SMART CITIES

**uso de aplicativos de
tecnologia para o
planejamento urbano na
cidade de São Paulo.**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana

Dissertação de Mestrado

Autor: Gabriel Pironcelli Kazukas
Orientador: Rodrigo R. H. F. Valverde

2018

GABRIEL PIRONCELLI KAZUKAS

Smart cities: uso de aplicativos de tecnologia para o planejamento urbano na cidade de São Paulo.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre.

Orientador:

Prof. Dr. Rodrigo Ramos Hospodar Felipe Valverde

São Paulo

2018

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

K118s Kazukas, Gabriel Pironcelli
Smart cities: uso de aplicativos de tecnologia
para o planejamento urbano na cidade de São Paulo /
Gabriel Pironcelli Kazukas ; orientador Rodrigo
Ramos Hospodar Felipe Valverde. - São Paulo, 2018.
165 f.

Dissertação (Mestrado)- Faculdade de Filosofia,
Letras e Ciências Humanas da Universidade de São
Paulo. Departamento de Geografia. Área de
concentração: Geografia Humana.

1. Cidades inteligentes. 2. Planejamento urbano.
3. Aplicativos de tecnologia. 4. (Re)produção urbana.
5. São Paulo. I. Valverde, Rodrigo Ramos Hospodar
Felipe, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador Rodrigo Ramos Hospodar Felipe Valverde;

À UAM, Universidad Autónoma de Madrid, a AUCANI, Agência USP de Cooperação Acadêmica Nacional e Internacional, e ao Banco Santander pela oportunidade e financiamento do meu intercâmbio para a Espanha;

À Isabel Rodriguez Chumillas pelas oportunidades de maximizar o aprendizado;

Ao Máster Universitario en Planificación y Desarrollo Territorial Sostenible, em especial a professora Elia Canosa;

Ao Jaime Gutierrez pela acolhida em Santander, na Universidad de Cantabria;

Ao Horacio Capel e a Nuria Benach pela acolhida em Barcelona, na Universitat de Barcelona;

Aos professores Ricardo Mendes Antas Jr. e Jaime Tadeu Oliva pelo aprendizado proporcionado pelas aulas de pós-graduação;

Ao Laboratório de Planejamento, Laboplan, professores, principalmente à Mônica Arroyo e ao Fábio Contel, aos colegas de orientação Lucas Muzio e Leticia Vieira, a técnica do laboratório Ana Elisa Rodrigues Pereira e aos demais colegas;

À família e amigos: Sandra, Sergy, Catarina, Regina, Euclides, Elsa, José, Júlio, Luciana, Fernanda, Wagner, Caroline, Tatiane, David, Davide, Sandro, Anna, Marta, Luciano, Tatiana, Marisa, Álvaro, Armando, Sandra, Marilda, Alexandre, Reinaldo, Luci, Eliana, Jéssica, Lucas, Fábio, Adriano, Sérgio.

“Mudar o mundo, meu amigo Sancho, não é loucura, não é utopia, é justiça!”

Dom Quixote de La Mancha – Miguel de Cervantes

RESUMO

O objetivo geral dessa dissertação é estudar como aplicativos de tecnologia, a partir da lógica das cidades inteligentes, atuam no planejamento urbano da cidade de São Paulo. O conceito de cidades inteligentes é bastante controverso no meio acadêmico, enquanto CEOs, diretores de grandes corporações de tecnologia e administradores públicos urbanos o entendem como sustentabilidade, eficiência e melhora da qualidade de vida nas cidades, muitos pesquisadores consideram o conceito como uma utopia ou a total alienação da sociedade à tecnologia e ou ao sistema capitalista. Acreditamos que exista a possibilidade de um meio termo entre as duas proposições: enquanto entendemos o lado crítico da lógica capitalista, queremos buscar nas entranhas desse novo cenário das cidades, possibilidades de melhora na qualidade de vida, maior transparência nos processos e serviços urbanos, além da possibilidade de aumentar a democratização dos espaços públicos e, conseqüentemente, obter uma cidade um pouco mais equitativa.

Para compreendermos as dinâmicas urbanas na atual dimensão de evolução tecnológica, considerando o caráter dialético de aproximação e distanciamento que a globalização influi, partimos da análise da significação da vida nas cidades na intensificação das relações capitalistas resultante da pós-modernidade. Contemplamos também, o aumento do volume da produção de dados, o IoT, Internet of Things, como a 4ª Revolução Industrial, além da economia criativa como a nova economia.

Nessa perspectiva, analisamos medidas top down (de cima para baixo) e bottom up (de baixo para cima), a partir dos setores do cotidiano: mobilidade urbana (“Uber”, “Onde está meu ônibus?” e “Olho vivo”); segurança urbana (“Onde fui roubado” e “SP+Segura”); e lazer (“TripAdvisor” e “SP Mobile”); além da própria concepção de planejamento urbano (“Maptriz” e “Colab”). Assim estudamos, dentro da nova lógica das cidades, medidas e aplicativos de tecnologia que remodelam o planejamento urbano, para, conseqüentemente, analisarmos as possibilidades de diminuir as desigualdades socioespaciais e aumentarmos a democratização do espaço público.

Palavras chaves: cidades inteligentes; planejamento urbano; aplicativos de tecnologia; (re)produção espacial; São Paulo.

ABSTRACT

The general objective of this dissertation is to study how technology applications, based on the logic of intelligent cities, act in the urban planning of the city of São Paulo. The concept of smart cities is quite controversial in the academic world, while CEOs, directors of large technology corporations and urban public administrators understand it as sustainability, efficiency and improvement of the quality of life in cities, many researchers consider the concept as a utopia or total alienation of society from technology and / or the capitalist system. We believe that there is a possibility of a middle ground between the two propositions: while we understand the critical side of capitalist logic, we want to seek interlines of this new scenario of cities, possibilities for improvement in the quality of life, greater transparency in urban processes and services, besides of the possibility of increasing the democratization of public spaces and, consequently, of obtaining a fairer city.

In order to understand urban dynamics in the current dimension of technological evolution, considering the dialectical character of approximation and distance that globalization influences, we start with the analysis of the meaning of life in cities in the intensification of capitalist relations resulting from postmodernity. We also contemplate the increasing volume of data production, the IoT, Internet of Things, as the 4th Industrial Revolution, as well as the creative economy as the new economy.

From this perspective, we analyze top-down and bottom-up measures from the sectors of daily: urban mobility ("Uber", "Onde está meu ônibus?" and "Olho vivo") ; urban security ("Onde fui roubado" and "SP+Segura"); and leisure ("TripAdvisor" and "SP Mobile"); in addition to the very conception of urban planning ("Maptriz" and "Colab"). Thus, we study, within the new logic of cities, measures and applications of technology that reshape urban planning, in order to analyze the possibilities of reducing socio-spatial inequalities and increase the democratization of public space.

Keywords: smart cities; urban planning; app of technology; spatial reproduction; Sao Paulo.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Economia criativa: Porcentagem no PIB mundial.....	49
Figura 2. Crescimento da Economia Criativa no Brasil	49
Figura 3. Participação estimada do PIB Criativo nas UFs. Fonte: FIRJAN.....	51
Figura 4. PIB de diferentes setores de São Paulo.....	52
Figura 5. Rede mundial de cabos submarinos	72
Figura 6. Principais Cabos Submarinos com presença no Brasil	74
Figura 7. Mapa Mundi: usuários e penetração da internet.	78
Figura 8. Interconexão dos dados em Santander, Espanha.....	109
Figura 9. Captura do Pulso de la Ciudad em 21/09/2018	109
Figura 10. Projeto Madrid Río.....	112
Figura 11. Projeto de Remodelação da Gran Vía	112
Figura 12. Mapa de Madri com localização das duas intervenções urbanas.....	113
Figura 13. Tecnologia NFC e Projeto La ciudad que quieres	116
Figura 14. Painéis de Led nas fachadas.....	116
Figura 15. Localização da cidade de São Paulo.....	117
Figura 16. Mapa “De Olho na Via”	127
Figura 17. Layout do Programa City Câmeras	129
Figura 18. Captura do mapa de São Paulo	133
Figura 19. Layout do SP Mobile	144
Figura 20. Visão Geral do Mapa Digital da cidade de São Paulo	145
Figura 21. Layout da cidade de Toledo (PR)	148

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. População mundial conectada à internet	77
Gráfico 2. Acesso à Internet pelo status de desenvolvimento no mundo	81
Gráfico 3. Uso da Internet no Brasil	81
Gráfico 4. Uso da Internet no Brasil por Grandes Regiões.....	83
Gráfico 5. Uso da Internet no Brasil por Rural e Urbano	83
Gráfico 6. Uso da Internet no Brasil por Grandes Regiões.....	84
Gráfico 7. Uso da Internet no Brasil por Rural e Urbano	84
Gráfico 8. Uso da Internet no Brasil por Ocupação	86
Gráfico 9. Uso da Internet no Brasil por Atividades de trabalho	86
Gráfico 10. Acessos da Internet no Brasil 2014 – 2018	87
Gráfico 11. Posse de celular no Brasil 2005 – 2014.....	89
Gráfico 12. Posse de celular no Brasil por Grandes Regiões.....	89
Gráfico 13. Uso da Internet no celular por Grandes Regiões	90
Gráfico 14. Telefonia móvel no Brasil 2014 – 2018.....	91
Gráfico 15. Mediana da velocidade TCP download, por região, em KBPS (2013 - 2016)	93
Gráfico 16. Mediana da latência, por região (2013 – 2016), em ms	94
Gráfico 17. Medianas de jitter upload em milissegundos, por região (2013 – 2016)	94
Gráfico 18. Acesso à internet na RMSP. 2005 – 2014	97
Gráfico 19. Posse de celular na RMSP. 2005 – 2014	97
Gráfico 20. Uso da internet no celular na RMSP	98
Gráfico 21. Números de aplicativos por loja (2010 - 2014).....	100
Gráfico 22. Números de aplicativos por loja (2014 - 2017).....	101

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	11
CAPÍTULO 1. O MUNDO PÓS MODERNO, REFORMAS DAS INSTITUIÇÕES E PROCESSOS DO PERÍODO MODERNO	14
1.1 Os limites da cidade fabril da Modernidade	17
1.2 As novas qualificações da cidade na Pós Modernidade	19
1.3 O impacto da globalização das trocas.....	24
1.4 Os jogos da rede e do território.....	27
CAPÍTULO 2. CIDADE INTELIGENTE, UM NOVO PARADIGMA DE INTERVENÇÃO URBANA NO CONTEXTO DA CIDADE PÓS-MODERNA	31
2.1 O Conceito de cidade face ao desafio da “inteligência”	33
2.2 O Desenvolvimento das cidades: as condições para a qualificação pós- moderna das cidades.....	38
2.2.1 Economia Criativa, uma forma de ação e classificação da atividade econômica de São Paulo	45
2.4 Big Data	53
2.5 Cidades Inteligentes.....	56
2.5.1 Perspectivas de cidade inteligente	58
2.5.2 Planejamento Urbano e cidade inteligente	64
2.5.3 Cidadão Inteligente.....	67
CAPÍTULO 3. O USO DA TECNOLOGIA, CONDIÇÃO DA “CIDADANIA” PÓS-MODERNA	70
3.1 O uso da internet no mundo	75
3.2 O uso do <i>smartphone</i> no mundo.....	79
3.3 Utilização da internet e do celular no Brasil	80
3.4 Utilização da internet e do celular na Região Metropolitana de São Paulo.....	95

CAPÍTULO 4. PLANEJAMENTO URBANO VIA APP	99
4.1 A Era dos Aplicativos	99
4.1.1 Aplicativo de tecnologia, um conceito.....	101
4.2 O uso de tecnologias digitais pelas cidades.....	103
4.3 Planejamento Urbano tecnológica na Espanha.	104
4.3.1 O caso de Santander, Espanha.....	105
4.3.2 Madri: O caso da capital espanhola.....	110
4.4 Planejamento Urbano em São Paulo	117
4.5 Setores do Cotidiano.....	120
4.5.1 Medidas para Mobilidade Urbana	121
4.5.1.1 Uber.....	123
4.5.1.2 Onde está meu ônibus? Olho vivo.....	125
4.5.2 Medidas para Segurança Urbana	128
4.5.2.1 Onde fui roubado	130
4.5.2.2 SP + Segura	136
4.5.3 Medidas para Lazer	137
4.5.3.1 TripAdvisor	139
4.5.3.2 SP Mobile	143
4.5.4 Medidas para Planejamento Urbano	144
4.5.4.1 Maptriz.....	146
4.5.4.2 Colab	149
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	153
NOTAS	156
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	157

INTRODUÇÃO

O conceito de cidade inteligente nos foi apresentado pela geógrafa e professora do Departamento de Geografia da “Universitat de Barcelona”, Núria Benach, em uma palestra promovida pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana da Universidade de São Paulo em 2014. Nessa palestra, a geógrafa espanhola afirma que smart city é um discurso que, de certo modo, engloba toda a cidade de Barcelona. Dessa maneira, aplicativos telefônicos e aparatos de tecnologia influenciam no planejamento urbano de Barcelona, em um movimento de reestruturação urbana que começou na década de 1970/80 e apresentou-se para o mundo nos Jogos Olímpicos de 1992. Entretanto, Benach questiona se a adoção de tal discurso, especializado nas medidas territoriais da capital catalã, significa, de fato, pensar nas pessoas.

A partir desse questionamento fomos investigar as possibilidades de respostas, porém, nos deparamos com tantas outras perguntas e inquietações. O debate sobre cidades inteligentes no Brasil em 2014, início dessa pesquisa, era conduzido, quase que exclusivamente, por urbanistas, representantes de grandes empresas mundiais, sobretudo ligadas a esfera de desenvolvimento tecnológico, gestores urbanos e políticos. Assim, convenientemente, as definições sobre smart cities eram acompanhadas de termos positivos como: “melhora da qualidade de vida”, “sustentabilidade das cidades”, além de “eficiência” e “desburocratização”. No fim das contas, nos perguntamos: o que é, de fato, a cidade? Existe mesmo uma cidade inteligente? As smart cities são a melhor conformação para atender às necessidades reais das pessoas? Por outro lado, a tecnologia irá alienar massivamente o homem e o espaço geográfico? Como esse tipo de mediação tecnológica qualifica a experiência urbana?

Nessa perspectiva entendemos que a cidade é um meio de organização socioespacial que remonta tempos e sociedades antigas, em que o contato venceu o afastamento, e o sucesso da (re)produção humana se deu a partir do planejamento espacial. Assim, a cidade se constitui como o resultado de cada tempo histórica, de cada tecnologia, de cada sociedade, mentalidade e significação humana aplicada ao espaço do meio vivido.

A cidade inteligente, portanto, é resultante da lógica capitalista que se iniciou na modernidade cinza e metódica da industrialização e se intensificou na pós-modernidade neobarroca, globalizante, reticulada, instantânea e tecnológica. Dessa forma, o conceito de *smart city* se configura como uma nova marca estratégica da economia global apoiada em práticas tecnológicas de reestruturas urbanas e de instalação de sensores de tecnologia em todos os lugares, inclusive em nós mesmo, com a popularização da internet e da utilização de smartphones. Consequentemente, concebemos o IoT, *Internet of Things*, ou seja, a produção de ações a partir de seres inanimados com programações algorítmicas e tecnológicas, como 4ª Revolução Industrial e o *big data*, com o aumento expressivo no volume de dados gerados mundialmente todos os dias.

O planejamento urbano, analisado a partir da mudança de perspectiva da indústria para o setor terciário, além da inserção de novos agentes e atores sociais na complexa construção política pautada, não mais no monismo jurídico, e sim no pluralismo jurídico, faz com que evidenciemos tanto as medidas top down, de cima para baixo, como as medidas bottom up, de baixo para cima, no processo constitutivo da cidade inteligente.

As informações a respeito das medidas territoriais inteligentes que foram levantadas, sobretudo, a discussão sobre o uso de aparatos e aplicativos tecnológicos, da economia criativa, da promoção da cidade no cenário internacional e das possibilidades de desenvolvimento social serão muito importantes para entender as formas e as consequências de uma nova lógica para promover uma mediação entre a significação da sociedade, da tecnologia e da economia. Tal dinâmica ativa processos de mudança das técnicas, das normas, das formas e das funções da cidade em termos econômicos, políticos, sociais e culturais.

Acreditamos que o esforço de compreensão das smart cities estimule uma reflexão sobre a possível contribuição da geografia. Será investigada como a geografia analisa e conceitua essa temática em diversos locais do mundo; as possibilidades de tais medidas territoriais inteligentes promoverem o desenvolvimento na cidade São Paulo; e as possibilidades de desenvolvimento social em consequência da ação das medidas territoriais inteligentes. Mais

especificamente, o objetivo empírico dessa dissertação é: analisar as medidas tecnológicas, sobretudo dos aplicativos de tecnologia, no âmbito:

- ✓ Mobilidade urbana: Uber; Olho vivo; Onde está meu ônibus?
- ✓ Segurança urbana: Onde fui roubado; SP+Segura
- ✓ Lazer: TripAdvisor; SP Mobile
- ✓ Planejamento urbano: Maptriz; Colab.

Para cumprir esses objetivos, a dissertação se divide em quatro capítulos. No primeiro discutimos as primeiras mudanças promovidas pelas intensificações da lógica capitalista na sociedade pós-moderna. O segundo capítulo analisamos os conceitos e a evolução da significação da sociedade através da espacialização da cidade até as características manifestadas pela smart city. O terceiro capítulo estudamos, tanto no âmbito quantitativo, como qualitativo, o uso da internet, principalmente dos smartphones no mundo, no Brasil, mas, principalmente na cidade de São Paulo. O quarto capítulo, desenvolvemos a apresentação e a análise das medidas territoriais inteligentes a partir do uso de aplicativos de tecnologia nos setores do cotidiano e do próprio planejamento urbano.

CAPÍTULO 1. O MUNDO PÓS MODERNO, REFORMAS DAS INSTITUIÇÕES E PROCESSOS DO PERÍODO MODERNO

“Vai por cinquenta anos. Que lhes dei a norma: Reduzi sem danos. A fôrmas a forma”.

