulação em rede de firmas especializadas voltadas para a atividade-fim e pela terceirização de atividades auxiliares.

Segundo Sassen, a conjunção entre esse padrão hierárquico do sistema produtivo e o processo de dispersão, intensificação e entrelaçamento de redes múltiplas formatou determinado padrão de fixação de atividades no espaço. Assim, a dependência de atributos territoriais específicos para tocar atividades de comando e controle faria com que atividades hierarquicamente preponderantes se instalassem em cidades *nodais* ("centros de gravidade"), com o restante de cidades variando sua posição relativa na rede a partir de seu grau de articulação (subordinação) ao núcleo produtivo e seus respectivos níveis (escalas) de centralidade.

Dessa forma, de acordo com o padrão de fixação de atividades, cada cidade estaria posicionada nessa rede global hierárquica a partir de seu grau de nuclearidade e sua articulação tanto com os circuitos globais quanto com circuitos supranacionais (continentais ou blocos regionais) e subnacionais (nacionais, regionais ou locais), constituindo certa hierarquia global relacional urbana, com a conformação de um gradiente de cidades mais ou menos globais, ou, dito de outra forma, de níveis de "globalidade" entre cidades (SASSEN, 2002) e capacidades concorrenciais diferenciadas. Londres compete com Frankfurt na atração

de sedes de instituições de intermediação financeira internacionais. Londres não compete com São Paulo nesse quesito, que tem uma centralidade nacional e se restringe a filiais de multinacionais e sedes de instituições nacionais!

Apesar da pertinência das colocações de Sassen quanto a uma arquitetura produtiva global espacialmente "nuclear-dispersiva", baseada na regência de determinadas atividades de comando e controle, pode-se, a partir de Harvey (2005a), interpretar com ressalvas essa noção de uma hierarquia piramidal estrita da rede interurbana mundial. Segundo Harvey (2005a), apesar da arquitetura hierárquica do sistema produtivo ser intrínseca ao capitalismo, as múltiplas relações de poder operando em escala mundial dão margem à maior dispersão de centros de comando e controle através de uma ampliação de atividades *nodais* e a possibilidades de ascensão hierárquica da cidade através das diversas formas de captura de excedentes. Dessa forma, ainda que, num gradiente de cidades mais globais, Londres, Nova York e Tóquio⁷¹ continuem operando como "centros gravitacionais" do sistema produtivo através de atividades de preponderância organizacional, a capacidade de barganha (captura de excedentes) de outras atividades e setores colocaria em cheque a hierarquia estrita da rede de cidades globais.

A narrativa do *capitalismo cognitivo* parece ir mais ao encontro do argumento de Harvey, com uma propensão à ampliação de determinados setores e atividades de se tornarem muito mais solventes do que o restante do conjunto da produção, gerando uma ampliação de possibilidades, ainda que restritas e individualizadas, de desenvolvimento econômico urbano adaptativo (endógeno).

No fundo, com base no paradigma empreendedor, o que realmente importa para o desenvolvimento econômico da cidade (o que consiste as "boas práticas" recomendadas aos agentes urbanos) é basicamente a procura e a fixação (atração) de instituições e pessoas que capturem (mais) excedentes, sejam quais forem suas origens, uma vez que o foco da gestão urbana se volta prioritariamente à dinamização do crescimento econômico, e, portanto, do ponto de vista das contas públicas, da arrecadação fiscal, a partir do nível de solvência de instituições e pessoas e de seus efeitos de irradiação (*trickle-down*) no território.

Isto posto, a narrativa da formação de um capitalismo mais cognitivo levaria a que a melhor forma da cidade de capturar espacialmente excedentes em forma de *remunerações* ou *lucros extraordinários* seria visando uma melhor adaptação à transição para a *economia do conhecimento*, o que, segundo as considerações de Jones et al. (2006), implicaria na formação

⁷¹ As cidades (mais) globais, segundo Sassen.

de uma *cidade cognitiva* ou uma *ideopolis*. Dessa forma, para focar na sustentabilidade econômica urbana a longo prazo, os autores propõem que a melhor estratégia de inserção competitiva urbana consistiria numa conjunção de esforços dos atores urbanos no sentido de fomentar as vantagens competitivas adequadas para se se colocar no topo de um sistema produtivo determinado pela hierarquia cognitiva na divisão social do trabalho e pela hierarquia dos setores produtivos. Como concluem os autores:

áreas urbanas com maior remuneração (uma *proxy* para trabalhos altamente qualificados), maior capacitação e empresas mais intensivas em conhecimento se saem melhor ao longo do tempo: tornar-se mais intensivo em conhecimento é economicamente benéfico⁷² (JONES et al., 2006, p. 30).

Para tal, prosseguem os autores, a cidade deveria angariar processos de fomento distintivo urbano a partir da atração de setores e atividades mais imprescindíveis e/ou requisitadas que vão além das atividades clássicas de *rent-seeking* e além das presunções originais acerca da emergência de um *setor quaternário* restrito à produção de TICs e biotecnologia ou da emergência de uma classe criativa (*creatives*) (FLORIDA apud JONES et al., 2006).

Mais do que o nível de solvência imediato (efêmero) das atividades, Jones et al (2006) identificam o desenvolvimento cognitivo do território a partir de um conjunto de avanços técnicos e tecnológicos efetivamente aplicáveis cujos efeitos geram ganhos locais de produtividade e inovação. Segundo os autores (2006, p. 17), "a equação seria: inovação + capacitação = aumento de produtividade = maior prosperidade"⁷³.

Sob o *capitalismo cognitivo*, os elementos de distinção da cidade defendidos por essa "escola" de desenvolvimento (empreendedorismo) cognitivo parecem retomar (re-legitimar) conceitos de autores como Storper, Scott e Porter, que se notabilizaram por uma avaliação da dinâmica de crescimento econômico urbano amparada por um conjunto de características mais vantajosas do território mais afastadas de noções de competitividade característicos do modo de produção *fordista*.

Segundo Storper (1997 apud TEIXEIRA, 2013), mais do que critérios comparativos "estáticos", importa mais obter vantagens locacionais através da dinâmica relacional e da proximidade geográfica e cultural entre os agentes, ou "fatores reflexivos", isto é, convenções, processos de aprendizado, interdependência entre os agentes, ambiente institucional, relações formais e informais etc. Esse conjunto de atribuições caracteriza o que

⁷² Tradução livre.

⁷³ Tradução livre.

Storper chama de "ativos relacionais", que gerariam a capacidade de um dado território de inovar e competir a partir de atributos endógenos e reunião de atividades e firmas.

Mais do que a constituição de um "capital social urbano", a combinação entre um ambiente institucional favorável, nível tecnológico e informacional comparativamente avançado e valorização do território compõe o que o autor chama de "Santa Trindade"⁷⁴ de um modelo de desenvolvimento endógeno.

Nessa perspectiva "marshalliana"⁷⁵, quanto mais um dado território reúne instituições e pessoas numa mesma rede produtiva, tanto mais sua capacidade de se desenvolver economicamente através dos efeitos da propulsão inovadora em cadeia oriundos da aglomeração de atividades integradas por redes formais e informais (economias de aglomeração), dados os limites impostos pelo excesso de confluência de determinadas práticas e do conjunto de práticas ("deseconomias").

Na mesma linha, Castells e Hall (1994) propõem que o cenário institucional mais adequado para a capacidade competitiva de um dado território passaria por um conjunto de esforços de diferentes atores (governo, mercado, universidades etc.) no sentido de fomentar um ambiente favorável de negócios e um clima criativo. A partir disso, o estabelecimento de um "meio inovador" e a sinergia dos diversos agentes envolvidos serviriam de "ímãs para atrair investimentos" (CASTELLS; HALL, 1994, p. 337). Nas palavras dos próprios autores,

Por meio inovador, entendemos o sistema de estruturas sociais, institucionais, organizativas, econômicas e territoriais que criam condições para uma geração contínua de sinergias e sua inversão em um processo de produção que se origina a partir dessa capacidade sinérgica, tanto para as unidades de produção que são parte do meio inovador quanto para o meio em seu conjunto⁷⁶ (CASTELLS; HALL, 1994, p. 30).

Influenciados por noções desses autores, para a ativação de cidades cognitivas (*ideopolis*), Jones et al. (2006) sugerem alguns atributos urbanos distintivos, quais sejam:

- Diversidade produtiva, incluindo nichos especializados distintivos
- Uma ou mais universidades que tenham uma relação de benefício mútuo com a cidade ou a existência de centros de pesquisa ou *think tanks*, gerando setores baseados no potencial de pesquisa, transferência de conhecimento às empresas e retenção de estudantes ("brainbelts")

-

⁷⁴ Do original, "Holy Trinity" (STORPER, 1997 apud TEIXEIRA, 2013).

⁷⁵ Alfred Marshall cunhou o conceito de "economias de aglomeração".

⁷⁶ Tradução livre.

- Boa infraestrutura de comunicação, mormente relativo à digitalização do território (infraestrutura informacional ou de "terceira geração"), e de transportes, incluindo aéreo, ferroviário e rodoviário
- Qualidade e adaptabilidade das edificações, tanto residenciais quanto comerciais
- Um ambiente favorável através da constituição de relações formais e informais, redes de contatos, parcerias e cooperações entre os diversos atores (sinergias e/ou "ativos relacionais")
- Um selo de distinção "cognitiva" e/ou "criativa"
- Oferta de mercadorias e serviços de consumo de alto padrão

A partir disto, as recomendações dos autores em termos de políticas urbanas ("boas práticas") vão no sentido de:

- Alavancagem da capacidade conectiva de toda a região metropolitana e diminuição dos custos operacionais (aumentar a produtividade) das instituições públicas e privadas através de investimentos e atualização constante de infraestrutura de transportes e comunicação
- Incentivo fiscal para a fixação de determinados setores de ponta
- Diagnóstico preciso das condições da cidade em termos de inserção cognitiva e aproveitamento de vocações originais do território
- Investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e na capacitação de mão de obra voltadas para atividades intensivas em conhecimento
- Empreendimento de parcerias entre os diversos setores da sociedade com vistas a formular uma política de desenvolvimento integrada (em rede), especialmente através da relação de mútuo benefício com instituições de ensino e pesquisa
- Desenvolvimento de toda a região, e não só do núcleo urbano
- Investimento em comunidades desfavorecidas para que toda a população se benefície dos proventos gerados
- Concentração de esforços em aspectos distintivos do território
- Angariamento de lideranças capazes de instituir um projeto integrado de desenvolvimento cognitivo urbano

 Incentivo a catalisadores e à aglomeração (proximidade) de atividades e setores

Avaliando esse conjunto de atributos territoriais distintivos e "boas práticas" de desenvolvimento urbano, embebida por uma noção empreendedora do espaço e por uma visão hierárquica da estrutura produtiva, essa corrente de desenvolvimento urbano cognitivo, a meu ver, sugere algumas nuances particulares nas estratégias de *empreendedorismo urbano*.

Assim, há uma saliência maior na noção de intensificação da produção global (produtividade), e não da expansão do sistema produtivo (como no paradigma industrial), e os atributos territoriais distintivos urbanos giram em torno da constituição de polos, ou aglomeração de atividades, e na hipervalorização de conexões formais e informais (networking, parcerias, colaboração etc.), retomando características nas linhas dos autores marshallianos. Além disso, surge uma valorização maior de ambientes intelectuais favoráveis (brainbelts), de um mercado de trabalho mais flexível e adaptável às mudanças, da criatividade enquanto processo de desencadeamento produtivo e diversificação de serviços e mercadorias e, obviamente, da fixação de mão de obra altamente qualificada. Especialmente, há uma necessidade de implementação de infraestrutura e tecnologias de alto padrão ("terceira geração") e condições de habitação, habitabilidade e transporte adequadas às exigências de trabalhadores qualificados.

Mas, sobretudo, esse processo parece estar atrelado a uma noção de sustentabilidade econômica urbana relativa ao hiato na capacidade de captura de excedentes entre os setores e as atividades do sistema produtivo. Assim, a partir da combinação entre requisitos territoriais mais vantajosos do *capitalismo cognitivo* e as "boas práticas" recomendadas para a melhor inserção num processo de maior cognição na economia, pode-se extrair que a busca pela inserção competitiva urbana vem passando por uma metamorfose no sentido de acompanhar o hiato gradativo fabricado pela supremacia cognitiva na divisão social do trabalho e pela fixação de e capacidade de investimento (constante) em infraestrutura, tecnologia e mão de obra qualificada.

Portanto, assim como o *capitalismo cognitivo* se constitui ao ampliar e acionar setores *imprescindíveis* e *criativos* e o trabalhador *imprescindível* e *criativo*, a *cidade empreendedora* na *economia do conhecimento* deseja se tornar imprescindível ao se concentrar na atração de determinados tipos de setores e atividades "concretos" conjunturalmente mais requisitados, indispensáveis e solventes. Aparentemente, agora o paradigma meritocrático da classe média (e da elite) está se manifestando com mais intensidade no desenvolvimento das cidades ao se

constituir como uma das novas narrativas do desenvolvimento territorial e urbano empreendedor.

Assim, sob o paradigma empreendedor urbano, o desfecho do *capitalismo cognitivo* parece intensificar uma competição diferenciada entre cidades a partir das possibilidades individuais de captura de *rendas extraordinárias* distintas alicerçadas pela atração de setores e atividades "concretos", limitando a capacidade concorrencial de cada cidade ao seu conjunto de vantagens competitivas. Ou seja, num sistema concorrencial urbano tal como tem se estabelecido, a noção de uma polarização na hierarquia produtiva dentro de uma economia mais globalizada parece implicar em que a concorrência real entre cidades se estabeleça cada vez mais entre aquelas que concorrem em (relativo) pé de igualdade a partir de níveis cada vez mais díspares de desenvolvimento de acordo com as vantagens competitivas intrínsecas e as possibilidades adaptativas restritas (capacidade de investimento) de cada território.

E, a meu ver, é a partir dos limites à capacidade de concorrência de cada cidade que surge uma noção de *empreendedorismo inteligente*. Essa noção opera através do melhor aproveitamento de vocações do território (autodiagnóstico) e da otimização na atração de *rendas extraordinárias* possíveis e espacialmente líquidas sugeridas por um capitalismo mais cognitivo, noção que pode ser expressa em esforços concretos de empreendedorismo urbano através da promoção do território e da espetacularização do espaço urbano voltados para a captura de *rendas extraordinárias* via "distinção criativa", assim como através da fabricação direcionada de polos tecnológicos ou de determinadas *smart cities*.

De fato, um dos fatores mais alardeados de uma economia mais cognitiva refere-se à gradativa evolução tecnológica, implicando na expansão de setores e atividades ligados à produção tecnológica e na necessidade de adaptação territorial e urbana a esse processo.

Em diversas obras, já no final dos anos 80, Castells alertava para os efeitos da reestruturação produtiva e da tendência ao avanço de setores e atividades determinados na estrutura produtiva. Segundo o autor, a metamorfose na estrutura produtiva deveria ser acompanhada por estratégias e ações de empreendedorismo por parte da cidade no sentido de desenvolver economicamente o território urbano através de atividades de ponta baseadas no desenvolvimento tecnológico (principalmente, mas não só, no setor inovador de TICs), argumento que ganhou vitalidade a partir de sua parceria com Jordi Borja no intuito de formatar "boas práticas" na administração pública urbana e recomendar um conjunto de medidas de planejamento econômico da cidade que se convencionou chamar de *planejamento estratégico*.

No livro "Tecnopolis del Mundo" (1994), Castells e Hall empreendem o esforço de identificar a formação de *novos espaços industriais* caracterizados pela produção de tecnologia de ponta e coloca esse processo como uma tendência inelutável no desenvolvimento econômico urbano e na capacidade de inserção competitiva da cidade.

Assim, prosseguem os autores, no bojo da "revolução informacional", conforme determinados setores e atividades vão se tornando muito mais solventes do que o restante do conjunto da produção e mais imprescindíveis na dinâmica produtiva, uma estratégia de empreendedorismo urbano também deveria se voltar para a constituição de espaços de fixação e aglomeração de atividades de ponta através do incentivo à formação de *novos espaços industriais*, polos de inovação ou *clusters* no interior da cidade ou mesmo de cidades inteiramente novas, principalmente atrelados à produção de tecnologias: os tecnopolos ("tecnópolis", segundo Castells e Hall).