Os Sapos, Manuel Bandeira

O termo “pós-modernismo” recebeu muitas críticas nas ciências sociais, primeiro pela análise da sociedade atual, de muitos autores marxistas como, e/ou, com a mesma configuração, moderna. De um modo geral, tais autores a negam como um novo período histórico, sugerindo que as mesmas bases institucionais e de valores da modernidade ainda são válidas no século XXI. Os rearranjos e reformas do Estado seriam apenas aprofundamentos ou desdobramentos da modernidade e a fragmentação social seria um produto direto das mudanças na esfera dos poderes políticos e econômicos. A segunda questão de maledicência da visão “pós-moderna” estaria relacionada com a ruptura de paradigmas espaço-culturais e nacionais, tal qual poderia ser observado nas artes e na arquitetura pós-modernas, que apresentam transformações estéticas. Para além da unidade da identidade nacional e de suas representações, a pós-modernidade indicaria uma fragmentação identitária e estética. Dessa forma, a sociedade pós-moderna é vista, muitas vezes, como uma “revolução pós-burguesa”, ou como uma sociedade “pós-capitalista” ou “pós-industrial inteiramente nova”, além do termo ser associado a modismos relacionados “ao fim dos Estados Nacionais”, “fim das fronteiras entre países” e, ou “homogeneização cultural do mundo global”. Entretanto, de acordo com esta visão crítica, a pós-modernidade não poderia, sequer, ser associada a uma nova periodização, uma vez que seus limites de definição seriam subjetivos e vinculados ao sentido do indivíduo. Se houvesse qualquer sentido maior em sua formulação, este seria dependente de um entendimento da construção de narrativas, carregadas de aspectos que Cosgrove qualifica como pertinentes à cultura. Em suas palavras:

“A linearidade do tempo humano implica que o passado e o futuro são coordenadas necessárias à fixação do presente. Tanto o passado quanto o futuro são espaços da imaginação, nenhum deles existe como um dado proveniente dos sentidos. Ao atribuir significado ao mundo do presente, a imaginação constrói narrativas

que juntam o passado e o futuro numa forma de síntese” (COSGROVE, 2012a, p.112).

Nessa perspectiva, a pós-modernidade seria a maneira como vemos e simbolizamos o mundo presente, que seria pautado na específica conformação significativa do espaço-cultural e da política-econômica apresentado na contemporaneidade. De acordo com Cosgrove, a pós-modernidade não se refletiria em novo período histórico, mas no reconhecimento do papel cumprido pela cultura na fragmentação social e na (des)organização do mundo. Sua contribuição ao mundo poderia ser sintetizada no reconhecimento da diversidade nas práticas comunicativas que formularia diversos símbolos e narrativas para além dos limites das instituições e leis modernas.

Assumimos a postura construcionista de Cosgrove, pois compreendemos que a cultura seria constituída por um contexto, em outras palavras, cultura seria reflexo, meio e condição das diferenças sociais. Suas formas e produtos seriam mais variados do que um sistema classificatório estável de modos de vida, tal qual havia sido consolidado por anos na literatura das ciências sociais. O conceito de cultura que adotamos, portanto, é caracterizado por significados, contextos e inúmeras possibilidades de evolução, podendo ser entendida como significados elaborados e reelaborados pelos diferentes grupos sociais a respeito das diversas esferas da vida (CORRÊA, 2014). Apesar de não ser uma força produtiva clara e nem necessariamente um código político legitimado, este conjunto de práticas, símbolos e valores interferiria ativamente sobre aspectos do mundo. A partir dessa concepção de cultura, torna-se mais compreensível a relação da cultura com o poder¹, tanto no que se refere à cultura dominante, ou seja, à dominação de um grupo baseada no controle sobre os meios de vida, e, mais especificamente, sobre os meios tecnológicos, além da própria constituição de diferentes paisagens culturais no espaço urbano em cidades diferentes e na mesma cidade (reservamos o capítulo 2 para aprofundar essa discussão).

No que tange à economia, adotaremos a reflexão e a análise da dimensão cultural dos produtos econômicos, ao entender que há um crescente interesse na interação entre a significância da cultura e da economia. Tal interação significaria

que tem sido aberto uma série de qualificações culturais às práticas produtivas como forma de atribuir valor, de fidelizar clientes e de prosperar em um ambiente competitivo. Na visão de Pires do Rio, constatamos três aspectos referentes à organização espacial que as estruturas econômicas apresentariam: a tensão entre passado e futuro; valores patrimoniais acumulados no tempo e no espaço, de um lado, e criação de valor, de outro (PIRES DO RIO, 2010). A mobilização destes aspectos permitiria ao agente econômico definir uma estratégia de inserção no mercado e na sociedade em geral que poderia diminuir ou escamotear as tensões da imposição de um produto técnico. Nas palavras da autora:

“O interesse de tal abordagem refere-se à construção cultural ligada às convenções, às normas e aos símbolos que manifestam a força das formas culturais na constituição do tecido social. Trata-se, portanto, de formas coletivas de produção que em seus aspectos de organização material são reconstruídas pelas interações sociais” (PIRES DO RIO, 2010, p.22).

Entendemos que as redes sociais e aplicativos de tecnologia em geral são reconhecidos na pós-modernidade como suportes a esta atribuição de valor dos fatos e produtos econômicos. De fato, a prerrogativa moderna de que “a produção gera o consumo”, típica de um modelo fordista, tem sido transformada por novas racionalidades nas quais as formas de atribuição de valores culturais interferem em diversos momentos nos processos econômicos. Há toda uma diversidade de fenômenos culturais que passa a se desenvolver em contato com finalidades produtivas. Supostamente, os suportes tecnológicos permitiriam diminuir os gastos com pesquisas qualitativas ao mesmo tempo em que sugeririam uma identificação mais clara das propriedades dos produtos.

Por conseguinte, analisaremos o papel de aplicativos de tecnologia tanto de empresas globais, empresas locais e aplicativos de desenvolvimento municipal ou de formas coletivas de produção, para o “planejamento urbano” da cidade de São Paulo. Ao formular a questão desse modo, deixamos claro que o entendimento de um planejamento no contexto pós-moderno parece nos levar a limites distintos daqueles observados na modernidade. De fato, Independentemente da origem e grandiosidade da empresa/aplicativo de tecnologia, ou de sua instauração social,

sendo uma medida *top down* (de cima para baixo), ou *bottom up* (de baixo para cima), são as interações sociais, tanto com o aplicativo, como com o espaço urbano, que concebem as (re)produções espaciais nas cidades.

A questão política que elucida essa mudança na significação econômico-cultural é a instauração pós-moderna do pluralismo jurídico e da *lex mercatoria*². Com a internacionalização da economia no globo, durante o período da Guerra Fria, emergiu a conjuntura de os “dominadores dominarem”, de fato, o comércio no mercado mundial, assim, ressurgiu o conceito da *lex mercatoria*, que é, justamente, a regulação dos capitais pelos atores sociais que o controlam. Concomitante a instauração da *lex mercatoria* e, mediante a intensa globalização, os controladores do capital obtinham a demanda de que os Estados Nacionais não fossem absolutistas na regulação de suas diretrizes, assim, encetou-se a diversidade de normas de forma simultânea na sociedade, isto é, ocorreu o pluralismo jurídico, uma explosão normativa, ou seja, a ubiquidade como exercício de poder.

Portanto, apresenta-se abaixo uma caracterização das particularidades constitutivas de Modernidade e de Pós-Modernidade, para melhor interpretar as singularidades da contemporaneidade dispostos no decorrer deste trabalho, assim como uma elucidação dos conceitos Globalização e Rede.

1.1 Os limites da cidade fabril da Modernidade

“O navio está sem rumo: à esquerda o conhecimento das coisas, à direita o interesse, o poder e a política dos homens” (LATOUR, 2013). Para o filósofo francês Bruno Latour, a modernidade não está relacionada com a invenção do humanismo, com a irrupção das ciências, com a laicização da sociedade e, ou, com a mecanização do mundo. Dessa forma, torna-se essencial para a constituição de modernidade o ato de tornar invisível, impensável e irrepresentável o trabalho de mediação daqueles que estão, justamente, no centro de dois polos opostos – a natureza e a cultura (sociedade) –, os híbridos. Consequentemente, para Latour, jamais fomos modernos. Entretanto, analisamos que ocorreu, nos últimos séculos, transformações político-econômicas e espaço-culturais na paisagem e na sociedade

que modificaram o significado da sazonalidade, ou seja, da vida cotidiana, além das alterações provocadas sobre a imaginação cujo papel simbólico está associado com a libertação do antagonismo entre o livre-arbítrio – idealismo – e a necessidade – materialismo (COSGROVE, 2012a). Assim, para Anthony Giddens, a modernidade possui uma localidade geográfica definida e um período de tempo inicial: a Europa do século XVIII.

As Revoluções Burguesas acarretaram a ruptura da velha sociedade. Como resultado da intercadência do Antigo Regime, deu-se o estabelecimento de condições muito favoráveis ao desdobramento do capitalismo. Por conseguinte, tanto a Primeira Revolução Industrial, ocorrida na Inglaterra, como a Revolução Francesa, modificaram a economia, a política e as relações culturais e espaciais. As principais transformações nas estruturas sociais ocorridas nesse período foram: i. A substituição do setor primário da economia (agricultura) e do mercantilismo pelo setor secundário (indústria) e a instauração da lógica da “economia de mercado”; ii. O fim do Estado Absolutista e o nascimento do Estado Nacional (monismo jurídico) e da democracia de massa; iii. O enfraquecimento de dominação social do clero e o aparecimento da ciência experimental e do método, além do afastamento da filosofia do empirismo; iv. A mudança da vida no campo para a vida na cidade; v. Aumento na tecnologia de transporte (trem) e comunicação (telégrafo); vi. Imperialismo por parte dos Estados Nação.

Portanto são sinônimos de “modernidade” os termos “sociedade moderna” e “civilização moderna”, visto que são expressões que indicam que a sociedade foi reestruturada através de novas formas de produção e de consumo sob a supremacia da fábrica. A sociedade industrial empreendeu uma organização sócio espacial tão articulada e funcional, baseada na racionalidade e na tecnocracia, que influenciou a estrutura e, conseqüentemente, o controle social, de tantas outras instituições públicas e privadas, como escolas e prisões. Tais organizações, dentre outras, operaram a disciplina e o controle fabril como um modelo de produtividade que qualificavam tais serviços.

Dispondo do relógio como valor simbólico, cujo maior signo é o “Big Ben” de Londres, a sociedade moderna possuía como representação uma máquina

complexa que apresentava uma grande evolução através do tempo e sua campanha substituíra as badaladas dos sinos das igrejas na marcação de tarefas cotidianas e nas modernas trocas de turnos de trabalho. Ocorreu, dessa maneira, a padronização do tempo e do calendário nessa civilização mecanizada.

A relação tempo-espaço na modernidade resultou, portanto, na ascensão de um “historicismo desespacializante (...) que ocluiu, desvalorizou e despolitizou o espaço como objeto do discurso crítico, que até mesmo a possibilidade de uma praxis espacial emancipatória desapareceu do horizonte (...) desde a Revolução Russa até o fim dos anos sessenta” (SOJA, 1993). Consequentemente, podemos concluir que a modernidade não está apenas relacionada com a invenção do humanismo, com a irrupção das ciências, com a laicização da sociedade e, ou, com a mecanização do mundo, incluindo o cotidiano social, mas, a modernidade está concatenada com o esvaziamento do espaço e do tempo em seu dinamismo:

“O dinamismo da modernidade deriva da *separação do tempo e do espaço* e de sua recombinação em formas que permitem o ‘zoneamento’ tempo-espaço preciso da vida social; do *desencaixe* dos sistemas sociais (um fenômeno intimamente vinculado aos fatores envolvidos na separação tempo-espaço); e da *ordenação e reordenação reflexiva* das relações sociais à luz das contínuas entradas (inputs) de conhecimento afetando as ações de indivíduos e grupos” (GIDDENS, 1991, p.25).

Contudo, as três fontes do dinamismo da modernidade (o distanciamento tempo-espaço, desencaixe e reflexividade) que tornaram a modernidade separada das ordens tradicionais, radicalizaram-se mais ainda no pós-Segunda Grande Guerra, fazendo com que discutíssemos uma continuidade de um sistema complexo e não uma ruptura periódica.

1.2 As novas qualificações da cidade na Pós Modernidade

No período que sucedeu a Segunda Guerra Mundial vem ocorrendo mudanças nos significados, nos reflexos, nos meios e nas condições das diferentes práticas socioculturais, além dos mecanismos político-econômicos da, quase,

totalidade de países do globo. Tais alterações vêm intensificando as características da modernidade, assim, “em vez de estarmos entrando num período de pós-modernidade, estamos alcançando um período em que as consequências da modernidade estão se tornando mais radicalizadas e universais” (GIDDENS, 1991, p.13).

O pós-guerra significou o fim do monismo jurídico e o início do pluralismo jurídico, sobretudo, com sua principal característica: a explosão normativa. Nesse momento firmava-se à ubiquidade como exercício de poder, pois as novas normas não objetivavam eliminar a hegemonia soberana, ao contrário, exigiram o compartilhamento, pois assim, os Estados, ao se associarem as grandes corporações ficariam mais fortalecidos. As transformações no modo de produção – como a criação do FMI (Fundo Monetário Internacional) e do BM (Banco Mundial); a instituição da paridade ouro-dólar; a expansão da lógica fordista; a multinacionalização da economia, com a padronização (uniformidade e unificação) técnica da produção; a estruturação de um novo sistema político internacional (a criação da ONU e organizações subsidiárias); e a estruturação do complexo industrial militar– impactaram o mundo vivido. Já, nas décadas de 1970 e 1980, houve outra reestruturação do capitalismo como resultado da complexa cadeia de crises que ocorreu nessa época. A substituição do rígido modelo fordista pelo flexível modelo toyotista, além da criação da “Big Science”, a bolsa de valores para a inovação, fizeram com que a inovação substituísse a invenção. O processo de inovação chegou no campo da informática e suas aplicações estenderam-se ao campo da produção e do consumo³. Dessa forma, chegaríamos a 3ª Revolução Industrial, também chamada de Revolução Técnico-Científica-Informacional. Além disso, nesses primeiros anos do século XXI, está ocorrendo a 4ª Revolução Industrial, também conhecida como *IoT*, que, simplificada, significa que objetos são programados a realizar ações, fato que favorece a automação de diversos empregos no setor terciário, como caixas em supermercados totalmente computadorizados.

As principais transformações nas estruturas sociais ocorridas nesse período foram: i. A substituição do setor secundário da economia (indústria) e da “economia de mercado” pelo setor terciário (comércio e serviços) e a instauração da lógica do

“neoliberalismo”; ii. O fim do monismo jurídico e o nascimento do pluralismo jurídico; iii. A intensificação do empirismo, sobretudo com a grande geração de dados e maior afastamento da filosofia; iv. A intensificação da vida nas cidades, com a formação das “megacidades”; v. Aumento na tecnologia de transporte e comunicação; vi. “Globalitarismo” por conta da “Nova Divisão Internacional do Trabalho”. O quadro seguinte sintetiza as principais diferenças da radicalização da modernidade:

Modernidade	Pós Modernidade
Sociedade Industrial: Domínio do setor secundário; Proletariado e burguesia.	Sociedade Pós-Industrial Domínio do setor terciário; Funcionários e tecnocratas.
Objetividade (significados padrões).	Subjetividade (múltiplos significados).
Controle, repressão.	Jogo (acaso), liberdade.
Centralização Estatual/Macropolíticas. Objetivos gerais.	Privatização/Micropolíticas. Objetivos segmentares.
Movimentos partidários, “de classe”.	Movimentos setoriais/culturais, ecológicos, territoriais.
Consenso, eficácia (Semelhanças/Identities).	Dissenso, criatividade (Diferenças/Ambiguidades).
Arquitetura uniforme, padronizada.	Arquitetura e arte ecléticas.
Racionalidade/Teoria: Explicação subordinada a paixão à razão.	Sensibilidade/Experiência: Sedução, só o impulso e o prazer afirmam a vida.

Dessa maneira, tais elementos indicam que a estruturação da sociedade foi intensificada através de novas formas de trabalho e de consumo sob a proeminência da tecnologia. A sociedade pós-moderna também empreende uma organização sócio espacial bastante articulada e funcional que influencia a reestruturação de tantas outras instituições sociais, como as escolas, porém, as diferenças socioespaciais indicam o quão radical cada ator social se insere nas modificações pós-modernas. Quanto maior a classe social, mais acesso à tecnologia e a formação de um cidadão criativo e autônomo que domina a técnica.

Entretanto, independente da camada social, o valor simbólico pós-moderno é representado pelo “smartphone”. Um minicomputador pessoal em que cada cidadão possui, em seu bolso, seu próprio mundo. Calendários pessoais, despertador pessoal, aplicativos de tecnologia que facilitam o acesso a serviços bancários e sistemas de trabalho, além ferramentas digitais - como “GPS”, bloco de notas, gravador de voz etc. – e aplicativos que proporcionam o lazer, a informação e a conexão através, também, das diversas redes sociais. Fato que faz com que aumente a reflexividade do ser humano, pelo maior índice de informações diárias que possuímos.

A questão do “desencaixe” (“deslocamento’ das relações sociais de contextos locais de interação e sua reestruturação através de extensões indefinidas de tempo-espço” – GIDDENS, 1991, p.29), através de dois mecanismos: as *fichas simbólicas* (sobretudo, o intercâmbio através do dinheiro) e dos *sistemas peritos* (sistemas de primazia técnica/tecnológica que organizam material e socialmente os espaços de vivência contemporâneos) torna-se um conceito importante por apresentar a intensificação pós moderna na relação espaço-tempo. Ambos sistemas de desencaixe são dependentes da confiança e provedores da separação entre tempo e espaço como condição do distanciamento tempo-espço. Dessa maneira torna-se fundamental pensarmos em uma *hermenêutica espacial*, ou seja, “especializar a narrativa convencional, recompondo a história intelectual da teoria social crítica em torno da dialética evolutiva de espaço, tempo e ser social: geografia, história e sociedade” (SOJA, 1993, p.10).

A questão da “compressão tempo-espaço” (HARVEY, 2008), na rápida transição de novas formas organizacionais e de novas tecnologias produtivas na passagem do fordismo para a acumulação flexível, revela a condição pós-moderna dos valores contemporâneos: desmaterialidade e inconstância. Tais valores influem no consumo a partir de duas proposições: i. Na instauração de “moda” em mercados de massa e, conseqüentemente, nas práticas da instantaneidade e da descartabilidade; ii. Na passagem do consumo de bens para o consumo de serviços. Assim, a condição pós-moderna influi em conseqüências espaço-culturais a partir do crescimento da efemeridade, da volatilidade, e da impossibilidade do planejamento a longo prazo, ou seja, efetiva o ganho imediato, mesmo que transcorra a manipulação do gosto e da opinião. A conseqüência, portanto, é a grande construção de símbolos e imagens em todas as instâncias sociais e espaciais que impactam diretamente as cidades e a vida urbana, sobretudo conforme a intensificação da globalização.

1.3 O impacto da globalização das trocas

A partir da análise a respeito da ordenação da vida social no período pós-moderno, que tange a relação espaço-tempo, podemos entender a globalização como a intensificação das relações espaço-culturais e político-econômicas no avanço das tecnologias, sobretudo de transporte e comunicação, e das normas, a partir da emergência da *lex mercatoria* e do pluralismo jurídico.

Para Harris⁵, o que justifica a utilização do termo “globalização” não é a maior interação entre as nações, ou seja, não é a intensificação da internacionalização que fundamenta a utilização de um novo termo, e sim, o incremento contemporâneo na interação internacional. Tal transformação está pautada na substituição das economias nacionais pelo surgimento de uma única economia global. Conceitualmente, globalização só tem sentido nos termos dos interesses econômicos do Estado Nacional, da soberania, por implicar a fusão das economias nacionais. Entretanto entendemos que a globalização se realizou apenas em certo grau, devido à falta de integração total entre os territórios.