Isto implica em incluir, nas palavras de Castells e Hall (1994, p. 29-30), "diversos intentos deliberados de planejar e promover, no interior de uma área concentrada, uma produção relacionada com a indústria e tecnologicamente inovadora, parques tecnológicos, cidades da ciência, tecnópolis e similares"⁷⁷.

Talvez o *case* mais citado de sucesso tecnológico-territorial seja o Vale do Silício (Silicon Valley), a região na Califórnia que abarca algumas das maiores empresas de tecnologia do mundo, incluindo as gigantes Google e Facebook. Não à toa o Vale do Silício é alardeado como um caso de sucesso por ter se estabelecido organicamente a partir da reunião de atributos sinérgicos tão alardeados pela literatura apologética das economias de aglomeração.

Apesar da constituição "orgânica" do Vale do Silício, muitos dos casos de fixação de setores e atividades ligados à produção tecnológica vêm se resumindo a empreendimentos planejados, ou "intentos deliberados", a partir de esforços de governos nacionais, regionais e/ou municipais em parceria com empresas e instituições de ensino e pesquisa.

A partir dessas novas parcerias público-privadas, esse conjunto de estratégias de inserção competitiva urbana voltado para a atração de setores e atividades de alta tecnologia está na crista da onda do desenvolvimento urbano cognitivo e da concepção geral do que vem se tornando as *smart cities* empreendedoras.

Diversos são os exemplos de estratégias planejadas de desenvolver *clusters* tecnológicos, incluindo a "Webward Avenue", em Detroit, a "Milla Digital", em Zaragoza, e

⁷⁷ Tradução livre.

a "Digital Media City, em Seoul. Recentemente, o ex-prefeito de Nova York Michael Bloomberg lançou, sob sua gestão, um ambicioso plano de tornar a cidade de Nova York o novo Vale do Silício. Através da New York City Economic Development Corporation (NYCEDC), o plano da administração Bloomberg era reunir um conjunto de parceiros para desenvolver um polo de inovação - uma cidade da ciência e da tecnologia, ou um *living lab*, como têm sido comumente referidas experiências desse tipo - voltada para a pesquisa de tecnologias futuras e para o desenvolvimento de *start-ups* e projetos tecnológicos diversos (SCOLA, 2012).

Além de estratégias de transformar cidades já existentes em *smart cities*, pipocam cada vez mais projetos de planificação de novas *smart cities*, como Songdo, Masdar City e PlanIT Valley (como já mencionado em outro capítulo), que também miram empreender no território setores e atividades produtivas posicionadas no topo da hierarquia produtiva.

Mais do que meramente um processo de aplicação de estratégias empreendedoras urbanas *inteligentes* que encontram na *economia do conhecimento* um parâmetro de inserção competitiva, a *smart city*, assim como ocorreu com a *cidade sustentável* e a noção de *sustentabilidade*, vem se firmando cada vez mais como uma marca distintiva urbana, tornando a própria noção de *inteligência* uma marca imagética da cidade, enquanto vai se formando um incipiente mercado mundial de *smart cities*.

Assim, ao se empreender estratégias de sustentabilidade urbana *inteligente* através da implantação de infraestrutura de última geração e oferta de serviços e sistemas digitais de produção da e reprodução na cidade (tema do capítulo 3) e promover atributos físicos e imagéticos ligados às tendências em voga que vem culminando num *paradigma inteligente* (tema do capítulo 2), cada vez mais, governos vêm se esforçando na realização de estratégias de desenvolvimento econômico urbano e inserção competitiva na hierarquia produtiva do *capitalismo cognitivo* através do selo "*smart city*", sejam em cidades já existentes ou na fabricação de cidades inteiramente novas.

Assim sendo, no axioma da concorrência total, "[d]o mesmo modo que os descobridores espanhóis buscaram um tesouro inalcançável, as cidades e as regiões de todo o mundo buscam agora um objetivo similar: o Eldorado do século XXI" (CASTELLS; HALL, 1994, p. 331): colocar-se no topo segundo uma hegemonia do *paradigma inteligente*.

⁷⁸ Tradução livre.

4.3 Por uma economia política do empreendedorismo urbano inteligente e desenvolvimento geográfico desigual

Ao falar de desenvolvimento econômico urbano, um discurso que se tornou corrente é argumentar que ser "inteligente" é estrategicamente adaptar a cidade à *economia do conhecimento*. Nada melhor do que aproveitar as oportunidades desse admirável mundo novo ou, na pior das hipóteses, se adaptar "inteligentemente" à dura e crua realidade. A *economia do conhecimento* veio para ficar, a *cidade inteligente* é o epítome urbano desta tendência e tudo o que os agentes do desenvolvimento urbano devem fazer é encaixar a cidade da melhor maneira possível nesse processo. A cidade, não seus habitantes.

Para usar uma expressão corriqueira, as "cidades do Norte" têm investido pesadamente em processos de desenvolvimento econômico *cognitivo* e *inteligente* e na implementação de *clusters* tecnológicos como alavancagem de reestruturação produtiva do território (LEITE; AWAD, 2012). E, assim, as "cidades do Sul" deveriam embarcar na mesma estrada.

Somos bombardeados todo dia com a noção de que o Brasil e suas cidades precisam "avançar" para poder se "desenvolver" porque estamos "ficando para trás" e "perdendo o bonde da História". Mas que "História"?

Com vistas a tentar debater essa tendência no desenvolvimento das cidades, nesta seção, a intenção é levantar questões a respeito dos rebatimentos espaciais das transformações no modo de produção que vem levando a estratégias de *empreendedorismo urbano inteligente*, articulando o processo histórico-geográfico (desigual) de fixação de atividades no espaço com a defesa da melhor inserção competitiva urbana na hierarquia da produção e do trabalho segundo parâmetros do *desenvolvimento adaptativo* e preceitos do *empreendedorismo urbano*.

Muito do esforço ao qual Harvey se dedicou nos campos da Geografia e do Desenvolvimento Urbano refere-se a estudos e análises das diversas formas em que o modo de produção capitalista se manifesta no espaço. Como afirma o autor, "o sistema capitalista é [...] muito dinâmico e inevitavelmente expansível; esse sistema cria uma força permanentemente revolucionária, que, incessante e constantemente, reforma o mundo em que vivemos" (HARVEY, 2005a, p. 43). Dessa forma, conclui Harvey, o capitalismo produz sua própria geografia histórica.

Embora muito da geografia histórica do capitalismo tenha raízes nas diferentes formas de apropriação de excedentes que precedem sua forma particular capitalista (*acumulação primitiva*: colonialismo, imperialismo territorial etc.), o padrão de reciclagem de excedentes

próprio do modo de produção capitalista provocou a constante necessidade de fixação de capital no espaço e a expansão comercial geográfica irrestrita através de movimentos permanentes de anulação do espaço pelo tempo. "Assim, o capital passa a ser representado na forma de uma paisagem física, criada à sua própria imagem, criada como valor de uso, acentuando a acumulação progressiva do capital numa escala expansível" (HARVEY, 2005a, p. 53).

Assim como a geografia histórica de outras configurações geopolíticas, a mundialização desse sistema econômico baseado na acumulação permanente, isto é, na intensificação e na expansão da produção, e conformado por configurações (agentes) territoriais de poder determinadas, também sempre se baseou na assimetria entre um centro gravitacional, composto pelo núcleo de nações mais influentes em cada época, e territórios satélites, que orbitavam em torno desse(s) núcleo(s), ora mais ora menos distantes.

Ao longo do século XX, os diversos eventos históricos mundialmente relevantes implicaram, não só na consolidação da supremacia do capitalismo no Ocidente, mas também em metamorfoses no interior do modo de produção, determinando relações geopolíticas específicas e variadas. Como coloca Varoufakis (2015), se, no período pós-guerra, a geopolítica mundial e o padrão de fixação geográfica de capital foram determinados por um arranjo político-econômico específico conformado pela hegemonia americana e seu planejamento tentacular econômico-espacial ("Plano Global"), após o rompimento unilateral do acordo de Bretton Woods pelo governo americano em 1971, inaugurou-se outra configuração geopolítica, também determinada pela hegemonia americana, mas caracterizada por um sistema de reciclagem de excedentes diferente que engendrou no padrão neoliberal ("Minotauro Global").

A reestruturação produtiva, que resultou na maior centralidade estrutural da intermediação financeira, principalmente localizada em Wall Street e na City londrina, bem como no aumento de escala e escopo das multinacionais e na consolidação de formas de produção flexível, embora igualmente refletida numa relação assimétrica entre "núcleo" e "periferia", foi, ao longo do tempo da hegemonia neoliberal, determinando uma geografia internacional da produção particular.

Nesse sentido, conforme o processo de reestruturação produtiva e acumulação flexível vem dinamizando a defesa de uma transição para uma economia baseada no conhecimento e na hegemonia tecnológica, o desenvolvimento real dessa tendência e sua manifestação geográfica (desigual) assumem características também próprias.

Apesar do exagero quanto a postulações e capacidades dessa metamorfose particular no modo de produção, a ascensão do *informacionalismo* e a evolução do trabalho baseado no acúmulo de conhecimento são realidades históricas incontestáveis. Em tese, seria perfeitamente razoável imaginar um cenário *pós-capitalista* no qual o conhecimento, a informação e os instrumentos gerados por esses fatores seriam utilizados para transformar as relações de produção e consumo. Nas palavras de Lanchester (2015, s/n):

existe uma alternativa possível, na qual a propriedade e o controle dos robôs se desconectará do capital em sua atual forma. Os robôs libertarão a maioria da humanidade do trabalho, e todos se beneficiarão dos proventos gerados: não precisaremos trabalhar em fábricas, descer minas, lavar banheiros ou dirigir caminhões horas a fio. Em vez disso, poderemos coreografar, costurar, fazer jardinagem, contar histórias, inventar coisas e criar um novo universo de desejos. Esse seria o mundo de desejos ilimitados descrito pela economia, mas com uma distinção entre desejos satisfeitos por nós e o trabalho realizado pela máquina. Para mim, a única maneira desse mundo dar certo é com formas alternativas de propriedade. A razão, a única razão, para imaginar que esse mundo melhor é possível é que o futuro distópico do capitalismo robotizado talvez se manifeste cruel demais para ser politicamente viável. [...] O cenário que nos é oferecido – que se pretende inevitável – é de uma distopia ultra-capitalista: o capital estará melhor do que nunca; os robôs farão todo o trabalho; e a grande massa da humanidade não fará muita coisa além de brincar com os dispositivos eletrônicos. (Mas, se não há trabalho, quem conseguirá pagar pelos dispositivos?) [...] É muito significativo que, no atual momento, conforme nos deparamos com um futuro que se assemelhe a uma distopia ultra-capitalista ou a um paraíso socialista, a segunda opção nunca seja mencionada.79

Embora o processo de avanço tecnológico e maior cognição no sistema econômico (e na sociedade como um todo) desperte variedades de imaginação utópica, é de se levar em conta os movimentos ideológicos e políticos realmente existentes por trás da elevação do conhecimento no fator trabalho e a dependência de trajetória desse processo de desenvolvimento econômico a partir dos efeitos das reais transformações culturais, sociais e econômicas recentes. Apesar da pertinência lógica dessa utopia comunista, a realidade imposta pela evolução do conhecimento, da tecnologia e da informação não pode ser separada do modo específico de produção dominante e de relações de poder hegemônicas.

Ou seja, em sua atual forma prática e discursiva, a noção de tornar a economia mais cognitiva só pode ser vista sob a perspectiva de sua apropriação capitalista segundo: uma teleologia de constante progresso material; o impulso à mercantilização de todos os fatores de produção e todas as formas de consumo; uma relação social marcada por direitos de propriedade e imposição (luta) de classe; uma relação de produção marcada pela ultradivisão e regulação do trabalho; e, finalmente, pela necessidade constante de intensificação e

.

⁷⁹ Tradução livre.

expansão da acumulação no tempo e no espaço através de práticas (inovadoras ou não) de extração de mais-valia, obsolescência programada e tendência à superprodução.

Ao longo do processo de reestruturação produtiva, é difícil refutar que o avanço produtivo atrelado à implementação de novas tecnologias e novos métodos gerenciais na produção intensificou o movimento de anulação do espaço pelo tempo, fez ampliar o leque de setores de serviços e "serviços avançados" (produção imaterial) e efetivamente significou um aumento de produtividade por trabalhador. Assim, é importante reconhecer que a intensificação dos fatores de produção, ligados ao maior peso da tecnologia e do conhecimento na estrutura produtiva, é um elemento de grande vitalidade para a consolidação de um sistema econômico voltado para a ampliação dos bens materiais.

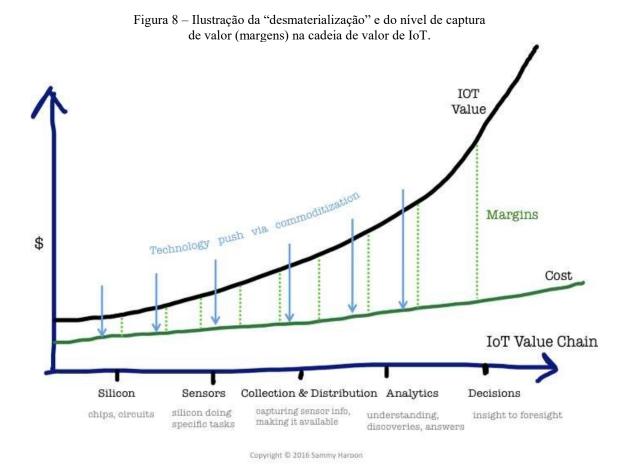
Embora isto seja verdade, a forma com a qual esse processo de "desmaterialização" da produção vem sendo levado a cabo e os pressupostos que lhe dão legitimidade vêm tendo e tendem a continuar tendo efeitos significativos em termos de desigualdades tanto sociais quanto espaciais.

Ainda que a produção imaterial venha ampliando sua participação relativa no conjunto da produção (SASSEN, 2002), o conceito de "serviços" é amplamente ambíguo, abarcando inúmeras atividades ocupacionais distintas (desde condutores de ônibus a presidentes [CEOs] de multinacionais), com pouco em comum e com graus bastante variados em termos de agregação de conhecimento. Nesse sentido, talvez não seja de todo pertinente ver a ampliação do leque de setores e atividades imateriais somente pelo ponto de vista da evolução qualitativa do trabalho.

Isto implica, por um lado, em considerar a constituição de um "precariado" global que não é somente composto por atividades primárias ou secundárias e, por outro lado, em relacionar o processo de maior cognição no sistema econômico com a evolução da estrutura produtiva e das atividades ocupacionais de forma mais abrangente, atentando ao fato de que a imaterialidade da produção não pode ser julgada em desconexão ao sistema de produção material.

Esse descasamento discursivo entre produção material e imaterial pode ser particularmente bem refletido na configuração e na dinâmica do sistema financeiro, cujo processo de maior internacionalização e maior intensidade no giro de capital proveniente da introdução de inovações financeiras (derivativos, *hedge funds* etc.) se tornou tão vigoroso que o "cassino" financeiro parece muitas vezes não ter relação com o mundo da produção material e do consumo (HARVEY, 2007) (processo de autonomização).

Da mesma forma, a evolução de novos setores e atividades *imprescindíveis* intensivas em conhecimento vem se consolidando a partir de um afastamento da produção material através da posição relativa desses setores e atividades num processo de maior agregação de valor na produção.



Fonte: Global Cognition (2016).

O que a dinâmica da intermediação financeira ou da evolução de setores e atividades *inteligentes* parece não contemplar (ou ocultar), muitas vezes, é que a intangibilidade da produção contém múltiplas faces e/ou que toda atividade minimamente integrada ao *circuito superior* (SANTOS, 2014)⁸⁰, independente da maturação no tempo da realização do produto fabricado por ela, faz parte de um mesmo sistema de produção e, portanto, constitui uma parte

⁸⁰ Segundo Milton Santos, existem dois circuitos que se sobrepõem na economia (urbana): o *circuito superior* e o *circuito inferior*. O *circuito superior* é composto por setores e atividades de capital intensivo, enquanto o *circuito inferior* é composto por setores e atividades de trabalho intensivo. Numa análise escalar, poderia se dizer que, enquanto o primeiro opera numa escala mais ampla, atravessando o território delimitado da cidade através das múltiplas conexões (redes) e geografías dos agentes econômicos envolvidos, o segundo mormente se restringe às atividades propriamente do território, que operam através das múltiplas conexões (redes) e geografías locais.

da teia complexa de produção material, ou produção "objetiva", segundo as palavras de Carchedi (2011).

Assim, a especialização do trabalho cognitivo "concreto" e a sistematização produtiva do conhecimento em campos de produção teórica e aplicação prática no conjunto da produção é o que melhor caracterizariam a reestruturação produtiva e a emergência de novos setores e profissões. Ou seja, mais do que uma mudança no peso do conhecimento no fator trabalho, há uma ampliação da divisão social do trabalho, tanto através do aumento de atividades imateriais de fraca barganha salarial quanto do aumento de setores e atividades considerados de ponta.

E essa ampliação de atividades e setores se reflete espacialmente nos diferentes movimentos de fixação de capital através do espaço mundial e na maior expansão geográfica da estrutura produtiva, sendo o conjunto da produção marcado também por uma divisão espacial do trabalho em constante mutação e fundamentada num tipo de globalização de produção flexível e em rede na qual a produção material permanece central (MAGALHÃES, 2015). O processo de reestruturação produtiva não só provocou uma reconfiguração da divisão social do trabalho, mas vem repercutindo numa nova geografia produtiva global a partir de movimentos reais de desindustrialização nos países "centrais" e a concomitante "exportação" de setores menos "dinâmicos"⁸¹.

A não ser que a automação atinja todos os campos da produção material, o que parece estar bastante distante, no atual cenário, a única maneira que parece dar legitimidade ao fomento, no *tempo presente*, de uma sociedade baseada na imaterialidade, ou na intangibilidade, é através de um esforço discursivo que procura desacoplar a produção material da produção imaterial, aludindo à realização de parâmetros imateriais de produção dentro de territórios específicos. Nesse sentido, apesar da *economia do conhecimento* ser uma tendência cada vez mais real, ela se torna discursiva e politicamente mais valiosa (ou oportuna) na medida em que determinadas sociedades experimentam um processo de "desmaterialização" da economia em seus respectivos territórios.

Ao contrário, talvez seja mais pertinente avaliar a reestruturação produtiva e a narrativa de uma nova rodada de acumulação, permeada pela evolução da tecnologia e do conhecimento socialmente acumulado, através da transformação dos mecanismos de

⁸¹ Como afirma Cano (2014, p. 143), "grande parte dessas 'perdas' de produção nos países "desenvolvidos" significa, na verdade, apenas um *deslocamento geográfico* da produção, pois o país investidor continua a se apropriar de boa parte do valor agregado dessa produção, via recebimento de *royalties*, de lucros, e de outros direitos (uso de marca, por exemplo)".

apropriação de *mais-valia* e da hegemonia de uma ideologia baseada numa hierarquia social meritocrática.

Embora o desenvolvimento das forças produtivas e a instituição de modos de produção mais flexíveis ao longo das últimas décadas tenham servido para aumentar a produtividade do trabalho, recuperar o nível de lucratividade das empresas e o investimento agregado, a implantação de reformas em favor dos "agentes de oferta" (*supply-side economics*), com a "transformação do modo de controle do trabalho e do emprego" (HARVEY, 2012, p. 119) e a diminuição do custo relativo do trabalho, ajudou a que não houvesse um correspondente aumento real de salários em seu conjunto.

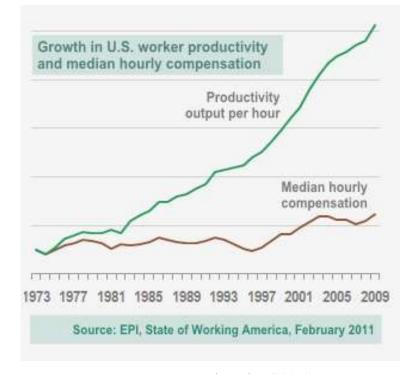


Figura 9 - Crescimento da produtividade por trabalhador e remuneração média por hora (EUA)82.

Fonte: Ipea AL apud Dowbor (2015a).

Isto significa que, ao longo desse período de hegemonia neoliberal, o excedente gerado vem recaindo em proporções muito maiores sobre o lucro das empresas e os ativos por elas sistemicamente distribuídos (DOWBOR, 2014; CASTELLS, 2012). Enquanto se alterou a lógica e o escopo do incremento produtivo, sendo o aumento de produtividade cada vez menos restrito à unidade empresarial ou fabril ("produtividade mecânica") e cada vez mais

⁸² A leitura do gráfico, segundo o próprio Dowbor: "Entre 1973 e 2009 a produtividade do trabalho, graças às novas tecnologias, aumenta muito. Mas a remuneração dos trabalhadores (linha de baixo) não acompanha, gerando os super-salários no topo, lucros exorbitantes e aprofundamento da desigualdade. A divergência é crescente".

fluido, flexível, geograficamente disperso e em rede ("produtividade orgânica"), em reflexo, pode se argumentar que houve aumento da extração de *mais-valia* tanto absoluta quanto relativa, *mais-valia* que se mostra cada vez menos restrita ao interior da unidade de produção e cada vez mais internacionalizada e "sistêmica".

Assim, através de um processo de otimização produtiva "orgânica", particular do regime de acumulação flexível, o conhecimento socialmente acumulado, em vez de marcar o fim da divisão do trabalho, tornou-se o articulador último de processos de trabalho interconectados, hierarquicamente estruturados e complexos subordinados ao domínio do capital (CARCHEDI, 2011, p. 233).

Numa perspectiva marxista, uma enorme superestrutura global tem sido erigida na geração de valor e riqueza (WALKER, 1985) através de um mecanismo elaborado e organicamente instituído de sucção permanente de renda, seja no âmbito financeiro ou produtivo, ou, em outras palavras, através de um processo de apropriação de "mais-valia internacional" (CARCHEDI, 2011), no qual a economia "indireta" se torna cada vez mais o foco da produção, se autorreproduzindo como motor de crescimento (WALKER, 1985).

Para além dos efeitos já vivenciados, a partir da proeminência e da sofisticação de atividades de *rent-seeking* e novas atividades mais qualificadas (mais imprescindíveis), ambas baseadas no acúmulo de *capital humano*, diversos autores (PIKETTY, 2014; CASTELLS, 2012; e outros) têm alertado para uma tendência a uma cisão na estrutura ocupacional. Segundo estes autores, a supremacia cognitiva na divisão social do trabalho tende a fomentar um processo contínuo de extrema polarização social, com um mercado de trabalho em forma de "ampulheta", cujo topo é composto por atividades cognitivas e bem remuneradas ("Apple MacJobs"), a base é composta por atividades pouco qualificadas e mal pagas ("McJobs") (JONES et al., 2006) e o meio é quantitativamente irrisório.

Embora essa perspectiva seja geralmente atribuída à evolução "natural" do modo de produção capitalista (relação entre tecnologia e progresso técnico), o "triunfo" do *capital humano* é altamente dependente da aceitação ou da tolerância à legitimação abrangente (ideologia) de um tipo (mito) de hierarquia baseada na meritocracia.

Historicamente, o impulso inovador cumpriu um papel deveras importante na ampliação da produção e na formação de uma sociedade de consumo, principalmente nos países "centrais". Na primeira metade do século XX, por razões diversas, que incluem a inflação, a grande recessão (crise de 29), a maior tributação por parte do Estado e, principalmente, as duas grandes guerras mundiais, a renda proveniente do patrimônio sofreu

um revés significativo *vis-à-vis* a considerável diminuição da riqueza privada acumulada⁸³ (PIKETTY, 2014). Talvez isso explique, em parte, o aumento de um estrato social mediano (classe média) e a mudança comportamental da elite econômica em prol do trabalho⁸⁴, fatores que ajudaram a reforçar um eixo discursivo meritocrático no qual a "estruturação [social é] quase toda fundada sobre a hierarquia do trabalho e do capital humano" (PIKETTY, 2014, p. 408), embora as estruturas do capital não tenham reduzido sua importância macroeconômica em relação ao trabalho.

Como afirma Piketty (2014, p. 305), os altos salários e a hierarquia salarial como um todo só podem ser explicados "porque a evolução das qualificações e da tecnologia possibilitou que a produtividade dos assalariados mais qualificados progredisse bem mais rápido do que a produtividade média". Assim, é só a partir da aceitação do mérito relativo ao trabalho qualificado "concreto" e à sua capacidade de gerar valor adicional, ou *rendas extraordinárias*, através de sua maior produtividade marginal⁸⁵ que seria possível determinar uma tendência definitiva à maior desigualdade social ou polarização social baseada na supremacia cognitiva no mercado de trabalho.

O mais alarmante dessa tendência é que, se for acentuada a desigualdade de oportunidades conforme processos de privatização e mercantilização da vida continuarem tomando forma, a realização da distopia capitalista descrita por Lanchester pode não estar tão distante. Embora a tecnologia informacional venha, de fato, provocando certa convergência

⁸³ Não é oportuno travar um debate acerca da definição de Piketty relativa ao termo "capital". Por isso, no sentido aqui utilizado, "riqueza privada acumulada" me parece mais pertinente.

⁸⁴ Apesar da diminuição relativa das rendas patrimoniais nesse período, é de se supor que a mudança de hábitos da elite também seja fruto de uma boa dose de intimidação democrática, expresso nas conservadoras palavras de Émile Boutmy (apud PIKETTY, 2014, p. 474): "Compelidas a se submeter aos direitos dos mais numerosos, as classes que se autodenominam como classes altas só podem conservar sua hegemonia política ao evocar os direitos do mais capaz. Enquanto as prerrogativas tradicionais da classe alta desmoronam, a onda da democracia se choca contra uma segunda muralha, construída por méritos brilhantes e úteis, pela superioridade que impõe prestígio, capacidade das quais uma sociedade não pode se privar sem loucura" (sic).

⁸⁵ De acordo com a teoria da produtividade marginal do capital, a remuneração de um indivíduo assalariado seria equivalente à sua produtividade marginal, ou seja, ela corresponde à contribuição individual do trabalhador enquanto gerador de mais produtividade e, portanto, de valor adicional (PIKETTY, 2014). Conforme critérios de remuneração envolverem a aceitação da desigualdade meritocrática (refletida nos salários), além de a lógica de remuneração se basear pura e simplesmente na dinâmica de oferta e demanda, ela também seria justificada pela produtividade marginal individual do assalariado qualificado. Mas a produtividade marginal individual é algo praticamente imensurável, e, ao mesmo tempo, a lógica de remuneração contém outros determinantes, embasados por ideologia e relações de poder, sendo a remuneração determinada, na prática, por barganha entre capital e trabalho, regulação trabalhista, autofixação aproximada de salários e benefícios etc. Em termos de geração de valor segundo critérios marxistas, como afirma Carchedi (2011, p. 66), "o valor criado pelo [trabalho qualificado] é maior do que o criado pelo [trabalho não-qualificado] porque o trabalho social morto e, portanto, a energia humana socialmente empregada para formar o primeiro foi maior do que aquela necessária para formar o segundo. Isso não significa que, se a criação da força de trabalho de um trabalhador qualificado custou o dobro da de um trabalhador não-qualificado, o primeiro criou necessariamente em uma hora o dobro de valor do último. Tudo depende da avaliação social de diferentes tipos de força de trabalho no momento em que o trabalhador despende sua força de trabalho" (tradução livre).

(democratização) em termos de "conhecimento difuso", uma redução no acesso a oportunidades poderia provocar uma imensa divergência em termos de "conhecimento especializado", o que compõe grande parte do nível de qualificação do trabalho.

Acentuada essa tendência, a combinação entre maior peso da herança na composição da riqueza privada, rendas patrimoniais crescentes (*r*>*g* [PIKETTY, 2014]), rendas do trabalho cada vez mais dependentes da qualificação e puro e simples preconceito classista pode levar a um retorno (reforço) da imobilidade social por nascimento. Ou seja, embora hoje o berço de origem não seja necessariamente um cristalizador da posição social do indivíduo (feudalismo), enquanto o patrimônio continuar gerando rendas permanentes maiores do que o crescimento econômico⁸⁶ e conforme o progresso tecnológico determinar maior qualificação da força de trabalho (e dispensa do trabalho não-qualificado) e maior remuneração do trabalho qualificado, e, presumivelmente, mais poupança e mais renda patrimonial, num círculo vicioso⁸⁷, a falta de acesso a oportunidades numa economia mais cognitiva e num mundo cada vez mais privatista e mercantilizado pode resultar num processo de *neo-estamentalização* no interior do capitalismo.

Independente de cenários mais ou menos toleráveis no futuro, o maior peso da qualificação e da tecnologia na dinâmica produtiva são elementos que sugerem uma tendência ao maior peso do conhecimento na geração de excedentes e no processo de acumulação de capital. E isto, somado à legitimidade da meritocracia enquanto fator gerador de "maissalário" (remunerações extraordinárias), independente do grau de descolamento da remuneração concreta vis-à-vis a remuneração social média⁸⁸, sugere uma supremacia cognitiva na divisão social do trabalho. Mas será o "apartheid social" acompanhado por um "apartheid espacial"?

A partir da intensificação de redes e circuitos econômicos e sociais a nível global (globalização), a tendência à cisão da estrutura ocupacional pode ser refletida espacialmente no gradativo descolamento escalar entre o *circuito superior* e o *circuito inferior* da economia,

⁸⁶ O que, entende-se, trata-se da absorção de lógicas (justificativas) feudais no interior do capitalismo, que, não obstante, são fundamentais para o processo de acumulação.

⁸⁷ Dado o limite (elasticidade) da taxa de rendimento do capital determinado pela relação entre remuneração do capital (*r*) e crescimento econômico (*g*) (PIKETTY, Cap. 6), ou seja, o limite imposto pela dependência da esfera da circulação à esfera da produção.

⁸⁸ Caso a legitimidade do mérito como fator gerador de "mais-salário" tome proporções exageradas (na forma da mera tolerância ou de culto a pessoas do topo: "superexecutivos" e/ou "supercelebridades" [PIKETTY]), poderse-ia ver acentuar um extremismo meritocrático, ou uma "sociedade hipermeritocrática" (PIKETTY), na qual uma remuneração socialmente muito desproporcional seria justificada pela legitimidade do valor pago pela "contribuição" do assalariado qualificado individual, processo que, segundo Piketty, já vem ocorrendo ao longo do período de hegemonia neoliberal, principalmente nos EUA.

o que, por sua vez, vem provocando um descolamento hierárquico escalar entre atividades ocupacionais.

Como afirma Castells (2012, p. 300),

[h]á, de fato, um mercado global para uma fração minúscula da força de trabalho composta dos profissionais com a mais alta especialização, atuando na área inovadora de P&D, engenharia de ponta, administração financeira, serviços empresariais avançados e entretenimento e movimentando-se entre os nós das redes globais que controlam o planeta. [...] [Ao mesmo tempo,] a maior parte da força de trabalho não circula na rede, mas torna-se dependente da função, evolução e comportamento de outros segmentos da rede. O resultado é um processo de interdependência hierárquica, segmentada da força de trabalho, sob o impulso dos contínuos movimentos das empresas nos circuitos de sua rede global.

Assim, os critérios de adaptabilidade individual a esse *circuito superior* mais internacionalizado estariam relacionados à possibilidade de acesso à tecnologia de ponta, à qualificação profissional e ao próprio trânsito ("networking") pelas redes globais (capital social).

A análise da constituição de um trânsito global de agentes (classe social) dos nós da rede corrobora com a perspectiva de Hardt e Negri (apud CARCHEDI, 2011), na qual o imperialismo não pode ser mais caracterizado pela imposição de força entre os Estadosnações, mas por "uma série de organismos nacionais e supranacionais unidos sob uma única lógica de controle [...] através de uma rede de poder global constituída por estruturas altamente diversificadas e móveis" (HARDT; NEGRI, 2000 apud CARCHEDI, 2011, p. 237).