Não obstante, Sassen⁶ considera que as formações globais existam há séculos com caráter variante no tempo e no espaço, sendo, a globalização contemporânea, singular em formas sociais e em ordens normativas. Nesse sentido, dois aspectos principais da globalização atual são: i. O caráter multiescalar dos dois conjuntos distintos de dinâmicas apresentadas – o primeiro são processos/instituições explicitamente globais, o segundo são processos que não, necessariamente, ocorrem no nível global, mas que envolvem redes e entidades transfronteiriças que conectam processos/atores locais/nacionais – ii. O reescalonamento do tamanho e dos limites institucionais do território produzido pela formação dos Estados Nacionais. Assim, a globalização não leva o fim do Estado, muito pelo contrário, pois é função do Estado intermediar e equilibrar os interesses públicos e os interesses privados que influem na ordenação da vida social.

Benach⁷ interpreta a globalização como um fenômeno antigo de saída de crise, pois suas principais características – estratégias espaciais, reorganização/reestruturação geográfica e inovação técnica – são elementos da acumulação do capital, tanto hoje, como historicamente. Assim, a globalização atual está associada economicamente ao Neoliberalismo e politicamente ao Neocolonialismo, tendo como singularidade a crescente interdependência entre lugares e atividades, e, conseqüentemente, a ocorrência do desenvolvimento desigual. Scott & Storper⁸ também argumentam nesse sentido, que a globalização é acompanhada pela afirmação e reafirmação de tendências aglomerativas, competitivas e, que em muitos casos, promove uma separação, e não uma união, como o termo sugere.

Todavia a globalização, mesmo que desigual, causa impactos sobre as formas, funções e agentes sociais, tanto nas esferas econômicas, como nas esferas sociais, culturais e políticas. Trata-se, portanto, de uma reestruturação espacial que impacta, direta ou indiretamente: a) industrialização (pois, gera uma crescente produção de bens duráveis e não duráveis); b) urbanização (tanto em termos qualitativos, como em termos quantitativos), c) aumento da estratificação social; d) melhora na eficácia logística de pessoas, mercadorias, capitais e informações; e) aumento da velocidade e da necessidade da industrialização do campo; f) incorporação de novas áreas e refuncionalização de outras; g) mudanças na

organização empresarial (grandes corporações multifacetadas e multilocalizadas); h) mudanças no setor de distribuição atacadista e varejista, como exemplo temos a difusão dos shoppings centers (CORRÊA, 1999).

Dessa forma, a globalização pode ser entendida como período ou fase atual do capitalismo e conseguimos explicá-la a partir da interação da: a) Unicidade da técnica, ou seja, à convergência de diversas técnicas às tecnologias da informação, formando assim, o sistema técnico dessa nova etapa histórica. Para mais, as técnicas do mundo pós modernas são responsáveis pela formação de unidades políticas, sobretudo no comando interno das empresas transnacionais; pela consolidação do sistema técnico como um sistema invasor, pela busca em espalhar-se por diversos setores, inclusive na vida cotidiana; pela hegemonização das técnicas que não são hegemônicas; pela transformação do princípio de seletividade em princípio de hierarquia; e pela aceleração do processo histórico que resulta na segunda característica da interação; b) A unicidade do tempo, ou seja, a convergência dos momentos devido à percepção da instantaneidade e da simultaneidade de ações mesmo em lugares longínquos; c) a unicidade do motor, ou seja, o novo patamar da internacionalização a partir de uma verdadeira e mútua mundialização do produto, do dinheiro, do crédito, da dívida, do consumo e da informação. Considerando que não existe uma completa internacionalização, há uma vocação às mais diversas combinações de vetores e formas de mundialização, pois a *mais valia* é mundial e está empoderada pelas empresas globais que se valem dos processos científicos e técnicos e logram por mais progressos, convertendo o mundo da competição em mundo da competitividade (SANTOS, 2000).

O papel cultural das cidades globais⁹ é caracterizado pela transformação/recombinação de significados e formas simbólicas de amplos espaços. Assim, as cidades constituem-se como lugares centrais da cultura pela produção de *cultural commodities*, através de reinvenções e renovações. O processo da globalização cultural redefine as relações e a paisagem entre centro e periferia, reforçando características locais e diluindo outras, fazendo com que ocorra representações parciais da cidade. Tal processo cultural de incorporação e reelaboração são mais intensos no centro.

“O mapa mundial contemporâneo é, por conseguinte, o resultado da justaposição entre a dinâmica das empresas globais e a dinâmica dos territórios nacionais, com novas hierarquias instaladas sobre as antigas já consolidadas. (...) enfim, um espaço reticulado, no qual o meio técnico-científico informacional, embora se manifeste pontualmente, assegura o funcionamento dos processos encadeados” (ARROYO, 2009, p.485).

Por fim, Castells¹⁰ considera o termo globalização como outra maneira de nos referirmos a sociedade em rede, pois, ambos transcendem as fronteiras dos Estados Nacionais e difundem-se através do poder integrado nas redes globais de capital, bens, serviços, comunicação, informação, ciência e tecnologia.

1.4 Os jogos da rede e do território

Antes mesmo de discutirmos o conceito de rede, é substancial compreendermos a concepção da noção de território. Na geografia, o termo território nasce na proposta do geógrafo alemão Friedrich Ratzel¹¹, na qual envolvia a caracterização de um *determinismo geográfico* a partir do reconhecimento do espaço vital, para justificativas colonialistas. Nessa perspectiva *território* é entendido como o resultado desequilibrado das forças envolventes do domínio ou do controle político-econômico do espaço e de sua apropriação cultural e simbólica. Portanto, a invenção da conotação política do termo *território* torna-se comum com a expansão dos ideais da burguesia, no século XVIII, ou seja, a relação direta entre território e poder é uma característica moderna.

Dias¹² apontou como início do uso do termo *rede*, um conjunto de engenheiros que elaboravam projetos de integração territorial na primeira metade do século XIX. As duas principais funções das redes, portanto, são circular e comunicar, em uma dinâmica que se inicia na redução do lapso de tempo, passa pela ponte entre lugares distantes e finaliza na aproximação virtual de lugares. Assim, segundo a autora, a primeira propriedade das redes é a *conexidade*, ou seja, a qualidade de conexão/ligação entre os lugares. É pela conexidade que a rede solidariza, conecta e exclui os elementos (nós da rede), por isso, a conexidade também é indício de que

não existe rede máxima, fazendo com que a rede resulte das manifestações de coações técnicas, econômicas, políticas e sociais, ou seja, a rede também não se constitui como o sujeito da ação, mas, fundamenta-se como o instrumento de poder que promoveu uma mudança qualitativa na relação tempo e espaço no século XIX e XX.

“A rede é proteiforme, móvel e inacabada, e é dessa falta de acabamento que ela tira sua força no espaço e no tempo. A rede faz e desfaz as prisões do espaço, tomando território: tanto liberta como aprisiona. É o porquê de ela ser o ‘instrumento’ por excelência do poder” (RAFFESTIN, 1993, p.204).

Portanto, entendemos que rede é um conjunto de localizações humanas interconectadas, ou seja, articuladas entre si por meio de vias e fluxos, manifestadas através de dimensões organizacionais, temporais e espaciais. A *dimensão organizacional* refere-se à conformação interna da rede, ou seja, os agentes sociais envolvidos (Estados, empresas, instituições, grupos sociais etc.), a origem (planejada ou espontânea), a natureza dos fluxos (mercadorias, pessoas, informação etc.), a função (realização, suporte), a finalidade (dominação, acumulação e solidariedade), a existência (real ou virtual), a construção (material ou imaterial), a formalização (formal ou informal) e a organicidade (hierárquica/complementariedade); a *dimensão temporal* refere-se a duração (longa ou curta), velocidade (lenta ou instantânea) e a frequência (permanente, periódica ou ocasional); e a *dimensão espacial* refere-se a escala (local ou global), forma (solar, circuito, dendrítica, barreira etc.) e a conexão (interna ou externa) (CORRÊA, 2011).

Podemos concluir que o conceito de rede despontou na sociedade industrial com o objetivo de produzir, seletivamente, maior interação espacial, além de acentuar a divisão social e territorial do trabalho e, conseqüentemente, gerar maior poder e domínio territorial para os proprietários dos meios de produção. Entretanto, a partir das últimas décadas do século XX, o avanço das tecnologias de transportes e comunicação fez com que os fluxos ficassem cada vez mais acentuados, rápidos e dinâmicos, transformando a lógica da relação espaço-temporal.

Nessa perspectiva, Santos¹³ define a fase atual da produção das redes como pós-modernidade, em que ocorre a montagem das redes com antevisão das funções, ou seja, as redes como transmissoras mais eficazes do processo de globalização. Desse modo, as características mais significativas desse momento das redes são: a) As redes não são uniformes, existindo superposição de redes (redes principais, afluentes, tributárias; constelações de pontos e traçados de linhas); b) Glocal: movimento dialético que opõe território e lugar; confronta o lugar ao território tomado como um todo; c) Guerra dos lugares impulsionada pela constante mudança das virtualidades de cada localização; d) Produção de uma totalidade concreta e, atualmente, empírica; e) Inseparabilidade do poder; f) Fluidez, simultaneamente, como causa, condição e resultado; g) Empreendimento conjunto entre público e privado; h) As redes são dialéticas (virtuais e reais, técnicas e sociais, materiais e viventes, estáveis e dinâmicas, ativas e não-passivas, unas e múltiplas, concentradoras e dispersoras, integram e desintegram, destroem velhos recortes espaciais e criam outros, condutora de forças centrípeta e centrífuga, causam a ordem e a desordem territorial, os fixos e os fluxos são intercorrentes e interdependentes); i) Não possuem, em si mesma, o princípio dinâmico, que é o movimento social.

Assim, o território-rede¹⁴ consiste em uma experiência integrada, nunca total, além de apresentar uma conotação rizomática (nunca hierarquizada) em que a simultaneidade e a instantaneidade influenciaram em transformações quantitativas (maior facilidade de acesso, mais alternativas territoriais, maior velocidade de mudança) e qualitativas (nova experiência do espaço-tempo a partir da compressão, do desencaixe espaço temporal, maior fluidez e distintas geometrias de poder) importantes na organização da vida cotidiana. Entendemos, portanto, que “as redes constituem a nova morfologia social de nossas sociedades e a difusão da lógica das redes modifica de forma substancial a operação e os resultados nos processos produtivos e de experiência, poder e cultura” (CASTELLS, 1999, p.565).

Particularmente, a rede urbana¹⁵ adquire importância fundamental na pós-modernidade por ser a rede-síntese das demais redes geográficas. Nesta atual etapa em que o terceiro setor da economia assume o protagonismo na produção do capital nas grandes metrópoles, ocorre, também, a divisão social e territorial da vida

e se ampliam as interações e exclusões espaciais a partir da complexidade funcional dos centros urbanos.

CAPÍTULO 2. CIDADE INTELIGENTE, UM NOVO PARADIGMA DE INTERVENÇÃO URBANA NO CONTEXTO DA CIDADE PÓS-MODERNA

“O requisito mais importante para que um objeto seja considerado belo é que ele cumpra com o propósito para qual foi concebido”. Antoni Gaudí

Agentes mundiais, como CEOs e diretores de grandes indústrias e empresas multinacionais, bem como agentes do mercado financeiro, administradores urbanos e Organizações mundiais, internacionais e nacionais procuram, em suas definições sobre “cidades inteligentes”, realçar demandas tecnológicas que valorizem a “sustentabilidade” entre às cidades e os cidadãos. O reconhecimento da precedência destes agentes na definição das cidades inteligentes é revelador, na medida em que sugere um poder direto de definição dos limites do planejamento no sentido da cidade do século XXI. Se os agentes do Estado possuíam certa capacidade de ação e de regulação que limitariam e condicionaram as ações privadas no contexto de uma concepção moderna, a sugestão da cidade inteligente parece se afirmar no momento em que o planejamento público se mostra esvaziado diante dos paradigmas privados de intervenção urbana.

Termos¹⁶ como “protagonismo do cidadão”, “melhora na qualidade de vida”, “democratização”, “fim da burocracia”, “efetividade”, “eficiência”, “conectividade”, “sustentabilidade”, “PPPs” e “desregulamentação do serviço público” são jargões utilizados por tais agentes que caracterizam a cidade inteligente baseada no tripé infraestrutura (renovação – pós-moderna – urbana), instrumentação (IoT/sensores), gestão inteligente (*big data*, sistema centralizado e gestão integral). Sugere-se por eles que, por vício, empobrecimento ou desconhecimento, os aparelhos do Estado não alcançariam sozinhos as condições de vidas adequadas. A partir dessa lógica, temos a definição de Tan Yigitcanlar¹⁷, que, a partir de uma análise de uma série de definições desses agentes, e de suas próprias convicções, buscou um sentido único para o tema: “cidade inteligente poderia ser um modelo ideal para construir as cidades do século 21, no caso, sua prática envolve um sistema de abordagem sistêmica sustentável e equilibrada sobre os desenvolvimentos econômicos, sociais, ambientais e institucionais”.

Na mesma perspectiva que o planejador regional e urbano, Yigitcanlar, políticos, arquitetos e planejadores brasileiros como Aspásia Camargo¹⁸, Silvia Finguerut & Janaina de Mendonça Fernandes¹⁹, Afonso Vegara²⁰ e Carlos Leite²¹, consideram a cidade inteligente como uma cidade sustentável, em que as comunidades ativas, não diretamente regidas pelo Estado, desenham territórios inteligentes a partir do desenvolvimento econômico sustentável e com “indispensável participação cidadã”. Os modos pelos quais são constituídas a comunidade e a participação nem sempre se colocam claramente, mas, de modo usual, elegem as consultas aos agentes econômicos locais como equivalentes à ideia de participação cidadã.

A UTI (União Internacional de Telecomunicações), órgão da ONU (Organização das Nações Unidas), segundo o gerente regional para a América Latina, Bruno Ramos, afirma que o conceito de “cidades sustentáveis” está “intimamente relacionado com a capacidade das tecnologias de melhorar a vida das pessoas”. Por sua vez, o secretário-geral da UTI, Houlin Zhao, explicou, no lançamento da comunidade on-line dedicada a construção de cidades inteligentes sustentáveis, que o desenvolvimento e o planejamento desse novo conceito de cidade é um ponto político-chave para administrações em todo o mundo, bem como para as agências da ONU. A plataforma, lançada em janeiro de 2016 por tal Organização Mundial, propõe visualizar soluções já aplicadas às cidades e incentivar o debate sobre inovações.

De modo semelhante, a União Europeia também considera, dentro da definição de cidades inteligentes, a tecnologia como um meio para melhorar a vida das pessoas a partir das informações geradas e da sustentabilidade desse novo ambiente urbano. Em um relatório sobre a cidade inteligente, a seguinte definição é proposta:

“[cidades inteligentes] são sistemas de pessoas interagindo e usando energia, materiais, serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento sustentável econômico, garantindo resiliência e melhoria na qualidade de vida. Esses fluxos e interações se tornam inteligentes ao fazer uso estratégico de infraestrutura e serviços de informação e comunicação em um processo de transparência de

planejamento e gestão urbana que dê resposta às necessidades sociais e econômicas da sociedade” (UNIÃO EUROPEIA, 2013).

Compreendemos, portanto, que essa visão romântica do conceito de cidades inteligentes, ou seja, a construção dessa grande narrativa de desenvolvimento e evolução que transformaria, finalmente, a grande aldeia global em um planeta totalmente sustentável, igualitário, eficiente, transparente e tecnológico não passa de um imaginário sócio tecnológico, ou seja, esses discursos legitimam a construção de uma utopia urbano digital²². Ainda mais grave, sugere o uso das tecnologias como forma de apropriação de informações e comportamentos a serem gravados, processados e mobilizados por agentes privados não-regulados com fins de intervenções urbanas, sejam estas simbólicas ou materiais.

Entretanto, acreditamos que caracterizar conceito genuíno de cidades inteligentes como utopia ou como imaginário urbano não seja a melhor maneira de encarar essa nova intervenção urbana. Na medida que o discurso de cidade sustentável, moderna e supereficiente, que esses agentes publicitam e vendem, em demasia, são utópicos, o conceito de cidade inteligente é real e movimenta um mercado de bilhões de dólares anuais em infraestruturas e propagandas nas cidades de todo o mundo. Assim sendo, as “cidades inteligentes” são hoje negócios dos mais lucrativos do mundo, e isso não é apenas fruto de especulação (KAZUKAS, 2017). Para entendermos o momento histórico atual, devemos analisar, primeiro o conceito de cidade, e, posteriormente, o processo de transformação das cidades, das significações e, conseqüentemente, da vida cotidiana.

2.1 O Conceito de cidade face ao desafio da “inteligência”

O princípio da cidade inteligente está totalmente relacionado aos avanços tecnológicos que envolvem o transporte e a comunicação em áreas de densa urbanização. Argumenta-se que a dimensão atual do fato urbano afeta negativamente a qualidade de vida população pelas perdas de tempo e saúde ao mesmo tempo em que a portabilidade de novas tecnologias poderia provê-la de informações que catalisassem mudanças positivas. Dessa forma, o argumento geral colocado é que se faz necessário vencer as distâncias para dar o primeiro

passo em direção a um novo tipo de sociedade. O espaço urbano, nessa concepção da cidade inteligente, é abordado como um receptáculo de pessoas e das sobras do planejamento estatal. De modo breve, é visto como um espaço negativo, com poucas qualidades, desumano e insalubre, uma barreira à sobrevivência humana que precisa ser vencida.