Embora esse argumento se baseie na efetiva circulação de agentes dos nós da rede e em certa pulverização de centros de comando e controle, a geografia assumida pela reestruturação produtiva e a maior valorização do lugar enquanto vital para o processo de acumulação capitalista sugerem um olhar atento à "globalização" irrestrita das relações de poder.

Como coloca Harvey (2007, p. 38), "[a]s leis coercitivas da concorrência empurram os capitalistas a relocalizar a produção até lugares mais vantajosos e os requerimentos de formas particulares de produção de mercadorias empurram os capitalistas dentro de especializações territoriais" Como já posto nas seções passadas, a maior importância do lugar para a fixação geográfica de atividades e setores mais *nodais* tem formatado certo padrão locacional na estrutura produtiva, o que implica em considerar que, embora haja um trânsito e um mercado

⁸⁹ Tradução livre.

⁹⁰ Tradução livre.

global de setores e atividades *nodais*, a "maior sensibilidade do capital às variações do lugar dentro do espaço" (Harvey 2012, p. 267) tem provocado processos reais de fixação espacial da produção material e imaterial.

Geográfica e historicamente, embora as mudanças tecnológicas e organizacionais tenham permitido uma pulverização produtiva em pequenas unidades flexíveis e grandes unidades fabris, ambas geograficamente dispersas, o que poderia sugerir um processo de dispersão e democratização da produção, como salienta Sassen (2002), o padrão real de fixação dos investimentos diretos estrangeiros (IEDs) e de atividades financeiras e de ponta demonstra concentrações acentuadas em determinadas regiões globais e uma gradual incorporação de lugares específicos no mundo menos "desenvolvido", com a fixação de atividades mais *nodais* mormente concentradas em regiões do "Atlântico Norte" 91.

Dessa maneira, dado o maior acesso à tecnologia, a capacidade de inovação, as condições de infraestrutura, a maior capacidade de mobilização de capital (investimentos), e o maior acesso ao conhecimento e a recursos humanos mais qualificados em determinados territórios, uma nova divisão internacional do trabalho projetada por uma ascensão do capitalismo cognitivo tende a continuar sendo marcada por um processo de concentração espacial de atividades e setores hegemônicos, tanto entre países quanto entre regiões, cidades e distritos dentro de um mesmo país, favorecendo territórios mais bem posicionados na hierarquia da produção (CINTRA, 2016).

Ainda que determinados territórios se elevem à condição de *imprescindíveis* conforme massivos investimentos são levados a cabo em nações superavitárias como a China ou países exportadores de petróleo do Oriente Médio, assume-se que a economia global tenderá a permanecer caracterizada "por uma assimetria fundamental [...] quanto [ao] nível de integração, potencial para a concorrência e fatia dos benefícios do desenvolvimento econômico" (CASTELLS, 2012, p. 175), num processo não só de polarização social, mas também espacial.

Ou, dito de outro modo, através de cadeias (redes) de valor globalizadas e níveis díspares de complexidade econômica territorial, o capitalismo, em sua atual fase histórica, tende a impor mais um movimento de desenvolvimento geográfico desigual (HARVEY [diversas obras]), no qual, apesar de ressalvas contextuais, alguns países, regiões, cidades e distritos concentram-se em atividades mais *imprescindíveis* enquanto outros países, regiões, cidades e distritos, mormente no capitalismo "periférico", ficam restritos a setores de menor

_

⁹¹ Aspas minhas para se referir a termos utilizados pela própria autora.

valor agregado e menores margens e ocupações pior remuneradas, o que, segundo o modelo adaptativo (*catching-up*), é, muitas vezes, arrogantemente percebido como se a produção material estivesse desaparecendo (CARCHEDI, 2011), ou como se estivéssemos numa trajetória contínua de desindustrialização.

Dentro dessa perspectiva de um sistema econômico mais internacionalizado baseado em centros gravitacionais com satélites orbitando em volta, ainda que o núcleo tenha se expandido para acomodar outros setores e atividades imprescindíveis mais *inteligentes*, estratégias de dinamização econômica do território, segundo um padrão de *desenvolvimento adaptativo*, se voltam para o posicionamento relativo (inserção competitiva) do território no interior ou em torno do núcleo.

Partindo de uma perspectiva concorrencial entre os lugares, a busca por motores de desenvolvimento "dinâmicos" vai ao encontro da tese de Fajnzylbert (1988 apud GRAMKOW, 2014, p. 38), na qual "uma melhor inserção externa em longo prazo somente pode ser obtida por meio do progresso técnico e aumento da produtividade do trabalho". Segundo este autor, em oposição à "competitividade espúria"⁹², estes seriam os fatores para uma "competitividade autêntica", caracterizada pelo aumento de nível de vida de uma determinada população através da melhora nos termos de troca do país ou região⁹³.

Dessa forma, a capacidade concorrencial de um dado território no longo prazo dependeria de seu nível de complexidade e sofisticação econômica segundo critérios de ubiquidade e diversidade. Nas linhas de Fajnzylbert (1988 apud GRAMKOW, 2014), segundo o Atlas de Complexidade Econômica (MIT⁹⁴), no caso, numa análise de escala nacional, um determinado país estaria tanto mais nuclear (mais bem posicionado) em termos de complexidade econômica quanto maior for a diversidade e menor for a ubiquidade de sua pauta exportadora.

Numa perspectiva da equiparação sócio-geográfica e da adaptação dos territórios "periféricos", do mesmo modo, muitos autores da *teoria da dependência* ou *do subdesenvolvimento*, incluindo os de tradição *cepalina*, se fundamentaram nas ideias de Raúl Prebisch, na qual a noção de progresso técnico é chave para o "segredo do desenvolvimento das economias avançadas, bem como sua ausência, ou insuficiência, é uma das explicações para o subdesenvolvimento" (LINS, 2014, p. 83), desenvolvimento este "definido como o

_

⁹² Medidas que não promovem a modernização dos fatores produtivos, tais como "medidas protecionistas, baixa remuneração do trabalho, exploração predatória dos recursos naturais etc." (FAJNZYLBERT, 1988 apud GRAMKOW, 2014).

⁹³ Decorrentes tanto da produtividade geral do trabalho quanto do nível de valor agregado da produção e, portanto, da vantagem cambial.

⁹⁴ Ver: http://atlas.cid.harvard.edu/.

aumento de bem-estar material, elevação da renda dos habitantes e crescimento da produtividade do trabalho" (RODRIGUEZ, 1981, apud LINS, 2014, p. 84).

A forma proposta por Furtado para superar a incompatibilidade entre o nível de "desenvolvimento econômico" das nações é através de um esforço de adaptação inteligente, inovador e endógeno. Segundo Furtado (apud MREJEN, 2014, p. 98):

O que se tem em vista é descobrir o caminho da criatividade ao nível dos fins, lançando mão dos recursos da tecnologia moderna na medida em que isso seja compatível com a preservação da autonomia na definição desses fins. Em outras palavras: como efetivamente desenvolver-se, a partir de um nível baixo de acumulação e tidas em conta as malformações sociais engendradas pela divisão social do trabalho, na fase atual de mundialização dos mercados? Como ter acesso à tecnologia moderna sem deslizar em formas de dependência que limitam a autonomia de decisão e frustram o objetivo de homogeneização social?

Se, sob o prisma neoliberal, esse esforço torna-se ainda mais difícil por ser imposto um limite ao desenvolvimento endógeno através das amarras à ação estatal, o impasse do desenvolvimentismo "periférico" torna-se ainda mais clamoroso na *economia do conhecimento*. Uma vez que o processo de maior cognição da economia é altamente dependente de uma gradativa evolução das condições tecnológicas e da qualificação do trabalho, o impasse dos países do capitalismo "periférico" é conseguir dinamizar tecnologicamente o território e alimentar uma oferta de qualificação de mão de obra adequada com uma capacidade de investimento público cada vez mais minguante e com uma lógica de mercado necessariamente avessa a arriscar investir (aversão ao risco) em infraestrutura, tecnologia e capacitação em territórios de retorno duvidoso.

Mas, embora a noção *cepalina* se baseie no "pragmatismo" das relações econômicas e das táticas de desenvolvimento endógeno voltadas para o desenvolvimento das condições materiais e a maior independência econômica e política, noção aprofundada com a gradual proliferação internacional do sistema econômico, ela é necessariamente relacional e depende de um axioma gestado no "projeto moderno", cujo desenvolvimento territorial é essencialmente adaptativo. Ou seja, essa noção, ainda que envolta por uma noção autóctone, se baseia num pressuposto da convergência linear segundo um passado desigual entre territórios e, portanto, na apropriação mimética de um desenvolvimento realizado alhures. Nas palavras de Francisco de Oliveira:

[B]oa parte da intelectualidade [cepalina] [...] dilacerou-se nas pontas do dilema: enquanto denunciavam as miseráveis condições de vida de grande parte da população latino-americana, seus esquemas teóricos e analíticos prendiam-nos às discussões em torno da relação produto-capital, propensão

para poupar ou investir, eficiência marginal do capital, economias de escala, tamanho do mercado, levando-os, sem se darem conta, a construir o estranho mundo da dualidade e a desembocar, a contragosto, na ideologia do círculo vicioso da pobreza (2013, p. 30-31).

[Embebidos por ela,] os países ou sistemas capitalistas subnacionais periféricos podem apenas copiar o descartável, mas não copiar a matriz da unidade técnico-científica; uma espécie de eterna corrida contra o relógio (2013, p. 139).

Até os mais progressistas cientistas sociais e economistas martelam constantemente a noção de "atraso", "subdesenvolvimento", "países avançados" etc., citando os exemplos de desenvolvimento econômico "bem-sucedidos" do Japão, da Coreia do Sul e, mais recentemente, da China. Ainda que a *realpolitik* da lógica econômica precise considerar estratégias de sucesso como condição para o desenvolvimento econômico e material de um dado território, talvez seja mais "inteligente" e menos atormentador se livrar da condição de "vira-lata" através de um abandono ideológico da noção de progresso. O "subdesenvolvimento" é mais uma condição ideológica do que material, uma autocondição imposta como reflexo do outro, e, enquanto o divã das nações "periféricas" for preenchido pelas agonias do "atraso fabricado", ainda que uma ou outra nação consiga adentrar o seleto grupo do núcleo do sistema produtivo, a periferia continuará eternamente sendo periferia.

A preponderância da esfera econômica sobre a política na atual sociedade vem se traduzindo de diversas maneiras. O "moinho satânico" (POLANYI, 2000) atingiu todos os campos da vida, e a mercantilização da cidade é apenas um processo a mais na constante expansão da acumulação capitalista. Se a noção de desenvolvimento territorial se tornou secular, o empreendedorismo do espaço é sua versão mais atual, conformada pelas metamorfoses do capitalismo e da atribuição estatal e pela hegemonia neoliberal.

É inconteste a hegemonia do *empreendedorismo urbano* no desenvolvimento das cidades do século XXI. O mais ferrenho prefeito socialista possivelmente viria sua cidade relativamente alijada da "roda da história" (de parâmetros de convergência territorial) caso optasse por exclui-la do jogo da competição global. Como afirma Harvey (1996, p. 58),

ainda não está nada claro, se mesmo o mais progressista dos governos urbanos consegue resistir a tal desfecho quando apoiado na lógica do desenvolvimento espacial capitalista, no qual a competição parece operar não como uma mão providencialmente invisível mas como uma lei coercitiva externa, forçando o menor dominador comum da responsabilidade social e a provisão do bem-estar social em um sistema urbano organizado de forma competitiva.

Jessop (1999) coloca que toda narrativa contém três elementos básicos: uma apropriação seletiva de forças e eventos passados; uma sucessão temporal com começo, meio e fim; e uma gratificação relacional de eventos e forças e uma estrutura elevada que permite extrair lições causais e morais. Nesse sentido, o processo de neoliberalização do espaço e mercantilização das cidades pode ser entendido como uma experimentação do tipo tentativa-e-erro que tende a se reproduzir a partir de seus efeitos considerados benéficos (e da ocultação parcial de seus efeitos considerados maléficos) e da ação discursiva dos principais agentes encarregados em sua disseminação.

No atual contexto, as cidades emergem como incubadoras de processos de neoliberalização do espaço e palcos mais do que propícios para o constante destruir-criar catapultado por novas formas de acumulação (BRENNER; PECK; THEODORE, 2009). Assim, colocadas em contexto, as diferentes formas de experimentação do "neoliberalismo realmente existente" (BRENNER; THEODORE, 2002) se consolidam no espaço através de articulações e rearticulações constantes de processos aceitos como inovadores, solucionadores e impulsionadores de desenvolvimento local, sendo a cidade um *locus* decisivo de tais experimentações (BRENNER; PECK; THEODORE, 2009).

Mas a cidade também é um arranjo territorial artificial, um constructo abstrato espacialmente delimitado que reflete ideologias, lógicas, sistemas e relações de poder mais abrangentes.

Isto implica em considerar a questão urbana que se construiu ao redor do paradigma competitivo como um processo multifacetado que se reproduz constantemente, sendo o argumento do significado do conhecimento na atual estrutura produtiva, ou da noção de transformação mais abrangente para uma *sociedade* ou uma *economia do conhecimento*, um norteador de novos movimentos de acumulação de capital, provocando novos rebatimentos espaciais e consolidando o espaço urbano como estratégico para o processo de re-legitimação e (re-)acumulação capitalista em sua atual fase histórica.

Como afirma Sassen (2002), o padrão de fixação geográfica de capital dos últimos anos tem provocado níveis díspares de desenvolvimento, tanto entre cidades quanto entre regiões no interior de uma mesma cidade, num movimento de desenvolvimento urbano desigual, induzindo, concomitantemente, à produção de novas articulações (interurbanas) com circuitos globais e a desarticulações intraurbanas.

No atual processo de intensificação da tecnologia e do conhecimento no sistema produtivo, a maior polarização do mercado de trabalho (CASTELLS, 2012) e o

distanciamento gradativo entre atividades "novas" e "tradicionais" talvez tenda, da mesma forma, a se manifestar desigualmente no espaço através da fixação de determinadas atividades em territórios mais bem capacitados para atender às "exigências" da *economia do conhecimento*.

Nesse tocante, penso haver uma clara distinção entre a capacidade de empreender estratégias de atração de atividades *imprescindíveis* e de estratégias de desenvolvimento econômico via indústria criativa ou consumo "simbólico" e turístico, uma vez que o primeiro grupo é altamente dependente de atributos territoriais específicos e grandes investimentos, enquanto a mesma restrição não parece ocorrer com tanto furor no segundo.

Dessa forma, ainda que cidades como Londres tenham uma imensa oferta de "ativos de distinção", atividades de lazer e uma ampla classe criativa, a menor necessidade, atrelada a um tipo de *empreendedorismo urbano* criativo, de atributos territoriais físicos (infraestrutura), nível tecnológico e capacitação de mão de obra faz com que cidades com níveis díspares de desenvolvimento tecnológico e qualificação de mão de obra acabem podendo competir para atrair atividades da indústria criativa e/ou turística. Portanto, nesse quesito, ainda que em situação desigual, o Rio de Janeiro compete com Londres.

Corroborando com esta noção, Harvey (1996, p. 59), afirma que "a ênfase no turismo, na produção e consumo de espetáculos, na promoção de eventos efêmeros numa dada localidade representa os remédios favoritos para economias urbanas moribundas" ou, poderia se dizer, em economias sem capacidade concorrencial tecnológica e laboral dentro de um padrão competitivo urbano mais dependente de atributos tecnológicos e cognitivos. Dessa forma, a possibilidade de inserção competitiva via consumo turístico (internacional) e atividades criativas em geral dá margem a que algumas cidades do capitalismo "periférico" apostem todas as suas fichas em estratégias de empreendedorismo urbano desse tipo criativo.

Com a exceção de um seleto grupo de países superavitários que tem a capacidade de investir montantes consideráveis na fabricação de vantagens competitivas territoriais para fomentar polos tecnológicos e atrair atividades mais *nodais* e *imprescindíveis*, como exemplificado pelas *smart cities* da Ásia, entende-se que essa é a única alternativa possível para algumas cidades em busca da ascensão ao núcleo do sistema econômico (segundo o "pragmatismo" de um sistema econômico hierarquicamente estabelecido).