Dessa forma, sobreviver em cidades hoje exigiria o desenvolvimento de uma outra estratégia de se relacionar e de coexistir, atitudes fundamentais e condicionantes do ser social. O discurso sobre a cidade inteligente sugere que a cidade deve retornar ao ideal do coexistir como ação que permite o encontro com a diferença, e, conseqüentemente, oportuniza a ampliação das possibilidades de ações e o contato com diferentes visões de mundo. Tal discurso assume que a tecnologia é capaz de cumprir novo papel nesses contatos e ações em sentidos não alcançados pelas tradicionais instituições do Estado. Por sua vez, relacionar-se é um ato facilitado pela vida nas cidades no que tange à diminuição das distâncias, pois as mensagens circulam mais rapidamente. Os defensores da cidade inteligente sugerem então que se relacionar significa o ato de promover trocas comunicativas pelos aparelhos tecnológicos de suporte, constituindo uma força de trocas dentro da cidade. O sentido emprestado por estas formas de classificação das cidades é que elas devem se adaptar e contribuir para as mudanças nos mecanismos de gestão e nas novas intervenções. A cidade seria, ainda segundo esta concepção, uma realidade humana que representaria a “genuína intencionalidade humana projetada e incorporada” por meio de nossos objetos e mecanismos. Esta se apresentaria como um ser (sujeito) social, um conjunto de máxima concentração e de máxima diversidade de objetos geográficos que favoreceria e acomodaria grandes contingentes populacionais, com diversidades ímpares, em distâncias mínimas, o que estimularia a ocorrência das relações sociais (OLIVA, 2003). A definição da cidade como um ser social fruto de nossas intenções a personifica, fato que atribui sentidos cumulativos e evolutivos a mesma. Também sugere que as mudanças de suas formas de planejamento e gestão são coincidentes com as mudanças dos grupos sociais que a habitam. De acordo com Gomes:

“As cidades continuam a ser, de qualquer forma, compostas desses espaços onde exercitamos a difícil arte da convivência. Elas

são, sem dúvida, reunião de espaços de múltiplas trocas e circuitos: econômicos (mercado), socioculturais (modelos de sociabilidade, sistemas de significação), políticos (conflitos e regras) e comunicacionais (ruas, serviços, cabos de comunicação etc). Elas são também o resultado de múltiplos tempos especializados, de variados usos e atividades e de diferenciados domínios espaciais (público e privado, sagrado e profano, individual e coletivo etc) (GOMES, p.10, 2008).

No que tange à urbanização, tais autores a entendem como o processo de transformação das cidades, e, conseqüentemente, da própria sociedade, em um lugar que facilite a coexistência e a relação por intermédio da tecnologia. Seguindo ainda a cadeia reflexiva da cidade inteligente, urbanização e urbanidade aparecem como discussões quase que intercambiáveis, coincidentes. Para maior compreensão do conceito de urbanidade, observemos a tabela abaixo, produzida por Jacques Lévy e analisemos comparativamente a dois modelos de cidade/sociedade opostos: a capital holandesa, Amsterdã e a capital da África do Sul, Joanesburgo (que vivia sobre o regime do Apartheid quando essa tabela foi produzida).

Essa tabela é profícua no sentido de compreender as categoriais de análise que Lévy utilizou para relacionar as duas cidades, e conseqüentemente, as categorias utilizadas para caracterizar e analisar a urbanidade. Portanto, ter todas essas categorias bem desenvolvidas representa uma alta taxa de urbanidade, assim como apresentar todas as categorias pouco desenvolvidas representa uma baixa taxa de urbanidade. Assim: a) Densidade residencial e de atividades adquire importância pelo fator de compactação das cidades, ou seja, é importante ter moradia e atividades próximas; b) Compacidade está relacionado com o regime de distância e a qualidade desse percurso; c) Interacessibilidade dos lugares urbanos, ou seja, é importante que os lugares urbanos não estejam isolados; d) Presença de espaços públicos é fundamental - entraremos com maior detalhamento em seguida; e) Importância das métricas pedestres, ou seja, o deslocamento baseado nas distâncias do andar; f) Copresença habitação/Emprego, fundamental ter emprego e trabalho próximos, o que resulta em menos segregações e diferenças espaciais dentro da própria cidade; g) Diversidade de atividades representa maior riqueza da

experiência de vida; h) Heterogeneidade sociológica representa maior diversidade social; i) Fortes polaridades interurbanas representam multacentralidades, logo, menores segregações; j) Auto avaliação positiva do conjunto dos lugares urbanos, ou seja, os lugares urbanos precisam ser agradáveis e funcionais; k) Auto visibilidade/Auto identificação da sociedade urbana, ou seja, as pessoas precisam se reconhecer nos espaços e não conviver com imposições simbólicas; l) Sociedade política de escala urbana significa a população também ser (re)produtora dos espaços da cidade.

MODELOS PARADIGMÁTICOS DE URBANIDADE		
	Amsterdã	Joanesburgo
Densidade residencial e de atividades	+	-
Compacidade	+	-
Interacessibilidade dos lugares urbanos	+	-
Presença de espaços públicos	+	-
Importância das métricas pedestres	+	-
Copresença habitação/Emprego	+	-
Diversidade de atividades	+	-
Heterogeneidade sociológica	+	-
Fortes polaridades interurbanas	+	-
Auto avaliação positiva do conjunto dos lugares urbanos	+	-
Auto visibilidade/Auto identificação da sociedade urbana	+	-
Sociedade política de escala urbana	+	-

Dessa forma, a urbanidade apresenta a grande revolução humana mundial, pois apresenta uma concentração populacional e espacial em cidades e não mais em extensas comunidades rurais homogêneas e enraizadas (no que se refere a experiência da mobilidade humana). Em contrapartida, existem cidades que apresentam baixa urbanidade, ou seja, lugares que apresentam grande adensamento populacional, mas exteriorizam ações anti-urbanas²³, práticas que visam o afastamento, principalmente no que tange a segregação (falta de relação) e a uniformização (falta de coexistência). As cidades que manifestam empreendimentos e condutas anti-urbanas apresentam uma experiência e uma significação da vida cotidiana mais desvalida. Portanto, a urbanidade está diretamente relacionada com as formas de cidade e as funções sociais, econômicas e culturais estabelecidas no espaço das cidades.

Nesse sentido o conceito, a significação e a vivência de/no espaço público adquire relevância na questão da urbanidade, seja qual conceito de cidade que queiramos abordar. A partir de Levy²⁴ e Oliva²⁵, pode-se afirmar que o espaço público foi, inicialmente, admitido pelos gregos como um espaço que não estivesse submetido à autoridade de ninguém para assim representar um espaço de gestão dos interesses comuns. De acordo com a leitura feita da cidade inteligente a partir da associação entre urbanização e urbanidade, ainda que não coincidam perfeitamente com aquelas sugeridas pelos autores acima citados, propõe-se a “recuperação” de certo sentido de intervenção para certos tipos de cidadãos que supostamente remeteria a algo perdido ao longo da força do projeto Estatal ao longo da modernidade. Por esta visão, não é função do espaço público reduzir as desigualdades sociais e econômicas, e sim tornar visível a cidade a si mesma e aos seus cidadãos, além de gerar informações concentradas sobre escalas maiores. Por isso, a praça pública localiza-se no centro da cidade, a igual distância de todos seus moradores, e concentra, ao seu redor, prédios e serviços de interesse comum.

Sugere-se então uma alteração do modelo apresentado por Valverde²⁶, que caracteriza o espaço público moderno como: a) Espaço da cidadania (direitos e deveres do indivíduo pré-definidos por lei e relacionados a um recorte espacial); b) Apresenta função política e institucional; c) Apresenta alto controle da morfologia; d) Apoia-se nos princípios da civilidade como padrão de interação; e) Interioriza a

garantia do acesso e da igualdade como objetivos da ação política dos grupos sociais; f) Requer planejamento urbano e prospectiva; g) Exprime a valorização da ordem e da justiça social; h) Manifesta a renovação através do processo de institucionalização; Revela-se através da utopia (o espaço público seria o elo que colocaria em contato o discurso utópico democrático com a organização física da cidade). A nova cidadania sugerida pelos defensores da cidade inteligente exigiria uma retomada da cidade para além da política institucional e dos seus ritos de legitimação.

Portanto, além da valorização da vida cotidiana através da coexistência, da relação e de espaços de cidadania, a cidade apresenta adensamento populacional, mercado concentrado e consumo de bens industriais, de comércio e de serviço que propiciam o desenvolvimento econômico. Características estas que foram intensificadas pela lógica fabril através do aumento dos nós e das ligações das redes urbanas. Entretanto, para o mais amplo desenvolvimento da elite econômica, algumas medidas anti-urbanas baseadas na lógica do afastamento, da homogeneização e das práticas privatizadoras do espaço público são instauradas nas cidades, e conseqüentemente nas sociedades, durante os últimos períodos.

2.2 O Desenvolvimento das cidades: as condições para a qualificação pós-moderna das cidades

Qualificar uma cidade como pós-moderna significa, em nossa concepção, sugerir um particular desenvolvimento de um período histórico moderno, no qual o processo de urbanização e a urbanidade ganham nuances culturais em elementos que anteriormente seriam avaliados apenas pelo sentido produtivo ou funcional. Nesse sentido, avaliar o peso de tal qualificação exige, em um primeiro momento, um esforço de apresentação da cidade moderna. Para tanto, acreditamos que as considerações sobre as transformações técnicas e produtivas em geral cumprem um papel decisivo. Junto à Revolução Industrial inglesa, observava-se um processo de estímulo à urbanização, principalmente através da complexificação da regionalização e da diferenciação entre a cidade e o campo. O ganho de nova escala de produção era traduzido também por um novo modo de vida no qual

começou a fazer sentido a discussão do conceito de espaço urbano. Tal conceito é a própria organização espacial, ou seja, a dimensão da totalidade social construída pelo homem ao fazer sua própria história na cidade, manifestado através das interações espaciais, da relação e da coexistência. Assim, o espaço urbano²⁸ é caracterizado pela: a) simultaneidade, fragmentação e articulação entre ligações e nós; b) reflexividade da sociedade e das ações da sociedade realizadas no presente e no passado; c) desigualdade e mutabilidade; d) condição social através das obras fixadas e das formas espaciais; e) capacidade de ser cenário e objeto das lutas sociais; f) constituição de diferentes usos da terra. Tais características implicam que os processos espaciais são forças de transformação da estrutura social, através de ideologias, métodos e técnicas.

A modelização, instrumento totalitário de pretensão condicionante instaurada na época moderna como processo espacial, possibilitou o domínio completo da conjuntura urbana principalmente através de duas correntes: a) O modelo progressista, baseado nos CIAMs, Congressos Internacionais da Arquitetura Moderna, e no urbanista franco-suíço Le Corbusier, que propuseram um objeto urbano fragmentado a partir da ordem funcional e geométrica da cidade; b) O modelo culturalista, do também urbanista inglês Howard, que através de seu conceito de cidade-jardim, visava um espaço compacto e multifuncional. Os CIAMs e Le Corbusier tinham como objetivo desenraizar as formas tradicionais de cidade do passado, sendo a modernidade simbolizada mais por objetos que por processos ou novos sistemas de relações. Nessa perspectiva a cidade é colocada sob o signo da função, da higiene e da ordem, sendo a vida humana reduzida ao habitat, ao trabalho, a circulação (focada no automóvel) e ao lazer (relacionado a criação de espaços verdes). Como fruto das discussões dos Congressos e trabalhos, principalmente do urbanista franco suíço, redigiu-se um documento final denominado “Carta de Atenas”, que, na prática, era um plano de cidade a partir da lógica dos arquitetos modernos. Por outro lado, a Cidade Jardim era um modelo de cidade completa e um projeto de sociedade global. Howard objetivava repartir racionalmente e fixar fluxos demográficos e atividades sociais em aglomerações discretas e quase autárquicas. Com a finalidade de preservar a cidade e o campo, visando a melhora da qualidade de vida, Howard reproduziu o modelo fixo e discreto

da cidade pré-industrial (CHOAY, 1996). Em ambos os casos, argumentava-se que tais modelos poderiam ser levados a outras partes do mundo como formas adequadas e previsíveis de habitação.

Portanto, durante a modernidade, a Revolução Industrial não modificou apenas a economia, e sim acarretou transformações em diversos setores da sociedade. O impacto na (re)produção espacial iniciou-se com a quebra da relação de complementaridade que cidade e campo possuíam. A queda do poder evocador e paradigmático da natureza deu-se através de uma permanente evolução técnica e da noção de urbanidade, como reflexão sobre o impacto espacial proporcionado pela Revolução Industrial. O surgimento do urbanista e, conseqüentemente, a perda do prestígio do arquiteto, submeteu o crescimento da cidade à um plano que legitima como última consequência o exercício de poder da razão, encarnado no poder político centralizado no Estado (monismo jurídico). A cidade moderna constitui-se como instrumento administrativo, jurídico e fiscal, dependente do avanço das técnicas de construção, transporte e telecomunicações. Nessa perspectiva, ocorre o primeiro fracasso mundial do ideal liberal e democrático devido à exploração mercantil e à caracterização do Estado como novo déspota. Processos urbanos como a segregação sócio espacial entre centro e periferia, o êxodo rural e a consequente concentração populacional são exemplos de que o projeto de cidade representou uma primeira ideia de cidade como independência privada (CHOAY, 1996; GONZÁLEZ QUIRÓS, 2003).

A atuação do Estado na economia capitalista que se inicia na época moderna e intensifica-se mesmo em fins de século, já na duração da pós-modernidade, nomeadamente como (neo)liberalismo, seria compreendida, portanto, pela criação de condições para a realização e reprodução da sociedade capitalista, através da viabilidade de ações centradas no processo de acumulação e reprodução das classes sociais e de suas funções (CORRÊA, 2004). Assim, entendemos que, mesmo em um contexto de privatizações, de parcerias e de flexibilizações, o Estado cumpre ainda função importante no contexto das cidades pós-modernas, ainda que nem sempre como agente direto.

A urbanização pode ser entendida, portanto, como um exemplo da reprodução social do capitalismo no espaço das cidades, visando a maior relação e a coexistência entre a população, produtos, serviços, capital e informações. Historicamente, o sistema capitalista se ordenou em 3 diferentes disposições, o que acarretou em diferentes formas de urbanização e, conseqüentemente, em diferentes modos de reprodução social. A primeira urbanização ocorreu no princípio da Revolução Industrial, em que o sistema fabril europeu construiu a clássica cidade da fábrica. A segunda urbanização ocorreu pela mudança da lógica da produção no território estadunidense, assim nascia a produção e a sociedade de massa, cujo símbolo espacializado era a grande metrópole industrial e a urbanização paradigmática. A última, e atual momento da urbanização, é a lógica pós-fordista, ou, como abordaremos, das cidades pós-modernas.

David Harvey²⁹ admite que a urbanização proporciona um caminho para resolver o problema do capital excedente, assim, em cada ciclo urbano está envolvido uma tentativa desesperada em absorver os excedentes que o próprio sistema capitalista proporciona. Nesse sentido, a reestruturação do capitalismo após a complexa cadeia de crises da década de 1970 resultou no que chamamos de pós-modernidade, ou seja, na intensificação dos processos sociais, econômicos, políticos e culturais. A Nova Divisão Internacional do Trabalho, em que empresas e não mais países dominam a lógica econômica global, impactou toda a sociedade com mudanças políticas (pluralismo jurídico) e na própria distribuição do poder econômico, além da estruturação dos sistemas de bem-estar social e de desenvolvimento região.

Ao que se refere as cidades, os anos 1970 significaram o fim do período de crescimento urbano baseado na expansão física das cidades sob a lógica da racionalidade e da especialização. A partir dos anos 1980, a cidade trilha o caminho do crescimento através da transformação da mancha urbana já existente. Inicia-se, portanto, a lógica ainda vigente da transformação dos espaços a partir da reutilização e da revalorização das áreas urbanas construídas em épocas passadas (AMENDOLA, 2000).

Dessa forma, se a cidade moderna priorizava a homogeneização, a racionalidade e a função, já a cidade pós-moderna, nascida na mudança de concepções, na reestruturação capitalista das crises de 1970 e 80, busca a diferença, a identidade e o prazer como valores centrais do processo de urbanização. A cidade, portanto, deixa de ser apenas industrial, cinza, mórbida e produtora de bens, para criar novos espaços de consumo, de lazer, atraentes e vibrantes, tendo os intercâmbios simbólicos e as atividades terciárias (o setor de comércio e serviços) como predominante nessa nova lógica de cidades.

Muito mais do que a arquitetura pós-moderna ou contemporânea, o clima cultural, o comportamento e os estilos de vida produzidos reforçam o conceito pós-moderno como tendência para a nova cidade contemporânea. Dessa forma podemos entender as características constantes da experiência urbana pós-moderna como: a) Ambiguidade, indeterminação e fraturas; b) A ruptura das metanarrativas, a valorização das diferenças, a fragmentação, o retalhamento e a bricolagem como projeto; c) Deslegitimação de códigos e convenções, metalinguagens, extinção em massa, subversão e revolta; d) Crise do eu e falta de profundidade das identidades; e) Hedonismo e busca pela beleza a partir da substituição do princípio de utilidade pelo princípio do prazer, ou seja, a afirmação da beleza como valor difundido; f) Valorização do inadmissível, do não representável; g) Ironia, hibridação, parodia, travestismo, pasticho (redução do passado ao presente, reposição da atemporalidade heideggeriana em termos irônicos e pós-modernismo; h) Carnavalização, a vida como jogo, máscara e festa; i) Protagonismo e participação, a cidade como um processo de trabalho aberto aos significados de cada um; j) Subjetivismo, a primazia da construção individual; k) Casualidade e estocástica, queda da previsibilidade e da predeterminação, primazia da casualidade e da probabilidade (HASSAN, apud AMENDOLA, 2000).

Nessa conjuntura, podemos caracterizar a cidade pós-moderna como uma cidade “neobarroca”³⁰, em que o valor patrimonial está diretamente relacionado ao valor turístico. É nesse sentido que construímos as cidades visando quem não a pertencem, ou seja, edificamos nosso espaço para o turista, a partir da lógica da admiração como objeto e não como lugar. É nessa perspectiva que a cidade pós-moderna pode ser interpretada como um cenário³¹, pois é a união entre a palavra e a

imagem, ou seja, é a expressão da cultura para além da base identitária. O cenário se exprime na necessidade de representação e segmenta-se na diferenciação entre os espaços, para além da funcionalidade ou da obrigação. Na medida em que o cenário se configura no conjunto de ações e objetos da política, do espaço e da significação, entendemos, portanto, que o cenário é a capacidade mediadora do espaço.

O esbanjamento do figurativo e do hiper-realismo constituído no cenário pós-moderno fundamenta-se em outra característica das cidades contemporâneas: o individualismo. Este se dá por medidas “anti-urbanas” fundamentada no exclusivo, em que o espaço público perde valor, enquanto que medidas particulares para viver o cotidiano ganham impulso. A manifestação da chamada privatopia³² se evidencia no muro dos condomínios fechados, no automóvel particular, nos shoppings centers, nos clubes privados.... Diferentes ações cotidianas, como morar, locomover-se, atividades físicas e de lazer são redirecionadas do espaço público para espaços privados, em que se exclui classes, castas sociais pela materialidade do medo e o comodismo da não coexistência e da falta do relacionamento.

“Como em todas as fases anteriores, a expansão mais recente do processo de urbanização trouxe consigo mudanças incríveis no estilo de vida. A qualidade da vida das cidades virou uma mercadoria, num mundo onde o consumismo, o turismo e as indústrias culturais e do conhecimento se tornaram aspectos importantes da economia urbana. A tendências pós-moderna de incentivar a formação de nichos de mercado, nos hábitos de consumo e nas expressões culturais, envolve a experiência urbana contemporânea numa aura de liberdade de escolha – desde que se tenha dinheiro” (HARVEY, 2013).

As atividades terciárias lograram observar um extraordinário crescimento, diversificação e especialização no que tange a produção e o trabalho tanto nos países mais avançados, como nos países menos desenvolvidos. A transformação do sistema econômico mundial possui relação direta com a crescente terceirização, com a crise industrial, com a globalização econômica, a aceleração das mudanças tecnológicas, a crescente integração entre as atividades industriais e de serviços e a

consequente intensificação da concentração urbana. O crescimento do terciário nas décadas de 1970 foi provocado pelo enorme desenvolvimento de setores que, até então, eram menos tradicionais, e que hoje são a base da economia capitalista pós-moderna: mercado financeiro, imobiliário e o de serviços públicos, ou seja, setores que apresentam grande capacidade de inovação e foram impulsionados, principalmente, pelo avanço das tecnologias (BENACH, 1994).

A combinação da dispersão geográfica mundial com a integração dos sistemas em todo planeta na década de 1990 fez emergir o conceito de cidades globais. Portanto, entendemos cidades globais como os pontos-chaves de comando na organização da economia mundial a partir do momento que essas cidades concentram as matrizes das empresas mundiais e, conseqüentemente, se tornam lugares centrais para serviços avançados e núcleos de implementação e gerenciamento das operações econômicas globais a partir do avanço nas telecomunicações e nos transportes. Além disso, as cidades globais se tornariam lugares e mercados multinacionais fundamentais para as atuais indústrias de destaque (finanças e serviços especializados). Por fim as cidades globais se tornariam lugares da produção pós-industrial para o fomento dessas indústrias, principalmente no que se refere a construção de conhecimento e de inovação (SASSEN, 1998).

Nessa perspectiva, a última característica das cidades, e conseqüentemente, das sociedades pós-modernas é o advento do novo capitalismo cognitivo cultural³³ e a conseqüente e complexa reestruturação social baseada nas tecnologias digitais, nos elevados níveis de trabalho técnico e científico, na crescente intermediação humana nos serviços, na intensificação econômica dos resultados simbólicos e na estetização da economia das *commodities*. Concomitantemente a esse processo, ocorre a máxima valorização da criatividade, que, na verdade, reflete os imperativos e os problemas que surgem no próprio sistema capitalista, como o surgimento do *cognitariado*, ou seja, o nascimento de uma nova classe social, substituta do proletariado, baseada na apreciação e na necessidade da criatividade. Portanto, a classe criativa tem se concentrado nas grandes cidades e a produção do *cognitariado* possui demandas, sensibilidades especiais e necessidades culturais

concretas. Observamos que esse novo tipo de organização social produz um novo equilíbrio na cidade entre trabalho, vida e ócio.

Neste sentido, então, lugar, cultura e economia são altamente simbióticos um com os outros, e no capitalismo moderno essa simbiose está ressurgindo em novas formas poderosas expressas nas economias culturais de certas cidades-chave. Quanto mais as identidades culturais específicas e a ordem econômica dessas cidades se condensam na paisagem, mais elas desfrutam de monopólios de poder (expressos em processos específicos de lugar e configurações de produtos) que aumentam suas vantagens competitivas e proporcionam às indústrias de produtos culturais com uma vantagem em mercados nacionais e internacionais mais amplos (SCOTT, 1997, p.325 – tradução nossa).

Sempre foi uma característica da cidade a capacidade conspícua tanto para gerar cultura, como para induzir altos níveis de inovação e crescimento econômico. Entretanto observamos, nessa nova fase do capitalismo, pós 1970, pós-moderno, a ascensão de uma nova economia cultural, o que não significa o fim da cultura de massa, mas reafirma a ideia de que uma vasta extensão econômico-cultural está ocorrendo em uma variedade de indústria de artesanato, moda e produtos culturais. Tal movimento da economia cultural capitalista resulta na especialização flexível, ou seja, a tecnologia e a organização da produção estão concentrados em pequenos e especializados lotes para segmentos de mercado bem definidos e em constante mudança (SCOTT, 1997).

2.2.1 Economia Criativa, uma forma de ação e classificação da atividade econômica de São Paulo

A economia criativa é hoje uma noção mal definida que engloba uma série de atividades econômicas distintas: design, esportes, moda, artesanato, aplicativos, videogames, mídias, artes, entre diversas outras atividades, são elencadas como participantes da contabilidade de seu peso na economia. Suas discussões são também misturadas àquelas que se colocam como “indústrias culturais”, tanto em contexto público, quanto em sentido privado. De um modo geral, a economia criativa

tende a ser entendida como focada na criação e na execução de novas ideias e que teriam o “capital intelectual” como centro. Ao salientar a economia criativa, também costuma-se privilegiar as diversidades das formas privadas de aproveitamento da discussão, ainda que por vezes acionadas através de editais e de capitais públicos para o seu financiamento. Tal noção é orientada em gerar conhecimentos e solucionar problemas atuais a partir da criatividade, objetivando a produção de riqueza e a consequente criação de empregos, já que não se trata de uma atividade econômica meramente especulativa. Para sanar tais problemas, a economia criativa faz uso de conhecimentos e técnicas que podem ser modernas ou tradicionais, mas que agregam valor ao produto para além do sentido da escala de produção. Muitas vezes, os contratos que regem as atividades de produção e qualificação dos produtos se colocam além dos limites dos vínculos empregatícios formais. Um último elemento é que o potencial de crescimento deste filão econômico seria superior aquele observado em outros, na medida em que o consumo de economia criativa não seria apenas condicionado pelo cumprimento de uma necessidade. A economia criativa, portanto, é fruto de uma concepção neoliberal, intrínseca à questão da inovação, da tecnologia e da interdisciplinaridade, pois ocorre a incorporação de novos conceitos para questões de diversas áreas e campos do saber. Para os fins dessa dissertação, seguimos os limites previstos pelo Decreto 7743, de 2012, através do qual é possível compreender os impactos da classificação de uma atividade como parte da economia criativa, ainda que a consistência teórica da categoria possa ser questionada.

Dessa forma, compreendemos que a maior área de atuação das Economias Criativas depende de um entendimento do peso do campo da cultura na atribuição de valor econômico, pois, “na virada do século, a cultura foi completamente incorporada à noção geral de criatividade, e a noção de clusters criativos foi ainda mais significativa para fortalecer as políticas em nível municipal” (YANAZE e CUNHA, p.85, 2015). Para os fins dos defensores da economia criativa, não é obrigatório o peso da autenticidade, da tradição ou da escala da produção. Basta constituir o entendimento de que aquela atividade econômica específica possui os usos e classificações culturais que conferem peso importante para a acumulação de capitais.

Apesar de não ser uma área tradicional da investigação geográfica, podemos citar alguns exemplos de entendimento da economia criativa no contexto da Geografia. Scott³⁴ apresenta 5 elementos tecnológicos-organizacionais que resumem as indústrias de produtos culturais: a) Os produtos culturais envolvem quantidades consideráveis de trabalho manual humano, que podem ser complementadas por tecnologias flexíveis e avançadas de computador; b) São organizadas em redes densas de estabelecimentos, principalmente de pequeno e médio porte, e estabelecem uma simultânea relação de dependência para insumos e serviços especializados; c) Formam complexos industriais multifacetados, influem no mercado local e necessitam de uma grande variedade de habilidades e atributos dos trabalhadores; d) Invariavelmente, estão repletos de economias externas, muitos dos quais só podem ser efetivamente apropriados por meio de aglomeração locacional; e) A aglomeração age como facilitadora de diferentes tipos de infraestruturas institucionais.

Em sentido semelhante, Valverde³⁵ aborda a rede de cidades criativas, criada pela UNESCO, no sentido de promover os ambientes culturais e econômicos dos países envolvidos. A partir das indústrias culturais e da própria economia criativa, a instituição mundial objetiva valorar a indústria cultural, ao articular estratégias privadas de acumulação econômica. Através do firmamento de parcerias públicas e privadas em diferentes escalas, tais redes criativas seriam capazes de proporcionar a conexão entre o tradicional e o moderno e qualificar a autenticidade local.

Ademais, a dimensão da economia criativa tem sido contabilizada por instituições nacionais e internacionais como forma de entendimento de atividades que são importantes qualificações para o acúmulo de capital. Por exemplo, além das Cidades Criativas da UNESCO, podemos observar a importância do estudo sobre as economias criativas devido à crescente participação desta atividade econômica no produto interno bruto (PIB) mundial, nacional (Brasil) e regional (São Paulo) conforme nos mostram os gráficos abaixo:

Conforme podemos observar na Figura 1, entre os anos 1999 e 2008, a participação da economia criativa no PIB mundial quase dobrou, passando de 4 para 7% em uma década. Nessa mesma perspectiva de crescimento, a estimativa para os

próximos 12 anos é triplicar a porcentagem da economia criativa, saltando de 7% para 21% em 2020.

A Figura 2, acima, revela que a economia criativa cresceu quase 70% no Brasil entre os anos de 2004 a 2013. Esse gráfico também é bastante relevante para elucidar que esse alto crescimento é bem localizado e impulsionado pelo Estado de São Paulo, já que 45% do PIB da Economia Criativa no Brasil têm origem em São Paulo. Tal concentração é superior àquela observada em áreas industriais, e chama atenção em um momento de saturação e de crescimento em competitividade de outras unidades da federação. Além do predomínio no Produto Interno Bruto, segundo as informações do governo estadual, o Estado de São Paulo também possui a maior parte das empresas abertas no Brasil referente ao setor criativo: eram 100 mil empresas localizadas em São Paulo, do total de 251 mil empresas abertas em todo o país até o ano de 2013.

Figura 1- Economia criativa: Porcentagem no PIB mundial – Fonte: São Paulo Outlook.

Figura 2 – Crescimento da Economia Criativa no Brasil – fonte São Paulo, 2013.

O Estado de São Paulo, em particular, apresenta uma Economia Criativa em ascensão. Em 2013, ainda segundo os dados do Governo do Estado de São Paulo, 2,5% dos empregos preenchidos no estado eram relacionados a economia criativa, números que correspondiam a 5,1% da massa salarial do estado. Em relação ao valor dos salários, o empregado na economia criativa ganhava, em 2013, em torno de R\$ 4 500,00, enquanto a média salarial do estado ficava em torno de R\$ 2 050,00.

Na Figura 3, podemos comparar a taxa proporcional ao PIB de cada estado brasileiro entre os anos de 2013 e 2015, tanto com as próprias Unidades da Federação, como com a média nacional de 2015. Desse modo, percebemos que o Estado de São Paulo, além de possuir a maior porcentagem do PIB em atividades do setor criativo, possuiu também a maior taxa de crescimento, 0.3% em 2 anos. É importante ressaltar que o Estado de São Paulo apresenta o maior PIB em números absolutos comparados à outras unidades federativas, portanto, esse crescimento de 0.3%, em número absolutos, é bastante considerável.

A Figura 4, abaixo, nos mostra como o PIB da Economia Criativa do Estado de São Paulo, em 2014, é representativo comparado com outros setores da economia. A economia criativa em São Paulo já é mais importante que setores historicamente bem estabelecidos no estado, como a pecuária e a agricultura.

No que se refere a cidade de São Paulo, uma pesquisa promovida pela SPTuris, em 2011, apontou que 10% do PIB do município era composto por atividades econômicas vinculadas à economia criativa, percentual que representava cerca de 40 bilhões de reais por ano.

Figura 3 – Participação estimada do PIB Criativo nas UFs. Fonte: FIRJAN.

Figura 4 – PIB de diferentes setores de São Paulo – fonte Governo do Estado de São Paulo.

Sob essa gradação escalar, percebemos o quanto a economia criativa está crescendo no mundo, no Brasil, no Estado de São Paulo, e, principalmente, na capital paulista. Acompanhada do crescimento da economia criativa, temos a mudança do paradigma da cidade, da política, da economia tradicional e do modo de vida urbano. A cidade adquire, nessa nova significância, maior flexibilidade, reticularidade e tecnologia. A grande acessibilidade da população a *internet* também é um sintoma desse “boom” criativo. A rede mundial de computadores se torna uma grande vitrine, um grande meio expositivo de trabalhos de diversos setores da cultura e da criatividade. Consequentemente, essa grande visibilidade e fomento à criatividade gera, ainda mais conteúdos relacionados à cultura e a criatividade. Dessa forma a cultura regional ganha notoriedade, desenvolvimento e sobrevida, além de, direta ou indiretamente, participar da cadeia econômica global.

A economia não foi modificada nas cidades apenas pela mudança do paradigma da industrialização para a terceirização; a globalização causou um impacto ainda maior na economia, no que tange a escala global. Os avanços em tecnologias, sobretudo de comunicação e transporte, fizeram com que a economia passasse a operar em nível mundial e em tempo real. Essa nova economia global, totalmente conectada, está articulada em torno de redes de cidades, que, por sua vez, dependem cada vez mais da interação com essa economia. Para tanto, o processamento de dados se mostra uma etapa decisiva.

2.4 Big Data

O conceito de *Big Data*, ou seja, do processamento de grandes quantidades de dados, não é novo. Cada sociedade buscava o quanto de informações que lhe era possível em cada época e com as tecnologias disponíveis para processar esses dados, ou seja, transformá-los em informações. O que diferencia, caracteriza e evidencia o *big data* no pós-modernismo, além da quantidade de informações geradas, é o procedimento e os instrumentos pelo qual geramos e processamos essa enorme quantidade de informação. O que hoje chamamos de *big data*³⁷ é produzido automática e rotineiramente por várias formas de sensores em miniaturas digitais: pela primeira vez dispomos de microcomputadores incorporados em cada

tipo concebível de objeto, incluindo nós mesmo, e é isso que está gerando quantidades de dados sem precedentes e mudando a significação sócio espacial da nossa sociedade.

Segundo dados da Consultura IDC³⁸, o universo digital está dobrando de tamanho a cada 2 anos. Em 2013 eram 4,4 trilhões de gigabytes produzidos no mundo e estima-se, que em 2020 serão gerados 44 trilhões de gigabytes de informações em todo o planeta. Ainda, conforme os estudos da IDC, 60% dos dados estão nos países mais desenvolvidos, 22% contêm informações úteis e apenas 5% foram processados, ou seja, analisados e utilizados de alguma forma. A perspectiva apontada é que em 2020, 35% dos dados sejam úteis, sobretudo pela grande tendência de crescimento da IoT – *Internet of Things*. A IoT é o conjunto de aparelhos e suportes para o acesso à internet e coleta de dados, não mais restritos aos computadores pessoais. Tablets, smartphones e relógios digitais, entre outros objetos (carros, aviões, câmeras, drones etc.), passam a cumprir um papel cada vez mais relevante na IoT, diminuindo o peso proporcional do computador, sobretudo em seu formato desktop. A IoT sugere então a mobilidade e portabilidade, ou seja, a continuidade da coleta de dados para além dos horários relativos à rotina do trabalho.

A chamada 4ª Revolução Industrial, portanto, pode ser caracterizada pelo uso intensivo de IoT, ou seja, dispositivos tecnológicos que possuem sensores digitais programados, a partir de algoritmos, para executar ações automaticamente. Tais dispositivos digitais são possibilitados pelo aumento do uso da internet e pelo desenvolvimento da automação, principalmente na automatização do trabalho no 3º setor da economia. Dessa maneira, o IoT e a chamada Indústria 4.0 – revolução nos processos manufatureiros promovido por inovações tecnológicas nos campos da automação, do controle e da tecnologia da informação como um todo – necessitam de grande volume de dados gerados, conectividade, virtualizações e modularidade. Ademais, a atual revolução industrial propicia novas formas de interação entre o homem e a máquina, como o avanço da robótica, a possibilidade de interfaces tácteis, alta definição e imagens digitais e impressão em 3D, além de sistemas de realidade aumentada e com a interação de sentidos (tecnologia 4D). Tais elementos

são bases para o desenvolvimento da economia criativa nas novas cidades pós-modernas.

Podemos entender a nova dinâmica espacial, referente tanto a 4º Revolução Industrial, como a Indústria 4.0, o IoT e o *big data*, através da “Geografia da Internet”³⁹, proposta pelo sociólogo espanhol Manuel Castells. Nessa perspectiva a Geografia da Internet é uma totalidade da soma de 3 geografias referentes ao espaço atual: a) Geografia Técnica, ou seja, a infraestrutura de telecomunicações da internet, a conexão entre computadores e a distribuição da banda larga. Características que implicam na complexidade, na penetração e no alcance da infraestrutura da *internet*; b) Geografia dos Usuários, que segue um padrão espacial que fragmenta a geografia segundo a riqueza, a tecnologia e o poder, tanto entre os países, como localmente, nas regiões de desigual desenvolvimento dentro dos próprios países; c) Geografia Econômica da Produção da *Internet*, referentes a fabricação de equipamentos e projetos de tecnologia da *internet*. Ambos se concentram num pequeno número de ambientes de inovação a maior parte do know-how tecnológico em que a *internet* se baseia.

“Portanto, as regiões na Era da Informação caracterizam-se, simultaneamente pela dispersão e pela concentração espacial, pela mistura de padrões de uso da terra, pela hipermobilidade e a dependência das comunicações e dos transportes, tanto intrametropolitanos quando intermodais. O resultado é um espaço híbrido, feito de lugares e fluxos: um espaço de lugares interconectados” (CASTELLS, 2003, p. 193)

Nesse sentido, a implementação de *big data* nas cidades pós-modernas possibilita concentrar, em um curto espaço de tempo, uma vasta quantidade de dados, ou seja, conseguimos quantificar e visualizar os processos urbanos. Entretanto a maneira que usamos esse grande volume de dados pode implicar em uma renovação da premissa positivista, na medida em que visarmos apenas os dados empíricos para gerarmos, principalmente, lucro para grandes empresas de comércio e serviços, sobretudo instituições econômicas vinculadas à economia *online*. Este é o caso, entre outros, das informações pessoais vendidas por companhias de telefonia, ou pelo facebook, como mecanismos de prospecção de

potenciais de consumo e de perfis por intermédio dos usos da internet realizados por parte de todos nós.

Ainda mais grave, o *big data* pode se tornar uma ferramenta para tomada de decisão, especialmente, no âmbito do planejamento urbano. Ao invés de considerar e fortalecer os fóruns públicos para a discussão política em geral e para as consultas e participações sobre possíveis intervenções urbanas em específico, a mobilização do big data parece sugerir a capacidade de antever as demandas da sociedade acerca de ações de cunho público. Obter dados quantitativos seria então extremamente importante para analisarmos o panorama dos acontecimentos cotidianos e, ao complementar esse diagnóstico com dados qualitativos de pesquisa social, possibilitaria a tomada de ações convenientes e medidas assertivas que melhorariam a espacialização e os fluxos da vida diária dos cidadãos, principalmente em cidades que obtêm grandes concentrações populacionais, além de uma intensa vida econômica, político e cultural, como as grandes metrópoles mundiais.

Nesse sentido, se formos pensar na questão das cidades inteligentes, podemos considerar as formas como os sensores podem gerar novos fluxos de dados, como esses dados serão processados e como serão utilizados.