Por outro lado, a dependência em atributos territoriais específicos restringe a capacidade concorrencial urbana de fomento a polos tecnológicos e atração de atividades intensivas em conhecimento mais *nodais* e *imprescindíveis*. Apesar disso, independente do

perfil da cidade e da (in)capacidade concorrencial, as estratégias de *empreendedorismo urbano* não deixam de operar no sentido de tentar atrair essas atividades.

Mas, ainda que a criatividade fomente certo tipo de captura de *rendas extraordinárias* que não sejam necessariamente condicionadas por vantagens competitivas territoriais histórica e desigualmente acumuladas e embora a visão mais apologética desse processo aponte para os benefícios de uma ampliação de formas de captura de *rendas extraordinárias* (escassas) ao aumentar as possibilidades (relativamente limitadas) de desenvolvimento territorial endógeno, dando margem à ascensão de determinados territórios ao núcleo da estrutura produtiva, pelas restrições atreladas ao processo real de mobilidade global de capital, cuja lógica continua operando sob uma hierarquia da organização produtiva e dos padrões de consumo, e à dinâmica assimétrica de fixação de capital no interior da cidade, um paradigma de desenvolvimento econômico urbano regido por um ordenamento relacional (objetivo e subjetivo) do espaço não parece ser capaz de resolver o problema crônico do desenvolvimento (capitalista) inter e intraurbano desigual.

Em termos de políticas urbanas, diversas críticas já foram levantadas por inúmeros autores com relação a práticas e estratégias de *empreendedorismo urbano*. As palavras de Peck e Tickell (apud MAGALHÃES, 2015, p. 105) resumem bem questões relacionadas a arranjos institucionais neoliberais "realmente existentes" no desenvolvimento das cidades:

o neoliberalismo promove e normaliza um formato de desenvolvimento urbano que privilegia o crescimento, re-enquadrando arranjos de bem estar social como custos anticompetitivos e tornando questões de redistribuição e investimento social como antagônicas aos objetivos do desenvolvimento econômico. Objetivos distributivos e de bem estar social só podem ser visados após o crescimento, os empregos e o investimento serem assegurados [...]; o neoliberalismo se assenta sobre uma naturalização penetrante de lógicas de mercado, se justificando através da eficiência ou mesmo da "justiça" como métricas dominantes da avaliação de políticas públicas. Nesta análise, as medidas de política urbana devem antecipar, complementar, e em alguns casos mimetizar a operação de mercados competitivos; como a ideologia escolhida tanto pelas principais agências de financiamento e pelos "mercados", o neoliberalismo não somente privilegia o governo enxuto, a privatização, a desregulação, mas através de uma combinação de regimes competitivos de alocação de recursos, políticas de empréstimo municipais enviesadas e pressões políticas abertas, ele enfraquece e interrompe caminhos alternativos de políticas de desenvolvimento urbano baseadas, por exemplo, na distribuição social, nos direitos econômicos ou no investimento público.

Dessa forma, do ponto de vista intraurbano, além das amarras à ação pública e à capacidade de planejamento urbano endógeno determinadas por políticas de privatização e pela necessidade de austeridade fiscal e contingenciamento de gastos públicos, a assimilação de preceitos e práticas empresariais na gestão pública urbana ajuda a intensificar uma

espacialidade interna regida pelos interesses dos agentes hegemônicos do desenvolvimento econômico (g)local. Assim, tende-se a reproduzir no espaço uma correlação de forças sociais desigual através da aliança entre agentes territoriais (mormente o Estado), agentes econômicos locais estratégicos e agentes econômicos globais à procura de lugares para a fixação de atividades.

A própria emergência de multinacionais de TI enquanto agentes do desenvolvimento urbano também alimenta uma composição de hegemonias que aponta mais para um processo divergente do que convergente em termos de democratização da gestão urbana. Como coloca Greenfield (2013), os valores, as crenças e as prioridades desses agentes vão se traduzindo no desenvolvimento de lugares como Songdo, PlanIT Valley e Masdar City e em outras cidades com estratégias de empreendedorismo *inteligente*, gerando uma narrativa consistentemente amarrada acerca da natureza e da teleologia urbana e estratégias de desenvolvimento coerentemente estruturadas. Nesse sentido, parece saltar uma versão contemporânea do paternalismo do século XX, com a diferença de agora ser conformado por um conjunto de alianças territoriais público-privadas (arranjo institucional *semi-monopolista* do território), e não mais apenas identificada pela ação pública (TOWNSEND, 2014).

Esse processo pode ser bem ilustrado tanto nos relatórios elaborados pelas grandes empresas de TI, cujas diversas recomendações de "boas práticas" na gestão da cidade sugerem uma visão bem delimitada de *cidade ideal*, quanto em ações "educativas" fomentadas por esses agentes, através de eventos, cursos e consultorias a prefeituras e agentes urbanos em geral⁹⁵.

Assim, mesmo que muitas das implementações de *tecnologias inteligentes* repercutam em benefícios para além da elite econômica da cidade, o processo de *smartização* das cidades tende a elevar a hegemonia urbana dessas empresas, aumentando o fosso entre a voz dos incluídos e dos excluídos no desenvolvimento urbano e na gestão urbana ("direito à cidade") ao "enquadrar" as entidades territoriais a um tipo de desenvolvimento também fomentado por essas empresas através da priorização de determinados investimentos territoriais em detrimento de outros, incutindo no território ilhas fragmentadas de infraestrutura de última geração em detrimento de investimentos visando toda a abrangência da cidade ou da região metropolitana.

Especialmente, quando se trata de investimentos em infraestrutura *inteligente*, a própria dinâmica inovadora e concorrencial da produção tecnológica, marcada pela

⁹⁵ Segundo Townsend (2014), a IBM investiu milhões de dólares "educando" prefeitos e agentes urbanos para a atualização da infraestrutura e das ferramentas de gestão urbana.

necessidade de atualização constante, e a aceleração do processo de destruição criadora do espaço acabam induzindo a que os investimentos territoriais tenham que acompanhar a acelerada corrida tecnológica para poder tornar a cidade mais atraente do ponto de vista físico (GREENFIELD, 2013).

Todo esse processo pode ser visto na fabricação direcionada de *smart cities*. A canalização de investimentos públicos para a fabricação dessas cidades e a forma com a qual elas têm sido construídas e geridas, através de amplas operações de concessão e privatização de serviços e vultosos incentivos fiscais para a instalação de empresas *inteligentes*, determinam um conjunto de alianças territoriais que sugerem a prevalência de interesses mais hegemônicos (GREENFIELD, 2013).

Dessa forma, o caráter mais especulativo (HARVEY, 1996) e regressivo⁹⁶ - e, portanto, menos pontual no combate aos desafios da cidade vista como um todo e a problemas urbanos amparados pela desigualdade social -, atrelado a estratégias de desenvolvimento econômico territorial *cognitivo* e/ou *inteligente*, parece reforçar a segregação sócio-espacial característica das *cidades neoliberais* do século XXI, mormente quando tais estratégias são levadas a cabo em países "periféricos", caracterizados pela desigualdade extrema e pela dependência cada vez maior a circuitos e redes formatadas através de hegemonias mais globais (compostas alhures).

O mais curioso é que, segundo a lógica empreendedora urbana, a busca por um selo distintivo de cidade como forma de atração de investimentos e pessoas tende a esbarrar no fato de que os agentes urbanos hegemônicos são extremamente convergentes, quando não são as mesmas empresas de arquitetura, engenharia e construção que tocam os projetos mais inovadores. Dessa forma, determinados investimentos no território através de parcerias público-privados, ao se tentar distinguir determinada cidade das demais, acaba por deixá-la mais idêntica às outras, tornando-a menos atrativa. Nas palavras de Fiori Arantes (2010, p. 267-268):

A cobra parece morder o próprio rabo: quanto mais se repetem práticas bemsucedidas menores seus efeitos de rentabilidade. A replicabilidade compromete sua própria lucratividade. A reprodução de obras espetaculares e museus em dezenas de cidades, por mais diferentes que sejam, tende a destruir as qualidades de escassez que essas obras pressupunham para atrair turistas. Esse é também o limite para a massificação das marcas de luxo, pois quanto maior a capacidade de ser duplicado, ou mesmo pirateado, menor a capacidade do bem em gerar renda monopolista.

⁹⁶ Reinvestimento constante em determinadas áreas da cidade consideradas mais dinâmicas em detrimento de outras regiões.

Desse modo, também na tentativa de produzir um cenário inovador através da fabricação de *smart cities empreendedoras*, o fato de existir um agir consensual dos agentes hegemônicos urbanos a nível mundial faz com que a intenção da não-ubiquidade se torne ubíqua, e a paisagem urbana mundial se torne repetitiva e enfadonha.

E disto resulta a constante busca pela distinção urbana do tipo efêmera (moda) e, para tal, recorre-se a constantes investimentos publicitários que vão jorrando fatias do orçamento público para a construção imagética da cidade, ao mesmo tempo em que a produção de uma solidariedade social, um orgulho cívico e uma lealdade ao lugar (HARVEY, 1996) vai, ao mesmo tempo, fabricando um consenso convenientemente instaurado e tornando a cidade mais importante do que seus habitantes.

Nessa dialética vulgar, na qual a sorte das "partes" é reduzida ao comportamento do "todo" (OLIVEIRA, 2013), como afirma Vainer (2002, p. 89), segundo a lógica empreendedora,

[o] conceito de cidade, e com ele os conceitos de poder público e de governo da cidade são investidos de novos significados, numa operação que tem como um dos esteios a transformação da cidade em sujeito/ator econômico... e, mais especificamente, num sujeito/ator cuja natureza mercantil e empresarial instaura o poder de uma nova lógica, com a qual se pretende legitimar a apropriação direta dos instrumentos de poder público por grupos empresariais privados.

E, desse modo, na lógica empreendedora, o investimento estatal é canalizado para garantir apenas as virtudes imagéticas e as vantagens competitivas do território, implicando em que o crescimento econômico urbano seja totalmente dependente dos investimentos privados, isto é, de investimentos, muitas vezes, efêmeros e voláteis, concentrando exclusivamente nos efeitos de *trickle-down* a resolução para o *apartheid* do *capitalismo cognitivo* entre o *circuito superior* e o *circuito inferior*, ou melhor, entre atividades abissalmente divergentes em termos de rentabilidade.

Por outro lado, na *cidade-pátria* (VAINER, 2002) sob o paradigma neoliberal, o mais conveniente para a iniciativa privada é que as "externalidades" geradas com a implementação de projetos ou estratégias fica a cargo da própria "cidade", sendo o Estado geralmente responsabilizado pelo fracasso ou pelo ônus de qualquer operação.

Mediante uma estratégia de *empreendedorismo inteligente*, essa transformação da cidade em sujeito econômico acaba também se transfigurando na própria configuração econômica da cidade. Num mundo baseado na "produtividade orgânica" e na interatividade permanente e ubíqua, qual é a relevância da maior produtividade gerada por determinada atividade para o desenvolvimento urbano da cidade na qual a atividade está localizada se o

lucro extraordinário gerado pela empresa não é necessariamente investido e/ou consumido no local?

Embora haja um reflexo econômico através da fixação de capital no mercado imobiliário e fundiário e nas compras locais realizadas por empresas mais *inteligentes*, os beneficios econômicos para a cidade tendem a ser mais sentidos na fixação de trabalhadores *inteligentes*, cujas *rendas extraordinárias* (maior remuneração) tendem a gerar os tais efeitos de irradiação no território, impulsionando outros setores e atividades cuja elasticidade-renda da demanda é alta através de um consumo mais "sofisticado" e da fixação de atividades criativas e de uma classe criativa.

Ou seja, a necessidade de adaptação da composição da força de trabalho a estratégias de tornar a cidade economicamente mais *inteligente*, mormente em cidades cuja média de capacitação da força de trabalho é relativamente baixa, faz com que a cidade como um todo só "ganhe" substituindo alguns trabalhadores por outros mais qualificados. Caso essa seja mesmo a estratégia, não há outro termo para designá-la a não ser: *gentrificação*.

Assim, em nome da produtividade do território, da inovação urbana e do desenvolvimento criativo da cidade, estratégias tanto de fabricação de polos *inteligentes* quanto de atração de empresas e atividades *inteligentes* como um todo, ao expulsar alguns habitantes menos desejosos e agradáveis à vista e construir "muros imaginários" através de um consumo impagável, varrendo a pobreza para as margens da configuração espacial de cada cidade, vão consolidando no espaço urbano a tal polarização social que vem marcando a tendência do *capitalismo cognitivo*. É o desenvolvimento urbano desigual na *neoestamentalização* neoliberal: a cidade *über alles*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A *smart city* é um movimento retórico específico contido num espaço potencial muito mais amplo. Precisamente, é quase que exclusivamente um discurso sobre a instrumentação do tecido urbano e a quantificação de procedimentos municipais, especificamente destinados à facilitação e à eficiência da gestão. Seja onde esse arquétipo for aplicado, é deveras banal sugerir que a escala e a complexidade da cidade contemporânea arbitrariamente requerem uma supervisão computacional centralizada, que a gestão urbana se resume a manter indicadores-chave de desempenho balanceados entre intervalos nominais ou que a governança municipal deve ser primordialmente orientada a competir por capital e mão de obra qualificada globalmente líquida. Conscientemente ou não, qualquer um que proferir sugestões como essas não só enaltece as abstrações mais insossas da vida urbana, como está virando as costas para potências muito mais interessantes que se encontram trancafiadas nas tecnologias em rede⁹⁷ (GREENFIELD, 2013, p. 1382).

Talvez a maior contribuição teórica de Harvey no âmbito do debate sobre a relegitimação constante do capitalismo enquanto sistema de estruturação social e institucional seja, como o autor mesmo expõe, o preenchimento do vácuo geográfico na interpretação materialista-histórica marxista do processo de acumulação capitalista.

Como o próprio autor propõe, sua teoria de "ordenação espaço-temporal" (HARVEY, 2005b) procura dar conta de como o espaço é um atributo essencial para o sistema de reciclagem de excedentes próprio do modo de produção capitalista. Sendo o processo de acumulação caracterizado pela necessidade constante de expansão e intensificação de capital (mercadoria, moeda e capacidade produtiva), segundo Harvey, a expansão geográfica e a reorganização espacial proporcionam uma opção lucrativa bastante viável de absorver os excedentes de capital e, assim, evitar uma tendência inerente do sistema de gerar crises permanentes de sobreacumulação.

Ainda que baseada num recurso retórico do marxismo ortodoxo quanto à tendência à queda da taxa de lucro⁹⁸, noção que o próprio Harvey foi deixando de lado ao longo dos anos, a partir da ótica da absorção de excedentes no espaço, penso ser possível entender parcialmente o modo realmente existente de como vem se dando a ascensão de um *paradigma urbano inteligente* hegemônico. Nessa perspectiva, segundo uma interpretação geográfica

-

⁹⁷ Tradução livre.

⁹⁸ A tendência à queda da taxa de lucro tem um fundamento lógico a partir da premissa de que o incremento do capital constante (aumento da composição orgânica do capital) ao longo do tempo vai eliminando as possibilidades de reprodução do capital ao gradativamente baixar a taxa de lucro no conjunto da economia. No entanto, da forma como eu entendo, as contra-tendências a esse processo são tantas que a própria noção de ser uma tendência torna-se um recurso retórico. Segundo uma visão oposta, poderia se argumentar que a absorção de excedentes (no tempo e no espaço) é um caráter intrínseco ao dinamismo e à reprodução constante do modo de produção capitalista.

marxista (baseada em Harvey), a *smart city* poderia ser entendida como um dos passos atuais de re-necessidade de expansão e intensificação de capital no espaço, sendo a construção de novas *smart cities* um reflexo do primeiro movimento e a transformação *inteligente* de cidades já existentes um reflexo do segundo.