2.5 Cidades Inteligentes

Durante as décadas de 1970 e 1980, a cidade de Nova York, nos EUA, passou por uma reformulação do processo urbano e se tornou uma estratégia global neoliberal baseada na abertura de mercados globais e na criação de um clima favorável para os setores de comércio e serviços (HARVEY, 2009). Tal transformação urbana gerou uma nova linguagem com a qual a cidade começou a representar-se a si mesma, ou seja, novas palavras e conceitos foram criados e disseminados com o intuito de promover uma nova experiência urbana cotidiana, influenciando, principalmente, a atmosfera e a cultura das cidades a partir da novidade, da criatividade e do intenso uso de imagens, cores e formas.

Concomitantemente, na década de 1970, corroborou-se na cidade de Barcelona a implementação desse “novo urbanismo” que acarretou em diversas

transformações físicas na cidade. A crise econômica devido a decadência da cidade industrial, ou seja, a intensa desindustrialização, obteve na mudança de paradigma urbano o caminho para resolver o problema de capital excedente. Assim, nascia na capital da Catalunha uma política explícita de produção da imagem e da significação da cidade, fundamentada na conformação de novos espaços públicos de desenho inovador, ao mesmo tempo que se aproveitavam os velhos espaços obsoletos de grandes dimensões para planejar novas centralidades de desenvolvimento misto, público e privado (BENACH, 2000; 2006).

Assim a organização dessa “nova urbanidade” está propícia ao fomento do comércio e do serviço, sobretudo na atmosfera e na sensação de bem-estar que a cidade pós-moderna proporciona, além da sensação de pertencimento, possibilitado pela grande expansão da variedade sociocultural representada por essas cidades. As diferenças culturais, portanto, são minimizadas em termos econômicos, não pela democratização e conscientização social, mas pela possibilidade do comércio e dos serviços em atender e suprir as demandas e “necessidades”, muitas delas criadas pela própria lógica do consumismo capitalista, dos mais variados “nichos” de mercado. Assim, a personalização, a cultura, a criatividade e a identidade são fundamentais na economia e na cidade pós-moderna.

A organização dos Jogos Olímpicos de 1992 em Barcelona foi a grande vitrine mundial para o desenvolvimento desse “novo” conceito de urbanidade, de sociedade e de economia. Dessa forma, no final do século XX, as cidades, em todo o planeta, seguiram o “modelo Barcelona” para resolverem o problema do capital excedente proporcionado pela complexa reestruturação econômica a partir da nova lógica global promovida pelo desenvolvimento das tecnologias de informação e transportes que acarretaram na desindustrialização das grandes cidades mundiais.

No início do atual século, com o desenvolvimento da tecnologia computacional e armazenamento de dados, algumas empresas multinacionais de tecnologia da informação (TI), como a International Business Machines, IBM, nos Estados Unidos da América, a alemã Siemens entre outras, apresentaram aos governantes públicos urbanos, por meio de parcerias público-privadas, soluções

tecnológicas para as cidades a fim de gerar maiores receitas e vantagens competitivas.

Porém foi após a crise financeira internacional de 2007-2008 que as prefeituras, de fato, viraram público alvo de tais empresas de TI. A afluência de medidas territoriais inteligentes se deu com maior intensidade, desenvolvendo um outro “novo urbanismo” baseado na ideologia do “modelo Barcelona” somado aos avanços tecnológicos computacionais do novo milênio. Tais avanços computacionais vem de confluência com a maior capacidade de gerar, capturar e processar dados de micro sensores.

O mercado de cidades inteligentes, considerando somente a venda de soluções, deverá subir⁴⁰ de US\$ 8 bilhões em 2014 para US\$ 27,5 bilhões em 2023. Nessa perspectiva, o mercado de venda de soluções para cidades terá um enorme avanço, mais que triplicará, e renderá bilhões de dólares nos próximos anos. A partir desse fato, podemos entender a importância que o estudo sobre cidades inteligentes adquire para questões políticos, econômicas, sociais e culturais. Outro fator importante sobre a instauração de medidas territoriais inteligentes nas cidades é que, mais que uma distopia, ou seja, mais que uma crítica ao empírico-analista (a tecnologia que aprisiona), a cidade inteligente é um conceito concreto.

2.5.1 Perspectivas de cidade inteligente

A primeira perspectiva que encontramos, e já discutimos, sobre cidades inteligentes são de atores sociais, principalmente vinculados a empresas privadas de tecnologia ou de consultoria urbana, que buscam legitimar a cidade inteligente, como uma cidade sustentável, igualitária e eficiente. Algumas das possibilidades destas cidades inteligentes têm sido, de algum modo, recuperado no contexto da Geografia, ainda que sob um sentido eminentemente empírico e quase sempre negativo em suas considerações.

Particularmente no Brasil, as análises críticas, ou seja, que buscam entender e questionar as ações territoriais inteligentes são ainda muito incipientes. O geógrafo Milton Santos, ao tratar da *fluidez*, que, segundo o autor, direciona as ações da vida

cotidiana e da dinâmica urbana nesse novo milênio, discute as (re)significações espaciais “inteligentes”, mas muito timidamente. Milton Santos manifestava a crítica às diferenças socioespaciais, e, portanto, não abordou o termo “cidade inteligente”, por, justamente supor que não é uma cidade inteira que apresentaria características “inteligentes”, mas sim “lugares” nessa cidade. Dessa forma o geógrafo adotou a análise de “bairros inteligentes”:

“A fluidez contemporânea é baseada nas redes técnicas, que são um dos suportes da competitividade. Daí a busca voraz por mais fluidez, levando à procura de novas técnicas ainda mais eficazes. A fluidez é, ao mesmo tempo, uma causa, uma condição e um resultado. Criam-se objetos e lugares destinados a favorecer a fluidez: oleodutos, gasodutos, canais, autopistas, aeroportos, teleportos. Constroem-se edifícios telemáticos, **bairros inteligentes** (grifo nosso), tecnopolos. Esses objetos transmitem valor às atividades que deles se utilizam. Nesse caso, podemos dizer que eles ‘circulam’. É como se, também, fossem fluxos” (SANTOS, 2006, p.274).

Por sua vez, Hidenburgo Pires analisa a dimensão da totalidade dos acontecimentos históricos e considera que as mudanças técnicas alteram as relações espaciais entre os lugares, em rede. O geógrafo do Rio de Janeiro não adota diretamente o termo “cidades inteligentes” ou *smart cities*, utilizando-se do termo “cibercidades” e as define como:

“...resultado da popularização da internet e da disseminação das Tecnologias de Comunicação... (A cibercidade) representa a expressão da reestruturação territorial do novo regime de acumulação do capital sob o signo da sociedade capitalista em rede. Ela é a expressão digital da era da informação (...). No plano do discurso, as cibercidades são tratadas como se fossem desvinculadas da cidade real e são apresentadas como modelo de infraestrutura de informação para o século XXI (...). Mas a constituição da cibercidade pode também contribuir para melhorar a

comunicação entre cidadãos-cidadãos e cidadãos e os governos locais” (PIRES, 2003, p.15-18).

Em países mais desenvolvidos, a discussão e a análise sobre cidades inteligentes são um tanto quanto mais vasta que no Brasil. Alguns discursos são extremamente críticos enquanto outros procuram legitimar a convicção de que a onipresença de tecnologias digitais e interativas em ambientes urbanos, domicílios e em dispositivos pessoais, otimizará, igualmente, a vida de todos os cidadãos e da própria cidade. Está e a visão defendida pela geógrafa canadense Stéphanie Roche, para ela:

“(A) GIScience desenvolve conceitos e teorias fundamentais para a (nova) consciência espacial, lugares baseados na inteligência e na modelagem, novas formas de espaços inteligentes, e interfaces adaptáveis de design para a navegação híbrida em conexões urbanas e lugares urbanos adaptados” (ROCHE, 2016, p.7 – tradução nossa).

Maros Krivý, por sua vez, ratifica a radicalidade da crítica no cerne do termo “cidade inteligente”. Para o geógrafo estoniano, a cidade inteligente sujeita a cidade ao poder corporativo, reproduz as desigualdades sociais e urbanas e é incompatível com um caráter informal da cidade, ou seja, a cidade inteligente é entendida como uma incorporação urbana da sociedade de controle (KRIVÝ, 2016). Maros finaliza seu artigo afirmando: “Na cidade inteligente não há história, apenas modelagem, diferenciação perpétua e um futuro imediato (mas, tecnologicamente mediado) sempre diferido” (KRIVÝ, 2016, p.16 – tradução nossa).

Os geógrafos suíços Klauser, Paasche e Söderström estudam, a partir da lógica foucaultiana de poder e governabilidade, dois projetos “inteligentes” de energia, na Suíça, o iSmart e o Flexlast. E afirmam que:

“Há duas implicações principais a destacar aqui: Em primeiro lugar, a governança automatizada através do código induz uma dinâmica temporal de regulação em que a relação entre passado,

presente e futuro se manifesta de uma forma específica: o governo se baseia em códigos predefinidos, derivados da análise do passado e aplicado ao presente, para antecipar o futuro (...). Em segundo lugar, governar através de código é inerentemente performativo em sua realidade. Os algoritmos de computador constituem não apenas uma ferramenta de análise, mas também uma gramática de ação. Como modelo e técnica de análise, eles simplificam a realidade em uma ordem legível; Como um meio de resposta automatizada, eles executam o futuro através dessa ordem: Governar através do código é produzido e, por sua vez, produz classificações e ordens específicas” (KLAUSER; PAASCHE; SÖDERSTRÖM, 2014, p.9-10 – tradução nossa).

Por fim, apresentaremos duas perspectivas de dois geógrafos europeus que mais se aproximam daquele que acreditamos ser o melhor caminho para a análise das cidades inteligentes, pois, entendemos que nosso esforço para, de fato, mudar e melhorar o mundo em que vivemos não está na invalidação da intensa relação entre tecnologia e sociedade. As cidades inteligentes são uma realidade, elas representam um mercado multibilionário em ascensão e, apenas criticá-las não causará efeito nenhum no mercado econômico e na vida dos cidadãos, assim como, legitimá-las acriticamente favorecerá apenas os proprietários dos meios de produção e os poucos grandes atores econômicos da sociedade em suas belas frases feitas dotadas do mínimo de cientificidade. Dessa maneira, nosso principal objetivo é procurar nas entranhas, nas lacunas desse sistema técnico-científico-informacional, (re)significações espaciais que possam efetivamente, a curto, médio e longo prazo qualificar a vida da população citadina, sobretudo das populações de menor renda, contribuindo para diminuir as desigualdades socioespaciais.

William J. Mitchell, procura, em sua pesquisa, resolver os problemas do transporte urbano. O professor de arquitetura, arte e ciências multimídias do MIT (Massachusetts Institute of Technology), aponta os problemas dos transportes públicos, principalmente na ineficiência com os últimos 500 metros além das questões de maior dificuldade de uso para as pessoas de idade mais avançada ou com mobilidade reduzida. Contudo reconhece que o atual modelo de transporte individual, com carros tão grandes e volumosos em termos ocupação do espaço –

quando estacionados, ou parados no trânsito. Assim, ele procura revolucionar os automóveis individuais urbanos adaptando-os a nova realidade das cidades e dos cidadãos. Dessa maneira, a tecnologia é extremamente importante, embora temos que olhá-la de maneira mais cautelosa e crítica:

“Esses sistemas de software de larga escala são hoje em dia cruciais na vida urbana cotidiana. Seus efeitos econômicos, sociais e culturais são inegáveis e são cada vez mais o foco da pesquisa em ciências sociais. Em geral, eu estaria disposto a discutir isso, eles melhoraram a vida humana. Mesmo assim, eles merecem um escrutínio crítico muito mais meticuloso - e às vezes uma resistência - do que normalmente recebem. Eles se tornaram expressões de ideologia, mediadores de consciência e instrumentos muito importantes de poder. Assim, a nova inteligência das cidades está na combinação cada vez mais eficaz de redes de telecomunicações digitais (nervos), inteligência integrada onipresente (cérebros), sensores e indicadores (órgãos sensoriais) e software (conhecimento e competência cognitiva). Isto não existe isolado de outros sistemas urbanos ou ligado a eles somente através de intermediários humanos” (MITCHELL, 2007, p.4 – tradução nossa).

Para o geógrafo e urbanista espanhol Jordi Borja, devemos aproveitar a máxima conexão que as cidades inteligentes proporcionam para amplificar a heterogeneidade da vida urbana e não nos fixarmos em bolhas homogeneizantes causando a falta de serendipidade. Assim, para Jordi Borja:

“A cidade inteligente é aquela que maximiza as conexões possíveis, isto é, aquela que multiplica as dimensões positivas de tamanho, densidade e diversidade. (...) A cidade inteligente é, portanto, aquela que combina o acaso e a necessidade. Tudo o que consideramos necessário para o funcionamento da cidade é suficientemente conhecido (em síntese, otimizamos a relação entre os locais de residência, produção e consumo, ou seja, potencializamos a mobilidade, os equipamentos e os serviços básicos urbanos). Mas muitas vezes não consideramos como a

serendipidade pode ser produzida, a possibilidade de descobrir por acaso. Obviamente, a serendipidade deve estar ligada à riqueza do espaço público, à existência de muitos lugares e momentos de encontro entre pessoas diversas, à capacidade do urbanismo em reduzir as dinâmicas que tendem a gerar lugares especializados e a segregar socialmente a população” (BORJA, 2007, p.10).

Nessa perspectiva, as cidades inteligentes se configuram como uma rede de nós urbanos com distintos níveis e funções, e reportam-se como um centro nervoso da nova economia e da nova sociedade, em um sistema interativo de geometria variada ao qual devem, constantemente, adaptarem-se de forma flexível às cidades, às empresas e aos cidadãos. Isso porque a globalização da economia e, em particular, dos serviços avançados que organizam e administram o conjunto do sistema, não conduzem a dispersão espacial de funções e nem a concentração exclusiva de funções direcionais em poucas áreas metropolitanas, já que o sistema urbano global é uma rede, e não uma pirâmide (BORJA & CASTELLS, 1998).

Concluimos, portanto que as cidades inteligentes representam uma nova marca estratégica para a inserção das cidades na economia globalizada na lógica pós-moderna, impulsionado pelo adensamento e pela grande concentração populacional nas cidades. Este sistema é fundamentado em práticas tecnológicas – principalmente vinculadas à aplicativos de *smartphones* e sensores de tecnologia – e no desenvolvimento de infraestruturas para, supostamente, o melhor desenvolvimento das atividades urbanas, principalmente no que se refere a evolução tecnológica da mobilidade e a da comunicação. Assim, se torna essencial a inserção de medidas territoriais inteligentes no planejamento urbano, principalmente, para abranger o benefício da tecnologia para toda a população e não ficar resumida há um seleto grupo social economicamente bem desenvolvido. Tais medidas podem ser abrangidas tanto na questão econômico-cultural, como no setor político-social.

Assim, as cidades inteligentes proporcionam a intensificação dos fluxos monetários internacionais, e favorecem o fluxo, também internacional, de pessoas, mercadorias e de informações. Portanto os altos investimentos públicos e privados, após a crise financeira de 2007 e 2008, associados ao sistema informacional de gestão de serviços e de atividades produtivas, são fundamentados na aplicabilidade

de tecnologia baseados no acúmulo de informações – *big data*. Dessa forma, a cidade inteligente pode beneficiar o desenvolvimento econômico-cultural, pois, possibilita explorar o desenvolvimento local da econômica criativa, cultural e personalizada dentro dessa nova economia global e do consumo de massa.

No que tange os aspectos políticos, a cidade inteligente atua sobre a gestão do neoliberalismo econômico e do pluralismo jurídico. Destarte o poder político não se concentra de forma absoluta nas mãos dos Estados Nacionais, ou seja, o papel do Estado é reduzido apenas como um impulsionador do livre mercado. Tal característica resulta na possibilidade de diferentes atores sociais obterem voz dentro da sociedade, embora, em grande parte das vezes, o domínio das ações esteja associado ao poderio econômico. A cidade inteligente tende a beneficiar, como em qualquer outro cenário capitalista, apenas um seleto grupo minoritário, entretanto, todos os atores sociais devem buscar a visibilidade e a organização através da tecnologia, mesmo que de forma local, afim buscar a mínima redução das diferenças socioespaciais. Nosso objetivo analítico crítico no que tange o aspecto político-social, a partir da lógica das cidades inteligentes, portanto, é lutarmos e nos organizar para poder diminuir a privatização e a segregação dos aparatos públicos, aumentar a possibilidade de uso dos aparatos particulares por toda a população, e, consequentemente, diminuir as diferenças sociais pelo empoderamento das minorias sociais.

2.5.2 Planejamento Urbano e cidade inteligente

Como vimos, desde os tempos mais longínquos o ser humano organizava o espaço e, consequentemente, ordenava a sociedade em termos políticos, econômicos, sociais e culturais para poder reproduzir a existência de sua comunidade. Entretanto são com as Revoluções Burguesas e a lógica fabril que emerge o conceito do planejamento urbano, como prática de organização e construção de cidades. A lógica do planejamento urbano é assentada em bases teóricas que se fundamentam na articulação entre forma e função e se expressam sob a expectativa das transformações espaciais urbanas serem condições

necessárias para adequar a cidade às condições técnico-econômicas e, por conseguinte, a “melhora da qualidade de vida” (ROBIRA, 2006).

As intervenções urbanas com pretensões científicas do final do século XIX e meados do século XX construíram não só uma cidade, mas desenvolveram sentidos e significações da racionalidade homogeneizante fabril em toda uma sociedade. No Brasil, como já apontamos, os bairros desenvolvidos pela elite foram condicionados tanto pelos aspectos racionais de ação individual e articulado com o sentido de progresso de Le Corbusier, como, e sobretudo os lugares de moradia dos proprietários dos meios de produção, articulados pelo resgate do sentido de comunidade e de cultura das cidades-jardim de Howard.

“Não resta dúvida nenhuma que o paradigma da gestão urbana no qual as cidades devem servir a produção industrial está superado. Esse tipo de gestão urbana, mais ou menos atrelada à reforma e renovação urbana que se subordinam a cidade à fábrica, mostra-se, claramente, insuficiente. Esta gestão da cidade ‘coisificou’ o urbano na sua subordinação à industrialização e descaracterizou o urbanismo. Além disso, fez pensar que administrar a cidade é administrar a produção abstraindo as relações entre pessoas, porque elegeu as técnicas de planejamento urbano como os princípios e as normas da vida na cidade” (LENCIONI, 2004, p,338).

O planejamento urbano no mundo pós-moderno fundamenta-se não mais como reflexo da indústria, e sim como reprodução administrativa do setor terciário. Não é raro nos deparamos com gestores públicos exaltando jargões do mundo empresarial, como “eficiência” e “rentabilidade”, para lidar com diferentes atividades urbanas e implantar estratégias governamentais para “resolver os problemas” das cidades. As possibilidades de planejamento em um contexto pós-moderno indicam o peso dos agentes privados desde a formulação, passando pelo financiamento e pelo desenvolvimento e não apenas no uso dos produtos finais. Também se faz importante afirmar que a prerrogativa não é mais de um sentido totalizante de planejamento, de uma grande visão de futuro partilhada por agentes públicos e privados. O que se coloca é como uma série de ações pontuais sobre o urbano podem ter efeito de reverberação, com uma “eficiência” dos gastos realizados.

A grande flexibilidade e as contínuas negociações, contribuem para que os zeladores públicos optem por atuações urbanísticas em curto prazo e por estreitar a colaboração com agentes privados. Nesse panorama globalizante, em que a competitividade e a reestruturação urbana dominam o cenário das cidades em nível mundial, os gestores públicos lançaram, na década de 1990, “planos estratégicos” que estimulam a iniciativa privada a serem beneficiários diretos dos processos de urbanidade. Os planos estratégicos, que em teoria destacam a interação dos agentes urbanos, a retroalimentação e as transformações urbanas, converteram-se em instrumentos de gestão pública catalisadoras dos interesses privados, visando a maior eficiência da circulação e da materialidade do capital e da concentração de renda (ROBIRA, 2006).

As medidas *top-down* e *bottom up* são respostas para que as transformações urbanas, a partir de sensores de tecnologia e/ou aplicativos de telefonia móvel, se orientem para uma cidade mais equitativa, justa e habitável e não para que essas medidas “inteligentes” aumentem, ainda mais, o abismo e a polarização sócio espacial das cidades.

As medidas *top-down* (de cima para baixo) são ações urbanas executadas pelo poder público que, comumente, são realizadas em parcerias público-privadas, com pouca ou nenhuma participação popular. Tais medidas objetivam implementar soluções informatizadas e conectadas no meio urbano utilizando técnicas avançadas, principalmente vinculados a implementação de câmeras e/ou sensores tecnológicos para captação de *big data*, resolução mais eficaz e sustentável de problemas urbanos, além de gerar receitas e vantagens competitivas para as prefeituras. Os grandes problemas envolvidos nessas ações é a corrupção envolvida nos trâmites dos licenciamentos; na geração de *big data* para empresas privadas, e consequentemente, a falta de privacidade para a população das cidades; e a falta de cumprimento correto do serviço contratado pelas prefeituras, maximizando os lucros privados e prejudicando a qualidade dos serviços e lugares públicos.

Por outro lado, as medidas *bottom-up* (de baixo para cima) geram a aproximação entre a população e os gestores públicos urbanos. Empresas *startup*, que visam resoluções de problemas a partir da tecnologia da informação, além de

organizações populares locais e laboratórios de universidades que desenvolvem ferramentas digitais e serviços interativos que permitem a participação dos cidadãos no planejamento e na gestão do município, mesmo que em escala local, configuram-se como parâmetros horizontais de (re)produção espacial. Tais formas permitem maior distribuição da riqueza, diminuindo a desigualdade social, e impactam em resoluções assertivas de problemas urbanos.

“Estudos recentes sobre os fatores de sucesso da cidade inteligente apresentam como melhor caminho a soma e multiplicação dos dois movimentos (*bottom-up* e *top-down*), que não se excluem, mas se complementam. O movimento *bottom-up* florescente é essencial para a *Smart City*, porque assegura a participação cidadã efetiva na gestão das cidades, agregando o conhecimento local. O movimento *top-down* promovido pelas grandes empresas tem o porte e a capacidade financeira para a implementação de sistemas inteligentes sofisticados, bem como a replicação e aplicação em grande escala das soluções desenvolvidas pelo movimento *bottom-up*” (RUIZ & TIGRE, 2014, p.91).

Nessa perspectiva, buscamos, a partir do conceito de cidades inteligentes e, principalmente, das medidas de planejamento urbano *top-down* e *bottom up*, recuperar a participação cidadã visando o direito à cidade, que, segundo David Harvey⁴¹ “o direito à cidade está muito longe da liberdade individual de acesso a recursos urbanos: é o direito de mudar a nós mesmos pela mudança da cidade”. Assim, a partir da redefinição e da renovação da gestão da cidade, devemos ultrapassar a ideia de um planejamento estritamente técnico baseado na extrema “racionalidade” e focado nos usos dos volumosos dados, para incorporar uma produção social e coletiva do espaço.

2.5.3 Cidadão Inteligente

As leis e a repressão, a partir da centralidade política e da força do Estado, além da cultura dominante, principalmente vinculada a formação do comportamento via religião, sempre foram maneiras de tentar controlar e homogeneizar as atitudes

da população desde as antigas civilizações. Na pós-modernidade não é diferente: as imagens da moda objetivam unificar e segregar os demais.

A nova sociedade apresenta um cenário flexível, rápido, mutável e efêmero a partir da convertida significação que as diferenças sociais e culturais apresentam. Estas passam de fator de segregação para elemento de reorganização e de coesão. Assim a sociedade pós-moderna, e consequentemente seus cidadãos, é caracterizada pela intensificação da pluralidade de agentes criadores de sentidos e de significados, e pelo nascimento do individualismo de massa, fundamentado no princípio da identidade pessoal (AMENDOLA, 2000).

O individualismo reforça 3 aspectos fundamentais que os cidadãos pós-modernos precisam superar para construir uma sociedade mais democrática: a) na sociedade pós-moderna está ocorrendo a revalorização do valor simbólico e do sentido do lugar, por mais que as plurais atividades e fundamentos no meio digital estejam em expansão. A contrariedade é, precisamente, que essa significação do lugar está cada vez mais voltada à lugares privativos, como *shopping centers*, condomínios fechados (tanto em lares de moradia, como nas segundas residências para lazer), clubes particulares, entre outros, e não orientada para a valorização dos espaços públicos; b) A constituição de consumidores do século XXI, cidadãos do XVIII⁴². Nesse aspecto carecemos em vincular, conectar, os valores simbólicos do consumo à significação da cidadania na totalidade da vida cotidiana, e não os deixar distanciados e estigmatizados; c) A diferenciação entre necessidade e desejo, em todas particularidades da vida pós-moderna, é o terceiro aspecto que fundamenta os dois primeiros, pois a quantidade e a velocidade de informações que recebemos, além de ser superior à outros tempos, é também orientada para o perfil dos cidadãos a partir da individualidade de massa, do *big data* e da evolução dos estudos e das tecnologias mercadológicas.

Dessa forma, para melhor desenvolvimento e integração social nas cidades inteligentes, os cidadãos devem recuperar o conceito de cidadania perdido, convertendo-se em atores sociais. O protagonismo do cidadão não objetiva maximizar a produção de dados para empresas privadas, aumentar positivamente a perspectiva do setor terciário, ou focalizar o progresso pessoal. Os cidadãos como

atores sociais estão na acepção do direito à cidade, no direito de (re)produção da cidade, objetivando defender causas e enfrentar problemas comunitários, ou seja, está para além da concepção individualista.

“A cidade inteligente tem por finalidade seu próprio crescimento, sua densificação, sua extensão, seu retorno sobre si mesma e sua abertura ao mundo. Numa perspectiva política, as grandes fases da dinâmica da inteligente coletiva são a escuta, a expressão, a decisão, a avaliação, a organização, a conexão e a visão, cada uma delas remetendo a todas as outras” (LÉVY, 2014, p.67).

Portanto o *smart citizen*, ou o chamado cidadão inteligente, estaria apoiado na lógica das medidas *bottom up* de (re)produção espacial e com intensa atividade política (como questionar valores de licitações públicas e cláusulas de PPPs, fiscalizando a execução e a qualidade dos serviços públicos e cobrando medidas e promessas de campanha). Para tanto a política de dados abertos e de transparência governamental, além de uma política pautada em *softwares* livres, ou seja, programas de computador desvinculados de grandes empresas do setor de tecnologia da informação, é fundamental para essa transformação social.

A inteligência coletiva⁴³, ou seja, a valorização técnica, econômica, jurídica e humana de uma inteligência distribuída por toda parte afim de enriquecer mutuamente todas as pessoas é totalmente viável com a tecnologia disponível pelas cidades inteligentes. Os principais objetivos da inteligência coletiva estariam relacionados com a negociação permanente da ordem estabelecida, da linguagem, do papel de cada um, do discernimento e a definição dos objetos sociais, além de estar vinculada no impacto de novas formas de democracia adaptadas à complexidade dos problemas contemporâneos, e, assim, transparecerem sociedades mais equitativas. A inteligência coletiva está globalmente relacionada com os avanços dos sistemas de comunicação, sobretudo com o grande desenvolvimento quantitativo e qualitativo que o meio digital apresentou nesse início de século.

CAPÍTULO 3. O USO DA TECNOLOGIA, CONDIÇÃO DA “CIDADANIA” PÓS-MODERNA

“Computadores são inúteis. Eles conseguem apenas lhe dar respostas”. Pablo Picasso

A cidade inteligente como mecanismo de produção e transformação da cidade pós-moderna dependeria em grande parte de um uso cotidiano da internet e, mais especificamente, de smart phones. Por intermédio destes suportes tecnológicos, certas oportunidades poderiam ser ativadas em tempo real nas cidades, diminuindo os desgastes da vida cotidiana e estimulando novos padrões de troca. Esta eficiência da vida cotidiana e do consumo é confundida com a própria noção de cidadania, que passa a ser vista mais como mecanismos de uso e pertencimento nas cidades do que a discussão de direitos e deveres no seu interior. A conexão de um objeto técnico, de significativo valor econômico, com a prática cidadã sugere então um peso as trocas digitais que não foi muitas vezes considerado como um elemento de relevância dentro da Geografia. Nesse sentido, cabe aqui realizar um esforço de mensuração e avaliação em geral do alcance da tecnologia digital dentro da sociedade brasileira para entender o real potencial das smart cities na cidade de São Paulo.

A infraestrutura tecnológica responsável pela comunicação global é a rede de cabos de fibra óptica transoceânica que interliga todos os continentes. Atualmente a quantidade de cabos submarinos em funcionamento encontra-se próxima dos 400 e se estende por mais de 800 mil quilômetros sob o fundo do mar, o equivalente a 20 voltas em torno da Terra. Para instalar os cabos submarinos é necessário acoplar um instrumento específico em um navio, que tem a função de “sulcar” o fundo oceânico para que o cabo seja depositado. A vantagem dos cabos submarinos, comparado aos satélites são: a) os satélites estão tão sujeitos a intempéries, como chuvas fortes ou tufões, que podem afetar o sinal de comunicação; b) as informações via cabos submarinos percorrem distâncias mais curtas, uma vez que a informação não precisa ser mandada para o espaço e depois voltar para outro ponto da Terra, como ocorre com os satélites; c) as fibras óticas, recheios dos atuais cabos submarinos, têm até 1.000 vezes mais capacidade de tráfego de dados quando comparado aos satélites (ORENSTEIN, 2017).

As atuais redes de cabos submarinos que apresentam a finalidade de transportar dados digitais foram desenvolvidas e evoluídas dos cabos transatlânticos que ligavam a Europa aos Estados Unidos da América e, logo em seguida, ao oriente, em meados do século XIX. Essa primeira infraestrutura foi predominada pelos britânicos e tinham a função de comunicação através do telégrafo. No século XX, no período entre guerras, os cabos submarinos foram atualizados para operar a tecnologia da telefonia e pelo domínio de empresas estadunidenses. Entretanto, na década de 1980, surge a tecnologia da fibra ótica, e os cabos submarinos passam por nova evolução, que aumentou ainda mais a capacidade de tráfego e a velocidade do fluxo dos cabos submarinos (ORENSTEIN, 2017). De lá para cá, muitas rotas antigas foram preservadas, novas rotas foram criadas e a quantidade de instalação de cabos submarinos no mundo só aumentou.

Portanto, a infraestrutura de cabos submarinos é imprescindível tanto para receber como para enviar fluxos de informações e capitais digital, fato indispensável na Era da Informação e na atual etapa do capitalismo financeiro, nas quais caracterizam o mundo pós-moderno. Dessa forma, quanto maior a quantidade de cabos que uma região recebe, maior a quantidade de informações circulante e, conseqüentemente, maior a influência e a importância que tal região adquire no cenário mundial.

Assim sendo, a Figura 5 demonstra a dimensão e reflete a importância dessa rede de comunicação. Podemos perceber uma maior concentração dos cabos submarinos conectando os países do Hemisfério Norte, sobretudo interligando os Estados Unidos da América com a Europa e com o Japão, Coreia do Sul e China. Portanto, a conexão através das infraestruturas dos cabos submarinos explica, entre outros fatores – como a instauração de indústrias de softwares e hardwares de produtos tecnológicos, como *smartphones* e computadores –, a desigual utilização da internet entre a população de países desenvolvidos, em desenvolvimento e pouco desenvolvidos.

Figura 5 - Rede mundial de cabos submarinos – Fonte: TeleGeography

No que se refere ao Brasil, a tecnologia do telégrafo elétrico foi introduzida no país em 1852 com linhas nacionais de comunicação. Em 1966 ocorreu a conquista da telegrafia transatlântica através de cabo submarino que conectou Europa e Brasil. As duas décadas seguintes o Império construiu mais de 10 mil quilômetros de linhas telegráficas ligando 182 estações visando uma moderna integração política do território. Nesse sentido, a integração do território via linhas telegráficas passou de um projeto de colonização e transformou-se numa bandeira republicana. Nas primeiras décadas do século XX todas as capitais brasileiras e muitas cidades que apresentavam importantes concentrações populacionais já possuíam companhias que ofereciam serviço de telefonia (MACIEL, 2001). A intensificação desse processo através da passagem do tempo e da evolução tecnológica é a importância da integração nacional por meio de cabo de fibra ótica e integração mundial por meio de cabos submarinos.

A Figura 6 exprime os principais cabos submarinos com presença no Brasil. Podemos observar que 3 cidades se destacam no que tange a conexão global: São Paulo, Rio de Janeiro e Fortaleza. Além disso, podemos observar que dispomos mais cabos nos interligando com os Estados Unidos da América, poucos cabos interligando com a Europa e com a América Latina e a inexistência de ligação direta com a África (é importante ressaltar que os cabos que estão coloridos são cabos que estão em operação e os cabos que se encontram em cinza, estão em construção). Podemos ainda perceber uma carência dessa infraestrutura no litoral brasileiro que abrange as regiões sul e norte do país.

Dessa forma, podemos concluir que a interligação da infraestrutura de comunicação, assim como no tempo do Império, é ainda fundamental para a integração territorial, não só política, mas também informacional. As estruturas tecnológicas proporcionam serviços e ferramentas que podem facilitar a vida dos cidadãos, tanto em âmbito local, como na esfera mundial. A disparidade no acesso à internet entre os países desenvolvidos, em desenvolvimento e menos desenvolvidos é um reflexo, também, da histórica construção desigual da conectividade entre os países do globo.

Figura 6 - Principais Cabos Submarinos com presença no Brasil - Fonte: TeleGeography

3.1 O uso da internet no mundo

O número de indivíduos conectados à internet aumentou vertiginosamente da passagem do século XX até meados da segunda década do século XXI. Na virada do milênio, esse número não passava de 500 milhões de pessoas conectadas em todo o planeta. Em 2005, o mundo chegou ao primeiro bilhão de internautas (indivíduos conectados à internet), em 2010, ao segundo bilhão e em 2015 o planeta ultrapassou os 3 bilhões de habitantes conectados à Internet, segundo os dados da ITU, agência da ONU (Organização das Nações Unidas) especializada em tecnologias de comunicação e informação. Em 2000, os internautas representavam 6,5% da população mundial, já em 2015, esse índice subiu para 43%. O gráfico 1, abaixo, revela a evolução dos habitantes conectados à Internet no mundo durante os 15 primeiros anos do século XXI.

Considerando os 43% da população mundial que possuía acesso à internet em 2015, 3,2 bilhões de indivíduos, ou seja, 26,23% da população mundial pertenciam a países subdesenvolvidos e 1,2 bilhão de indivíduos, 16,77% da população mundial, viviam em países desenvolvidos. Entretanto, quando analisamos as taxas de penetração da internet, constatamos que 81% da população dos países desenvolvidos possuem conexão com a internet, ou seja, menos de 20% dessa população não está desconectada, enquanto que nos países em desenvolvimento apenas 40%, em média, da população está conectada e 15%, em média, em países menos desenvolvidos também possuem conexão com a internet. No que tange a qualidade e o valor cobrado pelo serviço, também há nítidas diferenças entre os países: quanto mais desenvolvido, melhor e mais barato é o serviço de internet. A Figura 7, abaixo, retrata um mapa político do mundo que apresenta, pela técnica do anamorfismo, a quantidade de população conectada na internet em cada país e, pela técnica coroplética, a penetração da internet em cada território.

Portanto o mundo chega em um momento único no que se refere ao número de internautas, pois, embora 4 bilhões de pessoas estão desconectadas, 3.2 bilhões de pessoas possuem acesso à internet e, conseqüentemente, os benefícios que a facilidade de comunicação proporciona. Embora o gráfico de incorporação de pessoas à conectividade apresentou 15 anos de intenso crescimento, essa nova fase na inserção populacional de conexão deve apresentar um momento de

estabilidade, pois dependerá de expandir toda a infraestrutura de comunicação para pessoas e lugares de baixa renda e pouca notoriedade econômica.

Gráfico 1 – População mundial conectada à internet - Fonte ITU, 2015

Internet Population and Penetration

Figura 7 - Mapa Mundial: usuários e penetração da internet. Fonte: Oxford Internet Institute

3.2 O uso do *smartphone* no mundo

Smartphone é o nome dado ao aparelho que une telefonia celular à computação. O primeiro dispositivo do tipo foi lançado pela empresa de tecnologia IBM em 1994, não apresentava a quantidade de funções que os aparelhos atuais dispõem, mas foi o primeiro celular que dispunha de calendário e apresentava a possibilidade de uso para tomar notas, enviar e-mails, mensagens, continha aplicativos tecnológicos e podia ser conectado a um fax. O aparelho em questão, nominado como *Simon*, ficou restrito aos consumidores estadunidenses, sobretudo empresários que desejavam um telefone portátil com um minicomputador embutido. Um fator decisivo para sua saída do mercado, além do alto custo (US\$ 899) e limitação do uso da bateria (1h de duração), foi a inexistência da internet móvel na época de seu lançamento.

Após o lançamento do primeiro aparelho, diversas empresas ao redor do mundo investiram na pesquisa tecnológica para tornar cada vez melhor as funcionalidades da informática nos aparelhos telefônicos móveis. Assim, em 2001, a empresa alemã Siemens lançou o aparelho SL45, o primeiro aparelho a incorporar a função de reprodutor de músicas digitais. No mesmo ano a empresa japonesa Sharp lançou o aparelho J-SH04, o primeiro a incorporar a função fotográfica; e em 2007 a estadunidense Apple lançou o Iphone que revolucionou o conceito de telefonia móvel e minicomputador pela completa interface *touch screen*, além de popularizar o conceito de lojas de aplicativos tecnológicos (e os próprios aplicativos tecnológicos).