Mas, a meu ver, esse processo não se restringe à lógica capitalista. Como tentei expor neste trabalho, mais do que se enquadrar no movimento constante de re-acumulação a partir de configurações territoriais capitalistas de poder, a *smart city* vem se revelando no desenvolvimento urbano como a forma mais bem acabada de uma *superestrutura* voltada para a permanente construção do novo através do axioma moderno voltado para o futuro e o bemestar terreno e baseado na permanente construção de materialidades (materialismo) como forma de empreender o desenvolvimento, isto é, na constante progressão do ritmo material da vida. Nesse sentido, através de atributos urbanos ligados a uma condição de propulsão à capacidade instrumental de reprodução material permanente, a *smart city* aparece como uma possibilidade bastante poderosa de levar adiante o verdadeiro determinante da expansão e da destruição criadora: a lógica intrínseca ao "projeto moderno" (o arranjo mitológico da modernidade).

Assim, é do ponto de vista da concretização historicamente construída (do processo realmente existente) da *mitologia da modernidade* que a locomotiva capitalista, que vê no espaço um elemento central e necessário para sua reprodução, emerge como a grande condutora desse processo. Portanto, conforme os diversos agentes agem e interagem e lógicas diferenciadas vão se chocando na constituição política da vida, a hegemonia do capitalismo enquanto processo real de mover o atual motor da história faz com que a lógica social e territorial intrínseca ao sistema seja a grande impulsionadora de processos de artificialização e destruição criadora do espaço.

Embebida pela condição de metamorfose permanente da *mitologia da modernidade*, a lógica expansiva do capitalismo induz a que o espaço seja permanentemente alargado e modificado enquanto terreno de produção, fazendo com que a necessidade de fixação de capital no espaço provoque, ao mesmo tempo, um constante movimento de apropriação de outros arranjos socioeconômicos (*acumulação por espoliação* [HARVEY, 2005b]) e de alteração de configurações que já operam segundo a lógica capitalista. E, no meio desse turbilhão avassalador de acumulação permanente, ou, como coloca Harvey (2005b, p. 87), "dos processos moleculares de acumulação interminável do capital no espaço e no tempo", surgem as tensões entre competição e monopólio, concentração e dispersão, centralização e descentralização, fixidez e movimento, dinamismo e inércia.

Nesse sentido, julgo que a atual constituição hegemônica de *smart cities*, ou *smarter cities*, pode ser interpretada como uma referência simbólica e real da forma capitalista de empreender o desenvolvimento material permanente, que se materializa através do processo e dos impasses realmente existentes de expansão e intensificação do espaço a partir do impulso à acumulação permanente, isto é, à expansão e à intensificação da produção como um todo.

Como tentei expor ao longo deste trabalho, esse processo requer, ao mesmo tempo, um reconhecimento dos limites de seu "projeto", um corpo teórico e prático que lhe dê legitimidade, uma base instrumental que lhe alavanque e uma busca incessante por configurações territoriais de poder que sejam mais favoráveis ao processo de acumulação e a formas capitalistas de empreender o desenvolvimento, a partir da apropriação simbólica dos recursos imagéticos sobre o espaço e, propriamente, da apropriação de fundos públicos (territorialmente destinados). E o modo como isto vem se dando no atual período histórico é também sob o impulso de duas hegemonias que tentei expor neste trabalho: a hegemonia do desenvolvimento sustentável e do neoliberalismo.

Fundamentalmente, a partir dessas duas noções hegemônicas, ao ser salientada a condição de intensificação da produção como motor do desenvolvimento material conforme o meio natural e o espaço global vão atingindo uma saturação (relativa) do ponto de vista da expansão da produção, a noção de *smart* aparece como uma síntese de um conjunto de conceitos - como a sustentabilidade, a inovação, o empreendedorismo, o conhecimento, a eficiência e a tecnologia - que vem metamorfoseando a gestão urbana e o desenvolvimento das cidades. Sendo a cidade um reflexo espacial do eterno conflito que move a totalidade e um absorvente contínuo e mutante de processos e tendências que vão se tornando prática e simbolicamente dominantes, como tentei argumentar, alicerçado pela transformação no meio tecnológico, certo *paradigma inteligente* vai, assim, transbordando para os paradigmas de desenvolvimento urbano hegemônicos, fazendo da interseção metamórfica entre *cidade sustentável* e *cidade empreendedora* esse novo paradigma de gestão urbana e desenvolvimento das cidades: a *smart city*.

A partir das pesquisas realizadas e da intensidade do debate nos meios bibliográficos disponíveis, julgo que a *smart city* tem sido realmente colocada como o epítome dessas tendências em voga, e, a julgar pela inserção vigorosa das empresas de TI no desenvolvimento urbano, os atributos ligados à noção de *smart* são uma tendência que perdurará por um tempo, senão no desenvolvimento urbano e na gestão urbana propriamente ditos, ao menos, no discurso sobre o futuro das cidades.

Embora isto pareça irrefutável, para mim, o que realmente importa na afirmação de que existe um novo paradigma urbano não é tanto entender o modelo em si e as características que vêm lhe atribuindo um caráter hegemônico, e mais os reflexos sociais e políticos da assimilação de modelos no tempo e no espaço que vão se tornando (mais) globais e que vão transbordando para as cidades do capitalismo "periférico" de formas bem particulares.

Isto implica, por um lado, em tentar enxergar politicamente um processo muitas vezes colocado como essencialmente técnico e como se fosse dado (*taken for granted*), o que, na minha opinião, é em si um artifício, intencional ou não, de vincular um processo social amparado por transformações sociotécnicas a uma noção pós-ideológica que se ratifica hegemonicamente através do império (legitimidade) do economicismo e do tecnicismo na vida prática e nas estratégias incutidas pela sociedade. Ou seja, opera através da supremacia da *razão instrumental*.

Recuperar os fundamentos ideológicos e políticos dos processos sociais é o que me parece a tarefa mais essencial para aqueles que acreditam que a transformação do meio técnico carrega, ao mesmo tempo, certa virtude para a progressão do ritmo material da vida (o que também é questionável do ponto de vista do bem-estar) e um componente crucial de estruturas de dominação que se materializam socialmente através de estratégias e ações práticas específicas (realmente existentes).

Penso ser infrutífero analisar a assimilação de quaisquer modelos sem essa concepção ideológica e política dos processos sociais. Enquanto *tipo ideal*, todo modelo tem uma trajetória particular e é levado adiante através de relações de poder, exemplos praticados, arranjos e ações institucionais, efeitos discursivos etc., fatores atrelados a composições de hegemonia histórica e geograficamente constituídas. Sob a condição (a camisa de força) do *desenvolvimento adaptativo (catching-up)* e da supremacia do capitalismo que rege o sistemamundo, são geralmente os territórios mais ricos e/ou momentaneamente mais solventes que ditam os caminhos que todos devem seguir e perseguir através dos diversos arranjos politicamente convergentes e da própria coerção simbólica e física.

Mas, é bom frisar, modelos têm uma origem temporal delimitada e espacialmente localizada e traduzem comportamentos e subjetividades vinculadas a uma história particular de dominação (BOURDIEU; WACQUANT, 2002) através de tipos de transposição cultural simbólica, discursiva e moral e da crença e dos benefícios de determinados agentes de incorporarem uma subalternidade legitimada e disciplinada cuja construção acerca de si reflete uma visão subserviente da própria realidade e conjuntura.

Isto não implica em refutar todo e qualquer esforço de assimilação tecno-instrumental, mas simplesmente considerar que sua concretização, em nome do "desenvolvimento", é determinada por um ordenamento sócio-moral mais abrangente que se traduz em formas de hierarquização entre pessoas e lugares e por processos sociais, às vezes, extremamente violentos de destruição-criação social e territorial.

Mas, por outro lado, como sugerem os críticos da *smart city estatal-corporativa* (TOWNSEND, 2014; GREENFIELD, 2013), a tecnologia também pode ser utilizada para a transformação ao focar menos em coisas, e mais em pessoas. Por mais que eu considere a visão de Castells sobre o *informacionalismo* e a *sociedade em rede* muito enviesada por um *desenvolvimento adaptativo* social e territorial e muito "pragmática" do ponto de vista da estruturação socioeconômica dominante sob o império do capital, acho que a evolução da informação e do conhecimento tornam determinadas *superestruturas* anacrônicas, como a noção econômica (neo)clássica sobre os benefícios irrestritos de um sistema concorrencial voltado para um estado de equilíbrio, ou até mesmo a predominância de certo *modus operandi* no setor financeiro que lhe faz alçar à condição atual de (quase) *hegemon*. Dessa forma, considerando os diversos movimentos *altermundistas* que vêm pipocando mundo afora amparados pelo desenvolvimento tecnológico informacional e *infoconjugado*, penso que existe um espaço de luta aberto acerca da noção de *sustentabilidade*, da acepção cognitiva na esfera econômica e, no geral, de tipos de desenvolvimento (mais) alternativos.

Assim, do ponto de vista da cidade, por um lado, a visão *jacobsiana* do desenvolvimento urbano, visão com a qual me identifico em partes, não parece ter sido inteiramente relegada aos livros de história urbana, e ainda permanece deveras viva enquanto noção de transformação das cidades do mundo e, particularmente, do capitalismo "periférico". Do mesmo modo, penso haver benefícios provenientes do processo de desenvolvimento cognitivo do território, por mais que sua assimilação "empreendedora" e inerentemente hierárquica sob o capitalismo (cognitivo) não pareça engendrar, do meu ponto de vista, em verdadeiras transformações sociais no *tempo presente*.

Dito isto, o que verdadeiramente me motivou a tentar entender esse processo e o modo como ele vem sendo assimilado no desenvolvimento das cidades é a noção de que o Rio de Janeiro, cidade que nasci e que morei a maior parte da minha vida, vem tentando se enquadrar na lógica e nos processos de *inteligência* empreendedora das cidades através de ações e estratégias específicas e idiossincráticas que ora parecem um simulacro de ações e estratégias ocorridas alhures, ora detêm um caráter bastante particular de uma cidade brasileira do capitalismo "periférico" que possui uma história e uma vida própria.

Enquanto escrevo estas palavras, o Rio de Janeiro sedia os Jogos Olímpicos de 2016, com a imprensa, nacional e internacional, e grande parte da população se entorpecendo de euforia com o espetáculo proporcionado na festa de abertura. O Rio de Janeiro é, no momento, o epítome da *cidade-espetáculo*. E, ao mesmo tempo em que os jogos acontecem e a festa é comemorada através de um afã ufanista de cariocas e turistas nacionais, a imprensa internacional noticia, com sua arrogância habitual, determinadas mazelas da cidade olímpica: pobreza, assaltos a turistas, congestionamentos, desorganização etc.

Um dos compromissos olímpicos para poder sediar os Jogos foi a implementação do Centro de Operações Rio (COR). Desenvolvido pela IBM, esse centro de controle e gestão está aparelhado com as últimas novidades em termos de tecnologia urbana e tem como função fazer o monitoramento e prestar serviços em tempo real relativo a diversas questões interligadas no interior do município, desde a gestão do tráfego à gestão de riscos naturais.

Através do COR, e de outras ações empreendidas pela atual prefeitura da cidade (Eduardo Paes, 2008-2016), o Rio de Janeiro entrou no mapa mundial da fabricação de *smart cities*. O exemplo dessa "operação urbana consorciada" é citado em diversos veículos, tanto pelos mais apologéticos da transformação da gestão urbana quanto pelos mais críticos desse processo.

Alardeado pela mídia tradicional e pelo conjunto de setores do *establishment* vinculados à produção de *smart cities*, o COR tem permitido ao Rio de Janeiro conquistar premiações de desenvolvimento urbano *inteligente*⁹⁹ e se enquadrar no selo do que os defensores do modelo identificam como a "cidade do futuro".

Por outro lado, os críticos julgam a implementação do COR como um arremedo técnico insuficiente¹⁰⁰, um recurso imagético eleitoreiro e restrito ao empreendedorismo econômico (TOWNSEND, 2014), e um mecanismo de vigilância e controle sobre a população, de coordenação estratégica de remoções em favelas e, no geral, de ações convergentes (*consensualistas*) que tendem a favorecer mais os poderes constituídos do território, como o setor turístico e o mercado imobiliário, através de um discurso pósideológico e apolítico voltado para a eficiência e a sustentabilidade urbana (GREENFIELD, 2013).

⁹⁹ Segundo relatório elaborado pela própria prefeitura e seus parceiros: "O Rio de Janeiro tem sido citado como um exemplo de uso da tecnologia para a gestão de cidades. Em 2013, o município foi eleito a Cidade Inteligente do Ano na Smart City Expo World Congress, feira sobre cidades inteligentes realizada em Barcelona, na Espanha. Em 2013, 2014 e 2015, o Rio de Janeiro foi ainda apontado como uma das 21 Comunidades Mais Inteligentes do Mundo, pela Inteligent Community Fórum (ICF)" (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2016).

¹⁰⁰ Segundo Townsend, para que o COR possa seguir suas concepções técnicas, outros dispositivos, como uma infraestrutura de sensores, também deveriam ser implementados.

Além do COR, é possível identificar diversas estratégias urbanas *inteligentes* da atual prefeitura no sentido de vincular a cidade à noção de *smart city* tal como procurei estabelecer neste trabalho. Essas estratégias podem ser vistas tanto no interior da máquina pública através do incentivo a parcerias, *workshops* e ações conjugadas voltados para a assimilação de *tecnologias inteligentes* na gestão¹⁰¹ e para a inclusão digital¹⁰² quanto em ações de *empreendedorismo urbano*, como o incentivo à instalação do polo tecnológico da Ilha do Fundão e a noção de vincular a imagem do Rio de Janeiro à cidade do audiovisual, do empreendedorismo criativo e do setor de petróleo e gás (através de sua condição de sede da Petrobrás)¹⁰³.

Mas, enquanto noções *inteligentes* vão sendo assimiladas prática e simbolicamente na gestão da cidade, o Rio de Janeiro permanece sendo visto como uma cidade desigual, insegura, extremamente congestionada, poluída e com determinados poderes viciados no território e na gestão urbana que se afastam muito da noção de *smart city*.

Essa relação entre atributos considerados "modernos" e "retrógrados" (termos que já revelam a noção hierárquica entre arranjos sociais distintos), relação que nada tem de nova, mas que possui uma face bem contemporânea, tem me incentivado a tratar o desenvolvimento urbano e a gestão urbana do Rio de Janeiro como um caso urbano do que Francisco de Oliveira (2013) chamou de *ornitorrinco*, dualidade que espero e pretendo investigar em outra oportunidade. Nessa ocasião, tentarei levantar a hipótese e explorar o fato de que, conforme vão sendo assimiladas noções ligadas a um *paradigma inteligente*, o Rio de Janeiro enquanto cidade e a gestão urbana carioca enquanto processo político e técnico se consolida como algo que denomino como um *ornitorrinco urbano*, em que processos chamados "modernos" crescem e se alimentam da existência do "atrasado".

Na urbe carioca, enquanto a prefeitura se vangloria de seu recém-inaugurado centro operacional *high-tech* (COR) e o Porto Maravilha abrange deslumbrantes paisagens com ruas

-

No mesmo relatório supracitado: "A integração de sistemas de serviços urbanos de forma georreferenciada, viabilizada pelo Centro de Operações Rio, que conta, ainda, com o sistema de controle de chuvas, a rede de fibra óptica e enlaces de radiofrequência da IplanRio, empresa de tecnologia da Prefeitura, a implantação do prontuário eletrônico, a central de marcação de consultas e a Central de Atendimento ao Cidadão, acessada pelo número telefônico 1746 ou via web, são alguns exemplos de uso da tecnologia da informação e comunicação a serviço do cidadão. Essas soluções são possibilitadas pela tecnologia desenvolvida pela Prefeitura e pelas diversas parcerias com o setor privado, academia e sociedade civil, dentre as quais se podem destacar a IBM, Waze, Embratel, Oi, Intelig, COPPE/UFRJ, FGV, dentre outros" (PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO, 2016).

¹⁰² Ver Lab.Rio: http://www.labrio.cc/; ver Naves do Conhecimento: http://navedoconhecimento.rio/; ver Fórum IoT: https://www.iotwf.com/regional_events/rio; ver Pensa Rio (P3N5A); ver Carioca Digital: http://carioca.rio.rj.gov.br/.

Ver Visão Rio 500: http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?id=5958114; ver Galerio: http://www.rio.rj.gov.br/web/eixorio/galerio.

e edifícios recheados de aparatos *inteligentes* "voltados para o futuro", como o emblemático Museu do Amanhã, espalhados pela cidade,

grupos de jovens [vendem] qualquer coisa, entregando propaganda de novos apartamentos, lavando-sujando vidros de carros, ambulantes por todos os lugares; os leitos das [...] ruas [...] transformaram-se em tapetes de quinquilharias; o entorno do famoso e iluminadíssimo Teatro Municipal [...] exibe o teatro de uma sociedade derrotada, um bazar multiforme onde a cópia pobre do bem de consumo de alto nível é horrivelmente *kitsch*, milhares de vendedores de coca-cola, guaraná, cerveja, água mineral, nas portas dos estádios duas vezes por semana (OLIVEIRA, 2013, p. 142-143). 104

É bom lembrar que os momentos de euforia que culminariam nos Jogos Olímpicos foram alicerçados por um cenário mundial no qual o Brasil estava na crista da onda, recebendo investimentos em carteira e diretos em montantes consideráveis. Portanto, a conjunção de fatores que levaram a atual prefeitura do Rio de Janeiro a implantar estratégias de *empreendedorismo inteligente* não deverão se repetir com tanta intensidade no atual momento de crise e golpe de Estado, mormente considerando que os atuais detentores hegemônicos do poder político territorial estejam atirando todas as armas no sentido de deixar o Brasil mais atraente à acumulação de capital do ponto de vista estritamente político, isto é, através de ações de controle social, econômico e político sobre a classe trabalhadora que nada têm a ver com os alicerces *schumpeterianos* do *capitalismo cognitivo*. E é a partir dessas e outras maneiras que vai se perpetuando o ornitorrinco.

Nas palavras do próprio Chico (2013, p. 150):

A hegemonia, na fórmula gramsciana, elabora-se na superestrutura, e nas suas específicas condições o ornitorrinco não tem 'consciência', mas apenas replicação superestrutural [...] O ornitorrinco é isso: não há possibilidade de permanecer como subdesenvolvido e aproveitar as brechas que a Segunda Revolução Industrial propiciava; não há possibilidade de avançar, no sentido da acumulação digital-molecular [capitalismo cognitivo]: as bases internas da acumulação são insuficientes, estão aquém das necessidades para uma ruptura desse porte. Restam apenas as "acumulações primitivas", tais como as privatizações propiciaram: mas agora com o domínio do capital financeiro, elas são apenas transferências de patrimônio, não são, propriamente falando, "acumulação".

Mas, em meio aos impasses socioeconômicos e aos retrocessos democráticos vivenciados pelo Brasil nesses tempos sombrios e por mais que a assimilação de *tecnologias inteligentes* no Rio de Janeiro pareça seguir mais a linha do *semi-monopólio estatal-corporativo*, em detrimento de ações implementadas a partir de baixo (*bottom-up*), seria

¹⁰⁴ O autor refere-se à cidade de São Paulo, que, igualmente, se enquadra perfeitamente nessa argumentação, assim como todas as principais metrópoles do Brasil.

impertinente e extremamente desolador terminar este trabalho em clima de derrota. Assim, ainda que o Poder sempre prevaleça, antes de outra *superestrutura* assumir as rédeas do *hegemon*, seja através de uma supremacia pós-ideológica tecnocrática, seja pela própria reviravolta de arranjos políticos envoltos no arcaísmo territorial-político do Estado-nação, gostaria de salientar a crença em que poderá haver um ínterim (no meu *tempo presente*) no qual a tecnologia enquanto processo social poderá ajudar a transformar a vida de uma forma que se vincule a noção de *smart* a uma cidade mais igualitária e humanamente mais inteligente.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. Discursos da Sustentabilidade Urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, n. 1, p.79-89, maio 1999.

ALPEROVITZ, Gar; SPETH, James Gustave; GUINAN, Joe. **The next system project**: new political-economic possibilities for the 21st century. Mar. 2015. Disponível em: http://dowbor.org/>. Acesso em: jul. 2015.

ARANTES, Pedro Fiori. **Arquitetura na era digital-financeira**: desenho, canteiro e renda da forma. 2010. 308 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)-Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

BERMAN, Marshall. **Tudo que é sólido desmancha no ar**: a aventura da modernidade. São Paulo: Companhia das Letras, 1986. (Introdução: Modernidade Ontem, Hoje e Amanhã, p. 15-35; Cap. II: Tudo o que é Sólido Desmancha no Ar: Marx, Modernismo e Modernização, p. 85-125).

BERTHOUD, Gérald. Market. In: SACHS, Wolfgang (Ed.). **The Development Dictionary:** a guide to knowledge as power. 2. ed. London & New York: Zed Books, 2010. p. 74-94.

BOURDIEU, Pierre. Espaço social e espaço simbólico. In: _____. Razões práticas sobre a teoria da ação. 9. ed. São Paulo: Papirus, 1996. p. 13-27.

_____. Sobre o poder simbólico. In: _____. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand, 1989. p. 7-16.

BOURDIEU, Pierre; WACQUANT, Loïc. Sobre as Artimanhas da Razão Imperialista. **Estudos Afro-Asiáticos**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, 2002.

BRANDÃO, Carlos. A busca da utopia do planejamento regional. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, n. 120, p. 17-37, jan./jun. 2011. Disponível em: http://www.ipardes.pr.gov.br/ojs/index.php/revistaparanaense/article/view/263. Acesso em: mar. 2016.

BRENNER, Neil. Theses on urbanization. **Public Culture**, v. 25, n. 1, p. 85-114, 2013. Disponível em: http://urbantheorylab.net/site/assets/files/1015/public_culture.pdf>. Acesso em: out. 2015.

BRENNER, Neil; PECK, Jamie; THEODORE, Nik. Após a neoliberalização? Cadernos Metrópole, São Paulo, v. 14, n. 27, p. 15-39, jan./jun. 2012. Disponível em: http://revistas.pucsp.br/index.php/metropole/article/view/14779. Acesso em: out. 2015. . Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados. Temas Sociales, Santiago/Chile, n. 66, mar. 2009. Disponível em: http://metropolitanstudies.as.nyu.edu/docs/IO/222/2009 Urbanismo neoliberal.pdf>. Acesso em: out. 2015. BRENNER, Neil; THEODORE, Nik. Cities and the geographies of "actually existing neoliberalism". Antipode: a radical journal of geography, v. 34, n. 3, p. 349-379, jul. 2002. Disponível em: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/anti.2002.34.issue-3/issuetoc. Acesso em: out. 2015. CANO, Wilson. (Des)industrialização e (sub)desenvolvimento. Cadernos do desenvolvimento, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, p. 139-174, jul./dez. 2014. Disponível em: http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/folhear/indez.html#5. Acesso em: set. 2015. CARCHEDI, Guglielmo. Behind the crisis: Marx's dialectics of value and knowledge. Leiden/Boston: Brill, 2011. (Debates, p. 53-130; Subjectivity, p. 183-273). CARRERA, Ramon. Referèndum sobre La reforma de La diagonal de Barcelona: els problemes tècnics. 20 maio 2010. Disponível em: http://diagonalbcnca.wordpress.com/>. Acesso em: ago. 2013 CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. Volume 1. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2012. . La ciudad informacional: tecnologías de la información, reestruturación económica y el proceso urbano-regional. Madrid: Alianza Editorial, 1995.

CASTELLS, Manuel; HALL, Peter. **Tecnópolis del mundo**: la formación de los complejos industriales del siglo XXI. Madri: Alianza Editorial, 1994. 363 p.

CENTER FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT AT HARVARD UNIVERSITY. **The atlas of economic complexity**. Disponível em: http://atlas.cid.harvard.edu/. Acesso em: set. 2015.

CHANG, Ha-Joon. **Chutando a escada:** a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. São Paulo: Editora UNESP, 2004. 266 p.

CINTRA, Marcos Antonio Macedo. A crise econômica mundial e a quarta revolução industrial. **Carta Capital**, fev. 2016. Disponível em:

http://www.cartacapital.com.br/blogs/blog-do-grri/a-crise-economica-mundial-e-a-quarta-revolucao-industrial. Acesso em: fev. 2016.

CISCO. **Industry solutions**: smart + connected communities. Disponível em:

http://www.cisco.com/web/strategy/smart_connected_communities.html>. Acesso em: fev. 2014.

CLARKE, Ruthbea Yesner. Smart Cities and the Internet of Everything:

the foundation for delivering next-generation citizen services. IDC Government Insights, out. 2013. Disponível em:

http://www.cisco.com/web/strategy/docs/scc/ioe_citizen_svcs_white_paper_idc_2013.pdf>. Acesso em: fev. 2014.

CORBIN, Alain. Purificar el espacio público. In: ______. **El perfume o el miasma**: el olfato y lo imaginario social – siglos XVIII y XIX. México: Fondo de Cultura Económica, 1987. Segunda parte, p. 105-152.

DOWBOR, Ladislau. A economia da família. In: ACOSTA; VITALE. **Família:** redes, laços e políticas públicas. São Paulo, v. 26, n. 1, p. 15-26, out. 2005. Disponível em: http://dowbor.org/>. Acesso em: ago. 2015.

| Apresentação (slides). 2015a. Disponível em: | |
|--|-----|
| http://dowbor.org/2015/10/apresentacao.html/ . Acesso em: out. 20 | 15. |

_____. Entender os mecanismos da crise ou bater panelas? Set. 2015b. Disponível em: http://dowbor.org/2015/09/ladislau-dowbor-entender-os-mecanismos-da-crise-ou-bater-panelas-setembro-2015-2p.html/. Acesso em: dez. 2015.

_____. **Os estranhos caminhos do nosso dinheiro**. São Paulo, 2013. Disponível em: http://dowbor.org/>. Acesso em: mar. 2015.

_____. **Os mecanismos econômicos**. São Paulo, 2014. Disponível em: http://dowbor.org/>. Acesso em: ago. 2015.

O sistema financeiro atual trava o desenvolvimento econômico do país. Fev. 2015c. Disponível em: http://dowbor.org/>. Acesso em: set. 2015.

Resgatando o potencial financeiro do país. Out. 2015d. Disponível em: http://dowbor.org/. Acesso em: nov. 2015.

| EGLER, Tamara Tania Cohen. Apresentação. In: | (Org.). Digitalização do território |
|--|-------------------------------------|
| Rio de Janeiro: Letra Capital, 2013. | |
| | |

(Org.). Ciberpólis: redes no governo da cidade. Rio de Janeiro: 7Letras, 2007. 232 p.

EMELIANOFF, Cyria. A noção de cidade sustentável no contexto europeu: alguns elementos de enquadramento. **Série estudos e debates**. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2003.

ESTEVA, Gustavo. Development. In: SACHS, Wolfgang (Ed.). **The Development Dictionary:** a guide to knowledge as power. 2. ed. London & New York: Zed Books, 2010. p. 1-23.

FERREIRA, Alvaro. **A cidade no século XXI**: segregação e banalização do espaço. 2. ed. Rio de Janeiro: Consequência, 2011. 324 p.

FIGUEIREDO, João Luiz de. A gestão do território para o desenvolvimento econômico do Rio de Janeiro: a passagem da era industrial para a economia criativa, ou um pouco de cada? In: FERREIRA, Alvaro; RUA, João; MATTOS, Regina Célia de (Org.). **Desafios da metropolização no espaço**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015. Cap. 14, p. 321-352.

FROST & SULLIVAN. Strategic Opportunity Analysis of the Global Smart City Market. Ago. 2013. Disponível em:

http://www.ibm.com/smarterplanet/global/files/us_en_us_cities_smart_city_e_summary.pdf>. Acesso em: out. 2013.

GARCÍA, D. Linda. The architecture of global networking technologies. In: SASSEN, Saskia (Ed.). **Global networks, linked cities.** New York: Routledge, 2002. p. 39-69.

GLOBAL COGNITION. IOT Value Chain. Fev. 2016. Disponível em:

http://globalcognition.blogspot.com.br/2016/02/iot-value-chain.html>. Acesso em: mar. 2016.

GRAHAM, Stephen. Communication grids: cities and infrastructure. In: SASSEN, Saskia (Ed.). **Global networks, linked cities.** New York: Routledge, 2002. p. 71-91.

GRAMKOW, Camila. Aspectos estruturais da economia brasileira: heterogeneidade estrutural e inserção externa de 1996 a 2009. **Cadernos do desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, p. 35-62, jul./dez. 2014. Disponível em:

http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/folhear/indez.html#5. Acesso em: set. 2015.

| GREENFIELD, Adam. Against the smart city : part I of 'The city is here for you to use'. New York: Do projects, 2013. |
|---|
| HABERMAS, Jürgen. A modernidade : um projecto inacabado? Frankfurt: Poulskirche, 1980. |
| HACKWORTH, Jason. Preface. In: The neoliberal city : governance, ideology, and development in american urbanism. New York: Cornell University, 2007. |
| HAHN, Julia. Creative cities and (un)sustainability : cultural perspectives. Cultura 21, 2010. (Introduction, p. 6-12; The current understanding of the city and critical aspects, p. 13-66). |
| HARDT, Michael; NEGRI, Antonio. Multidão: guerra e democracia na era do império . 1. ed. Rio de Janeiro: Record, 2004. (3.1 A longa marcha da democracia, p. 293-337; 3.3 A democracia da multidão, p. 411-447). |
| HARVEY, David. A produção capitalista do espaço . São Paulo: Annablume, 2005a. 252 p. |
| Condição pós-moderna. 18. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2009. |
| Do gerenciamento ao empresariamento: a transformação da administração urbana no capitalismo tardio. Espaço & Debates: Revista de Estudos Regionais e Urbanos, São Paulo, n. 39, p. 48-64, 1996. |
| Espaços de Esperança . São Paulo: Edições Loyola, 2004. 382 p. |
| Notas hacia una teoría del desarrollo geográfico desigual. GeoBaireS : Cuadernos de Geografia, Buenos Aires, 2007. Disponível em: http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/mcheca/teoria_geografica/LECTURA_26bis.pdf. Acesso em: set. 2015. |
| O novo imperialismo. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2005b. |
| O que a tecnologia revela. In: Para entender O Capital . São Paulo: Boitempo Editorial, 2013. |
| The theory of rent. In: The limits to capital . Oxford: Basil Blackwell, 1984. p. 330-372. |

HASSLBERGER, Sepp. Project Solid: can the web be re-decentralised? **P2P Foundation**, abr. 2016. Disponível em: https://blog.p2pfoundation.net/solid-can-web-re-decentralised/2016/04/07. Acesso em: jun. 2016.

HUMPHRIES, Courtney. The too-smart city. **The Boston globe**, Boston, 19 maio 2013. Disponível em: http://www.bostonglobe.com/ideas/2013/05/18/the-too-smart-city/q87J17qCLwrN90amZ5CoLI/story.html. Acesso em: maio 2013.

INTELI. **Smart Cities em Portugal**: uma realidade emergente. Out. 2013. Disponível em: http://www.inteli.pt/uploads/documentos/documento_1394191971_8376.pdf. Acesso em: ago. 2013.

JESSOP, Bob. La ciudad empresarial: ¿reinvención de las localidades, rediseño de la *governance* económica o reestructuración del capital? In: _____. Crisis del Estado de Bienestar: hacia uma noueva teoría del Estado y sus consecuencias sociales. Bogotá: Siglo del Hombre Editores, 1999. p. 177-200.

JONES, Alexandra et al. Ideopolis: knowledge city-regions. **The Work Foundation**, Londres, mar. 2006. Disponível em:

http://www.theworkfoundation.com/DownloadPublication/Report/60_60_Ideopolis_Comple te.pdf>. Acesso em: mar. 2014.

KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Relógio D'Água Editores, out. 2010. (Cap. 11: A eficiência marginal do capital, p. 147-156; Cap. 24: Notas finais sobre a filosofia social a que poderia levar a teoria geral, p. 355-364).

KRUGMAN, Paul. Introdução. In: KEYNES, J. M. **Teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. Relógio D'Água Editores, out. 2010. p. 13-30.

LANCHESTER, John. The robots are coming. **London Review of Books,** vol. 37, n. 5, mar. 2015. Disponível em: http://www.lrb.co.uk/v37/n05/john-lanchester/the-robots-are-coming. Acesso em: set. 2015.

LAPA, Andrea Brandão. O conceito de ciberespaço à luz da teoria lefebvriana. **Série Estudos** e **Debates**, n. 43. Rio de Janeiro: UFRJ/IPPUR, 2006.

LEITE, Carlos; AWAD, Juliana di Cesare Marques. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes:** desenvolvimento sustentável num planeta urbano. Porto Alegre: Bookman, 2012. 264 p.

LEITE, Carlos; TELLO, Rafael. Indicadores de sustentabilidade no desenvolvimento imobiliário urbano. São Paulo: SECOVI SP e FDC, 2011.

LÉVY, Pierre. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. 5. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

LINS, Leonardo Melo. Racionalidade, criatividade e inovação na endogeneidade do desenvolvimento. **Cadernos do desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, p. 81-102, jul./dez. 2014. Disponível em: http://cadernosdodesenvolvimento.org.br/wp-content/uploads/2015/06/CD 15 Art4 81-102.pdf>. Acesso em: ago. 2016.

LONDON MAYOR OFFICE. **Smart London Plan**: using the creative power of new Technologies to serve London and improve londoner's lives. Mar. 2013. Disponível em: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/smart_london_plan.pdf>. Acesso em: mar. 2014.

LYOTARD, Jean-François. **A condição pós-moderna**. 12. ed. Rio de Janeiro: Editora José Olympio, 2009.

MAGALHÃES, Felipe Nunes Coelho. **O neoliberalismo e a produção do espaço na metrópole**: subjetividades, insurgências e redes na economia política da urbanização contemporânea. 2015. 271 f. Tese (Doutorado em Geografia) — Departamento de Geografia, Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2015.

MARX, Karl. **O Capital**: crítica da economia política. Livro 1. 15. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

MASON, Paul. The end of capitalism has begun. **The Guardian**, 17 jul. 2015. Books. Disponível em: http://www.theguardian.com/books/2015/jul/17/postcapitalism-end-of-capitalism-begun. Acesso em: jul. 2015.

MATOS, Olgária. A cidade e o tempo: algumas reflexões sobre a função social das lembranças. In: ______. **História viajante**: notações filosóficas. São Paulo: Studio Nobel, 1997. Cap. 3, p. 118-126.

MAYER, Margit. Post-fordist city politics. In: AMIN, Ash. (Ed.). **Post-fordism:** a reader. Oxford: Blackwell, 1994. Cap. 10, p. 316-337.

MEGA, Voula. Fragments of na urban discourse in Europe: utopias and eutopias: a sustainability-friendly ABC. In: MEGA, Voula; PETRELLA, Riccardo. **Utopias and realities of urban sustainable development**. Turim: 1996. p. 41-75.

METZGER, Pascale. Medio ambiente urbano y riesgos: elementos de reflexión. In: FERNÁNDEZ, María Augusta (Org.). Ciudades em riesgo: degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres. La Red, 1996. p. 2-14.

MICROSOFT. **City next**: enabling real impact for better cities with people-first approach. 2013. Disponível em: http://www.microsoft.com/government/ww/public-services/city-next/Pages/about.aspx>. Acesso em: fev. 2014.

MONDON, Marielle. Google's new sidewalk labs wants to improve city living. **Next City**, jun. 2015. Disponível em: https://nextcity.org/daily/entry/google-launches-sidewalk-labs-improve-city-life. Acesso em: set. 2016.

MREJEN, Matias. A teoria econômica frente à crise financeira: a revalorização do papel das instituições no pensamento pós-keynesiano como alternativa. **Cadernos do desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, p. 105-122, jul./dez. 2014. Disponível em: http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/folhear/indez.html#5. Acesso em: set. 2015.

NOSSO FUTURO COMUM (Relatório Brundtland). Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getulio Vargas, 1988.

NULL, Schuyler et al. (Ed.). **Dawn of the smart city?:** perspectives from New York, Ahmedabad, São Paulo, and Beijing. Washington: Wilson Center, 2014.

OLIVEIRA, Francisco de. Crítica à Razão Dualista: o ornitorrinco. São Paulo: Boitempo, 2013.

OREIRO, José Luis da Costa. A construção política do Brasil: Luiz Carlos Bresser-Pereira. **Cadernos do desenvolvimento**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 15, p. 191-198, jul./dez. 2014. Disponível em: http://www.cadernosdodesenvolvimento.org.br/folhear/indez.html#5. Acesso em: set. 2015.

PAIM, Bruno; CONCEIÇÃO, Octavio A. C. O conceito de racionalidade no institucionalismo. **Textos para Discussão PPGE/UFRGS**, Porto Alegre, n. 2015/21, 2015. Disponível em: http://www.ufrgs.br/ppge/pcientifica/2015_21.pdf>. Acesso em: abr. 2016.

PIKETTY, Thomas. O capital no século XXI. 1. ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014. 672 p.

POLANYI, Karl. A grande transformação: as origens da nossa época. 2. ed. Rio de Janeiro: Compus, 2000.

PREFEITURA DO RIO DE JANEIRO. **Rio Smart City Lab**. 2016. Material adquirido em evento.

RAUTH, Elke. Smart tales of the city. **Eurozine**, fev. 2015. Disponível em: http://www.eurozine.com/pdf/2015-02-25-rauth-en.pdf>. Acesso em: ago. 2015.

REICHENHEIM, Victor A. G. **Tecnologias de informação e comunicação (TICs) na gestão da cidade**: reflexões e perspectivas. 2014. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Política e Planejamento Urbano) — IPPUR/UFRJ. Rio de Janeiro, 2014.

REIJNDERS, Lucas; HUETING, Roefie. Sustainability is an objective concept. **Ecological economics**, n. 27 (2), p. 139-147, 1998. Disponível em: http://sni-hueting.info/EN/Publications/1998-Objective-Concept.pdf. Acesso em: out. 2015.

SACHS, Wolfgang (Ed.). **The Development Dictionary:** a guide to knowledge as power. 2. ed. London & New York: Zed Books, 2010. (Preface to the new edition, p. vi-xiv; Introduction, p. xv-xx; Environment, p. 24-37).

SANCHEZ, Fernanda. A reinvenção das cidades na virada de século: agentes, estratégias e escalas de ação política. **Revista Sociologia Política**, Curitiba, v. 16, p. 31-49, jun. 2001.

SANTOS, Milton. **O espaço dividido:** os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos. São Paulo: Edusp, 2014. (Introdução, p. 15-20; Formação e características, p. 21-68).

SANTOS, Rodrigo S. P. Redes de produção globais (RPGS): contribuições conceituais para a pesquisa em Ciências Sociais. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 8, n. 15, p. 127-141, jan./jun. 2011.

| SASSEN, Saskia. Introduction: locating cities on global circuits. In: | (Ed.). Global |
|---|---------------|
| networks, linked cities. New York: Routledge, 2002. | |

____. The global city: introducing a concept. **Brown Journal of World Affairs**, v. xi, n. 2, p. 27-43, 2005.

SCHUMPETER, Joseph A. Capitalismo, socialismo e democracia. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961. (Cap. 7: O processo de destruição criadora; Cap. 8: As práticas monopolistas).

SCOLA, Nancy. Tech & the city. Next City, set. 2012. Disponível em: https://nextcity.org/features/view/Tech-and-the-city. Acesso em: ago. 2016.

SIEMENS. **CityWallet in detail**: single-access for public services. 2013a. Disponível em: https://www.cee.siemens.com/web/at/en/csb/CVC/products/Business-Support-Systems/cityWallet/Pages/cityWallet_in_detail.aspx. Acesso em: mar. 2014.

______. For a better place to live: intelligent communication solutions for smart cities.

2013b. Disponível em:
https://www.cee.siemens.com//web/at/en/csb/CVC/Your_Industry/smart-city/Pages/smart-city.aspx. Acesso em: mar. 2014.

_____. Smart city in detail: for a better place to live. 2013c. Disponível em:
https://www.cee.siemens.com/web/at/en/csb/CVC/Your_Industry/smart-city/Pages/smart-city_in_detail.aspx. Acesso em: mar. 2014.

SILVEIRA, María Laura. Metropolização e circuitos da economia urbana. In: FERREIRA, Alvaro; RUA, João; MATTOS, Regina Célia de (Org.). **Desafios da metropolização no espaço**. Rio de Janeiro: Consequência, 2015. Cap. 4, p. 99-124.

SINGER, Paul. À guisa de introdução: urbanização e classes sociais. In: _____. **Economia política da urbanização**. São Paulo: Editora Brasiliense, 1993.

SMITH, David; TIMBERLAKE, Michael. Hierarchies of dominance among world cities: a network approach. In: SASSEN, Saskia (Ed.). **Global networks, linked cities.** New York: Routledge, 2002. p. 117-141.

SOUZA, Marcelo Lopes de. Uma tipologia das abordagens atuais do planejamento e da gestão urbanos: quadro sinótico. In: ______. **Mudar a cidade**: uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. p. 200-213.

TAVARES, Maria da Conceição; BELLUZZO, Luiz G. de Melo. O capital financeiro e empresa multinacional. **Temas de ciências humanas**, São Paulo, v. 9, p. 113-124, 1980.

TAYLOR, Peter J.; WALKER, D. R. F.; BEAVERSTOCK, J. V. Firms and their global service networks. In: SASSEN, Saskia (Ed.). **Global networks, linked cities.** New York: Routledge, 2002. p. 93-115.

TEIXEIRA, Tiago Roberto Alves. Por uma análise entre o território e a competitividade. **Caminhos de geografia**, Uberlândia, v. 14, n. 46, p. 71-85, jun. 2013. Disponível em: http://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/. Acesso em: set. 2015.

THEODORE, Nik; PECK, Jamie; BRENNER, Neil. Urbanismo neoliberal: la ciudad y el imperio de los mercados. **Temas sociales**, Santiago, n. 66, mar. 2009. Disponível em: < www.sitiosur.cl.>. Acesso em: set. 2015.

TOWNSEND, Anthony. **Smart cities**: big data, civic hackers, and the quest for a new utopia. New York: W. W. Norton & Company, Inc., 2014.

UK COMMISSION FOR EMPLOYMENT AND SKILLS (UKCES). The future of work: jobs and skills in 2030. **GOV.UK**, fev. 2014. Disponível em: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/303334/er84-the-future-of-work-evidence-report.pdf>. Acesso em: nov. 2014. (Introdução, p. 1-5; Cap. 3, p.14-29; Cap. 7, p.104-109).

ULLRICH, Otto. Technology. In: SACHS, Wolfgang (Ed.). **The Development Dictionary:** a guide to knowledge as power. 2. ed. London & New York: Zed Books, 2010. p. 308-322.

VAINER, Carlos. Disseminating 'best practice'?: the coloniality of urban knowledge and city models. In: PARNELL, Susan; OLDFIELD, Sophie (Org.). **The Routledge Handbook on Cities of the Global South**. 1. ed. New York/London: Routledge, 2014. p. 48-56.

_____. Pátria, empresa e mercadoria: notas sobre a estratégia discursiva do planejamento estratégico urbano. In: ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. **A cidade do pensamento único**: desmanchando consensos. 3. ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2002. p. 75-104.

VAROUFAKIS, Yanis. **The Global Minotaur**: america, europeu and the future of the global economy. Londres: Zed Books, 2015. 280 p.

VELTZ, Pierre. Tempos da economia, tempos da cidade: as dinâmicas. In: ACSELRAD, Henri (Org.). A duração das cidades: sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A Ed., 1999.

WACKERNAGEL, Mathis. La Huella Ecológica de las Ciudades: ¿cómo asegurar el bienestar humano dentro de los límites ecológicos? Mímeo, 1996. 9 p.

WACQUANT, L. O surgimento da marginalidade avançada: notas sobre sua natureza e imlicações. In: _____. **Os condenados da cidade**. Rio de janeiro: Revan, 2001. p. 185-208.

WALKER, Richard A. Is there a service economy? The changing capitalist division of labor. **Science & society**, v. XLIX, n. 1, p. 42-83, 1985. Disponível em: http://www.jstor.org/stable/40402626?seq=1#page_scan_tab_contents. Acesso em: set. 2015.

WALLERSTEIN, I.; SMITH, J. Creating and transforming households. Cambridge University Press, 1992. (Households as an institution of the world-economy, p. 3-26; Coreperiphery and household structures, p. 253-262).

WEBER, M. A ética protestante e o "espírito" do capitalismo. Antônio Flávio Pierucci (Ed.). São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

WILLIAMS, Brendan; REDMOND, Declan. Ideopolis: knowledge city region: Dublin case study. **The Work Fundation**, Londres, jan. 2006. Disponível em: http://www.theworkfoundation.com/assets/docs/publications/134_ideo_dublin.pdf>. Acesso em: mar. 2014.

WORLD ECONOMIC FORUM. Industrial internet of things: unleashing the potential of connected products and services. 2014. Disponível em:

http://reports.weforum.org/industrial-internet-of-things/general-findings/2-2-the-four-phases-of-the-industrial-internet-evolution/. Acesso em: ago. 2016.

SITES VISITADOS

Accenture Brasil: high performance, delivered. Disponível em: https://www.accenture.com/br-pt. Acesso em: abr. 2016.

Betaville. Disponível em: http://www.betaville.net/>. Acesso em: set. 2014.

Bill Mitchell: billy blog. Disponível em: http://bilbo.economicoutlook.net/blog/>. Acesso em: out. 2015.

Carioca Digital. Disponível em: http://carioca.rio.rj.gov.br/. Acesso em: ago. 2015.

Code for America: what if all government services were this good? Disponível em: https://www.codeforamerica.org/>. Acesso em: out. 2014.

Colab. Disponível em: http://www.colab.re/. Acesso em: ago. 2015.

Community PlanIt. Disponível em: https://www.communityplanit.org/>. Acesso em: out. 2015.

FixMyStreet. Disponível em: https://www.fixmystreet.com/>. Acesso em: ago. 2015.

Fórum IoT. Disponível em: https://www.iotwf.com/regional_events/rio. Acesso em: jul. 2015.

History of OpenPlans. Disponível em: http://openplans.org/>. Acesso em: mar. 2016.

Ioby: ioby brings neighborhood projects to life, block by block. Disponível em: https://www.ioby.org/>. Acesso em: jul. 2015.

Galerio. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/web/eixorio/galerio>. Acesso em: ago. 2016.

Lab.Rio. Disponível em: http://www.labrio.cc/. Acesso em: jul. 2016.

Michael Roberts Blog. Disponível em: https://thenextrecession.wordpress.com/>. Acesso em: mar. 2014.

Mind Mixer: planning tool exchange. Disponível em: http://www.planningtoolexchange.org/tool/mindmixer>. Acesso em: ago. 2015.

Museu do Amanhã. Disponível em: http://museudoamanha.org.br/. Acesso em: nov. 2015.

Museum of future government services. Disponível em:

http://museum.governmentsummit.org/2015/>. Acesso em: nov. 2015.

Naves do Conhecimento. Disponível em: http://navedoconhecimento.rio/>. Acesso em: ago. 2015.

Neighborland. Disponível em: https://neighborland.com/>. Acesso em: fev. 2014.

Neighbourly. Disponível em: https://www.neighbourly.com/>. Acesso em: out. 2014.

Predpol: the predictive policing company. Disponível em: http://www.predpol.com/>. Acesso em: nov. 2015.

SeeClickFix. Disponível em: http://seeclickfix.com/>. Acesso em: jun. 2015.

Spacehive: crowdfunding civic projects in your community. Disponível em: https://www.spacehive.com/>. Acesso em: jul. 2015.

Talk London. Disponível em: http://talklondon.london.gov.uk/. Acesso em: out. 2014.

Textizen: public engagement for the digital age. Disponível em: https://www.textizen.com/>. Acesso em: jan. 2014.

The mayor's office of new urban mechanics. Disponível em:

http://newurbanmechanics.org/>. Acesso em: mar. 2015.

Visão Rio 500. Disponível em:

http://www.rio.rj.gov.br/web/guest/exibeconteudo?id=5958114. Acesso em: fev. 2016.