Relacionado pelo mercador socioeconômico, o celular tornou-se o meio de maior acesso à internet em todo o mundo, como mostra o gráfico 2. Em todo o globo, tanto países, como a população (de diferentes países) que são mais desenvolvidos economicamente tendem a possuir mais opções de acesso e de equipamentos eletrônicos para acesso, já, países e população menos desenvolvidos economicamente tendem a concentrar o meio de acesso à internet pela banda larga móvel de aparelhos celulares.

A partir do gráfico 2, podemos visualizar a quantidade de acessos à Internet no mundo, em países desenvolvidos e subdesenvolvidos, nas categorias: celular móvel, banda larga móvel e banda larga fixa. Dessa forma, o gráfico revela que,

além do maior acesso de celulares móveis, ocorre o predomínio nos acessos de banda larga móvel em relação à banda larga fixa.

3.3 Utilização da internet e do celular no Brasil

Os anos de 1990 foi o período em que a internet, de fato, se instaurou no Brasil. Em 1988 o Laboratório Nacional de Computação Científica, no Rio de Janeiro, e a FAPESP, Fundo de Apoio à Pesquisa no Estado de São Paulo, fizeram uma conexão com a universidade estadunidense de Maryland e o iBase lançou a primeira rede privada de acesso à internet. Em 1989 foi o ano da primeira infraestrutura de conexão de base nacional e o nascimento do domínio “.br”, mas, foi apenas em 1991 que ocorreu a primeira conexão do Brasil na internet. No ano seguinte, inaugura-se o primeiro *backbone* do Brasil, ou seja, surge a espinha dorsal da internet no país, inaugura-se toda a infraestrutura de conexão dos pontos da rede brasileira. Em 1994 a EMBRATEL (Empresa Brasileira de Telecomunicações), empresa estatal, lança-se como única forma do consumidor comum acessar a internet no Brasil. No ano seguinte a EMBRATEL perde o direito de exclusividade de distribuição da internet e diversas empresas privadas começam a explorar o serviço. Além disso, 1995 também foi o ano que começou a popularização dos computadores para a classe média, e o ano de formação do CGI, Comitê Gestor da Internet, que uniu agentes de universidades, empresas e usuários com o intuito de propor debates, temas e diretrizes da internet. No final dos anos de 1990 começou uma grande demanda de serviços oferecidos *online*, como a divulgação das eleições pelo TSE, a possibilidade de declarar o Imposto de Renda, jornais online, classificados, etc. Dessa forma, a internet se configurou no Brasil nos anos 90, muito ligada as universidades e a criação de infraestrutura, tanto externa (*backbone*, redes e hardware), como interna, a exemplo da criação de domínio e de sites oferecedores de serviços (CARVALHO, 2006).

Gráfico 2 – Acesso à Internet pelo status de desenvolvimento no mundo – Fonte ITU, 2015

Gráfico 3 - Uso da Internet no Brasil – Fonte IBGE, 2015

Se a década de 1990 significou a instauração da internet no Brasil, as primeiras duas décadas do novo milénio significam a explosão de conexões no país. Seguindo o padrão de crescimento mundial no número de usuários da internet, o Brasil passou de 21% de habitantes que utilizaram a Internet, em 2005, para 54% de usuários, em 2014. O tempo médio de conexão mensal em 2005 era de 15 horas e 14 minutos, atualmente não é difícil obter usuários que extrapolam esse tempo de conexão em um único dia. Um fator fundamental para que a internet possuísse essa explosão de usuários foi, em 2004, a estreia da conexão móvel, já que é esse o meio de maior conectividade no Brasil e no mundo.

Abaixo traçaremos o perfil dos usuários e dos excluídos do acesso à internet no Brasil, através de gráficos formulados a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio, PNAD 2014, realizada pelo IBGE. Em relação ao Uso da Internet por Grandes Regiões do Brasil, representado pelo gráfico 4, a Região Norte e a Região Nordeste são as únicas regiões que possui uma maioria de cidadãos que não se conectaram, tendo esta última uma parcela considerável da população excluída digitalmente. As Regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste possuem mais cidadãos conectados que excluídos, sendo o Sudeste a região que apresenta, proporcionalmente, menos cidadãos não conectados ao mesmo tempo que, em números absolutos, apresenta mais cidadãos excluídos. No que tange o Uso de Internet pelo meio Rural e Urbano, representado pelo gráfico 5, observamos que, proporcionalmente, a maioria da população não conectada está no meio rural, embora o meio urbano apresente, em número absolutos, uma parcela populacional de excluídos digital muito grande.

Gráfico 4 – Uso da Internet no Brasil por Grandes Regiões – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 5 – Uso da Internet no Brasil por Rural e Urbano – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 6 – Uso da Internet no Brasil
por Grandes Regiões – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 7 – Uso da Internet no Brasil
por Rural e Urbano – Fonte: PNUD/IBGE

No tocante do Uso da Internet no Brasil pela Condição de Estudante visível no gráfico 6, temos que do Ensino Fundamental Completo ao Superior Completo a maioria dos estudantes utilizou a internet, sendo que do Médio completo ao Superior Completo, uma imensa maioria de estudantes está conectada à internet. No que tange estudos, a maioria da população sem instrução ou que possuem o Fundamental Incompleto são excluídos digitalmente. Na questão de Estudantes por Rede de Ensino, gráfico 7, a maioria são estudantes conectados, tanto da rede pública, como da rede privada, embora o ensino público apresente uma faixa maior de estudantes que não possuem conectividade.

Quando relacionamos os gráficos 8, Uso da Internet no Brasil por Ocupação, e 9, Uso da Internet no Brasil por Atividades de trabalho, concluímos que quem possui uma ocupação nas áreas do segundo (indústria e construção) e do terceiro (comércio e serviços) setores econômicos possui uma conectividade maior do que quem trabalha no primeiro setor econômico ou quem não possui uma ocupação. Embora o setor de construção possua uma maioria de trabalhadores que são excluídos digitalmente por questões de exclusões socioespaciais.

Portanto o perfil de quem acessa a internet no Brasil é: morador do meio urbano que possui entre 15 e 35 anos (ensino médio e ensino superior) e trabalha, principalmente no 3º setor econômico, ou seja, possui um emprego ligado ao comércio ou aos serviços. Concluímos, dessa forma, que a classe média urbana é a grande massa que utiliza a internet no Brasil.

Gráfico 8 – Uso da Internet no Brasil por Ocupação – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 9 – Uso da Internet no Brasil por Atividades de trabalho – Fonte:

Gráfico 10 – Acessos da Internet no Brasil 2014 - 2018 – Fonte: Telebrasil

No que tange o modo de acesso podemos perceber o predomínio de acesso via telefonia móvel, a partir dos dados anuais no período de 2014 a 2018, divulgados pela Telebrasil, Associação Brasileira de Telecomunicação. Observamos também que após uma ascensão, o Brasil obteve uma queda geral no acesso depois de 2015, repetida também em 2017 e em 2018. Impulsionada pelo declínio de acessos via a telefonia móvel, essa queda afetou 48 milhões de acessos à internet no Brasil. Considerando o quadro político-econômico do Brasil pós 2015, e considerando o fator socioeconômico de acesso, podemos concluir que os cidadãos mais pobres foram que sofreram essa grande exclusão de conectividade nos últimos anos no Brasil.

A partir do gráfico 11, percebemos que a posse de celular no Brasil quase triplicou em uma década (2005 – 2014). Fato que é evidenciado pelo gráfico 12, em que todas as regiões do país apresentam mais pessoas que possuem celular do que pessoas que não possuem celular. Podemos concluir, a partir dos dados coletados até aqui, que é muito mais acessível à população adquirir um aparelho celular que qualquer outro aparelho de tecnologia, como computadores e notebooks. Sendo assim, o uso da internet no celular torna-se o principal meio de acesso para a população brasileira, como podemos observar no gráfico 13, em que todas as Grandes Regiões do país possuem maioria de acesso à internet via celular, sobretudo, é considerável a quantidade de pessoas que acessam à internet exclusivamente pelo telefone móvel.

Gráfico 11 – Posse de celular no Brasil. 2005-2014 – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 12 – Posse de celular no Brasil por Grandes Regiões – Fonte:

Gráfico 13 – Uso da Internet no celular por Grandes Regiões. – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 14 – Telefonia móvel no Brasil 2014 - 2018 – Fonte: Telebrasil

Nessa mesma perspectiva, o gráfico 14, produzido pela Telebrasil entre 2014 e 2018, apresenta um crescimento considerável no número de acessos pela telefonia móvel de 2014 para 2015, e uma crescente queda nos 3 últimos anos, impulsionada pelo declínio de planos “pré-pagos”. Assim, na evolução da tecnologia 3G para a 4G, perdemos cidadãos conectados. Embora, de 2014 para 2018, obtivemos um aumento considerável nas ERBs, Estação Rádio Base, ou, popularmente, conhecidas como “Antenas ou Torres de Celular”: Assim, podemos concluir que está ocorrendo avanços no que tange a infraestrutura para comunicação digital, e que, a grande massa consumidora depende ainda das conexões via celular móvel.

No que se refere a qualidade da conexão brasileira, observaremos 3 características representadas nos três próximos gráficos: velocidade da conexão, cujo objetivo é obter cada vez conexões mais velozes para agilizar buscas e trabalhos *online*; a latência, ou seja, o tempo de envio das informações em uma

conexão, quanto menor a mediana, portanto, mais rápido e melhor é a conexão; e o *jitter upload*, ou seja, a estabilidade do serviço de conexão, dessa forma, quanto mais próximo ao zero, mais estável e melhor é a conexão.

FONTE: CGI.BR/NIC.BR, CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM TECNOLOGIA DE REDES E OPERAÇÕES (CEPTRO.BR)

Gráfico 15 – Mediana da velocidade TCP download, por região, em KBPS (2013-2016)

FONTE: CGI.BR/NIC.BR, CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM TECNOLOGIA DE REDES E OPERAÇÕES (CEPTRO.BR)

Gráfico 16 – Mediana da latência, por região (2013 – 2016), em milissegundos.

FONTE: CGI.BR/NIC.BR, CENTRO DE ESTUDOS E PESQUISAS EM TECNOLOGIA DE REDES E OPERAÇÕES (CEPTRO.BR)

Gráfico 17 – Medianas de jitter upload em milissegundos, por região (2013 – 2016).

No gráfico 15, observamos que a distância de velocidades entre as regiões brasileiras, que em 2013 era muito discrepante, está diminuindo. Embora a região sudeste prevaleça com conexões mais rápidas que a média nacional e a região Norte permaneça com as velocidades de conexões mais baixas do país, observamos uma positiva redução da desigualdade da velocidade entre as regiões e uma negativa estabilização da velocidade de conexão na região Sudeste. Dessa forma, o ideal seria que não tivessem disparidades na velocidade de conexão e todas as regiões atingissem maiores velocidades possíveis de conexão.

No gráfico 16, também é notada uma grande desigualdade na qualidade da conexão no que se refere ao tempo de envio das informações em uma conexão, novamente entre as regiões Sudeste, que possui os melhores resultados comparados com a média do país, mas que, novamente, não apresentou uma melhora na qualidade da conexão, e o Norte, que apresentou os piores resultados, mas apresentou uma leve melhora na qualidade de conexão. No que se refere a estabilidade do serviço de conexão, o gráfico 17 aponta a melhor igualdade proporcional no serviço de conexão, com destaque para a melhora da estabilidade de conexão nas regiões Norte e Nordeste.

Depois da análise de todos os dados apresentados, constatamos o papel urgente do Brasil em retomar o crescimento, tanto do acesso à internet, como da posse de celulares. Compreendemos a urgência do país em progredir, quantitativa e qualitativamente, na qualidade dos serviços oferecidos em qualquer que seja a região do país. A igualdade na qualidade e na disponibilidade de acessos é fundamental para o novo cenário da vida política, econômica, social e cultural.

3.4 Utilização da internet e do celular na Região Metropolitana de São Paulo

Com o processo de conurbação urbana, as fronteiras entre as cidades se tornam cada vez mais tênues, a interligação entre esses municípios passa a ser fundamental e o deslocamento passa a ser constante. A RMSP, Região Metropolitana de São Paulo, é composta por 39 municípios, que formam o maior polo de riqueza nacional. A nova função que a cidade de São Paulo possui dentro da rede de fluxos globalizados extrapola as fronteiras municipais, formando uma nova

lógica de unidade territorial que ainda é desprovida de notoriedade política tanto no âmbito local, como mundial.

Os dados até aqui examinados no que se refere as características da conexão à internet e na posse de celular mantém um padrão para a RMSP, ou seja, tudo o que foi analisado das características brasileiras, sobretudo nas questões qualitativas e quantitativas referentes ao desenvolvimento tecnológico, uso/acesso à internet e posse de celular envolvendo a Região Sudeste pode ser replicado na análise, tanto da RMSP, como na própria cidade de São Paulo.

Dessa maneira, podemos observar no gráfico 18 o aumento do acesso à internet na RMSP entre os anos de 2005 e 2014 e, no gráfico 19, o aumento da posse de celular na região nesse mesmo período de tempo. O gráfico 20 elucida elevado o uso da internet no celular na RMSP.

Assim, se os anos de 1990 representaram a década de inserção da internet no Brasil e os primeiros 15 anos do século XXI representaram a explosão de usuários de internet no país, é inevitável que as próximas décadas sejam da total popularização da internet, ou seja, que as infraestruturas de conexão digital se espalhe por todo o país de maneira homogênea e que todos os brasileiros, seja do meio rural ou urbano, novos ou idosos, estudantes, ocupados das mais diversas atividades e regiões, sejam inseridos na conectividade global de qualidade.

Para tanto, necessitamos incorporar na agenda política da cidade de São Paulo ações para possibilitar a disseminação tecnológica, quantitativa e qualitativa, para a população paulistana. O fundamento dessa premência está conectado com a lógica de que o acesso à internet e a obtenção de *smartphones* não está vinculado às práticas e usos supérfluos, mas está atrelado à toda uma necessidade de comunicação e conexão nos setores cotidianos da vida pós-moderna. No próximo capítulo discutiremos como aplicativos tecnológicos estão concernentes à questão da mobilidade urbana, da segurança pública, do lazer e do planejamento urbano.

Gráfico 18 – Acesso à internet na RMSP. 2005-2014 – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 19 – Posse de celular na RMSP. 2005-2014 – Fonte: PNUD/IBGE

Gráfico 20 – Uso da internet no celular na RMSP. – Fonte: PNUD/IBGE

CAPÍTULO 4. PLANEJAMENTO URBANO VIA APP

“As cidades têm a capacidade de fornecer algo para todos, somente porque, e somente quando, elas são criadas por todos” Jane Jacobs.

As transformações do mundo pós-moderno, nas primeiras décadas do século XXI, tanto vinculadas aos acontecimentos neoliberais, a exemplo do estouro da bolha imobiliária e a consequente crise econômica mundial em 2008, como relacionadas com as evoluções tecnológicas, modificaram a vida cotidiana, sobretudo, da população que se concentra nas grandes cidades. Relacionadas com os avanços da tecnologia, consideramos os progressos aplicados às TICs (Tecnologias da Informação e da Comunicação) a partir da disseminação e da velocidade da conectividade; a capacidade de geração de sensores cada vez menores e mais eficazes; a elaboração e complexificação das programações algorítmicas; a capacitação de processamento de dados, cada vez maiores e mais precisos; e a primeira disseminação dos aparelhos *smartphone* e do uso da internet. Tais fatores resultaram em um modo de vida cada vez mais rápido, mais fluído e mais dinâmico que resulta na modificação da significação da vida contemporânea, baseada na lógica da instantaneidade.

4.1 A Era dos Aplicativos

Ademais da crise financeira mundial, 2008 foi também o ano de lançamento das lojas digitais de aplicativos de tecnologia das empresas, hoje dominantes. Em julho a estadunidense Apple inaugura a App Store, que disponibiliza apps para os aparelhos cujo sistema operacional é o iOS. Em outubro, a também estadunidense Google, estreia a Android Marketing, atual Google Play, cujos aplicativos são oferecidos para os aparelhos que possuem o sistema operacional Android. Até o final da primeira década do século XXI um novo aparelho tecnológico foi lançado, o *tablet* (prancheta digital de ecrã tátil funcional para o acesso à internet, baixar aplicativos e manipular ferramentas digitais), além de serem contabilizados 1 bilhão de *downloads* de aplicativos de tecnologia em cada uma das duas lojas de maior

alcance. Estava disponível, em 2017, somente no Google Play, quase 4 milhões de apps diferentes.

Gráfico 21 – Números de aplicativos por loja (2010-2014). Fonte AppFigures

App Store Growth Throughout The Years

iOS App Store + Google Play • Worldwide

Gráfico 22 – Números de aplicativos por loja (2014-2017). Fonte AppFigures

O Gráfico 21 e o Gráfico 22 indicam a quantidade total e o ritmo de crescimento de aplicativos de tecnologia nas principais lojas, sobretudo na App Store e a Google play, entre os anos de 2010 e 2017. No início o sistema da Apple obtinha mais diversidade de aplicativos em virtude do conceito de uso e de utilização, lançados pela companhia. Entretanto, podemos perceber o crescimento da multiplicidade dos aplicativos disponíveis para o Android nos anos subsequentes, principalmente porque este sistema é utilizado por diferentes marcas fabricantes de aparelhos tecnológicos, enquanto o sistema iOS é exclusivo para aparelhos da Apple. É importante notar também, que nos últimos 3 anos foram produzidos quase 3 vezes mais aplicativos do que nos primeiros 48 meses.

4.1.1 Aplicativo de tecnologia, um conceito.

Um aplicativo pode ser entendido como um *software*, ou seja, como um programa, uma ferramenta digital que, conseqüentemente, executa uma função a

partir de um *smartphone*, de um *tablet*, ou até mesmo de computadores de mesa ou pessoal. O uso de app está relacionado com a praticidade que a instantaneidade cotidiana requer, pois, para executar uma ação utilizando um app, o usuário não precisa abrir o navegador ou buscador na internet, digitar o que necessita, esperar o resultado aparecer e ler várias alternativas até encontrar a que melhor se adequa. Ao *click* de um toque, qualquer pessoa realiza a função requerida com maior eficácia.

Dessa maneira, há uma exorbitância de app que facilitam a realização de atividades vinculadas a vida pós-moderna, como se movimentar pela cidade, seja de transporte privado, público, compartilhado, bicicleta ou a pé; se divertir tanto pelos equipamentos, eventos, lugares da cidade, como jogos *online*; viajar; saber a previsão do tempo e o fuso horário tanto no lugar que está, como no lugar que estará; se comunicar, tanto por mensagem de texto, voz, vídeo ou até para enviar arquivos; ajudar na organização de atividades pessoais, de finanças; para “pedir” alimento no serviço de *delivery*; fazer mercado; receber cupons de desconto; socializar, o “bum” das redes sociais (*facebook, instagram, twitter, flicker, Tumblr...*); acompanhar sua atividade cultural favorita, como esporte, religião ou moda, seja quais subcategorias o usuário queira informar-se; facilitar o acesso a serviços governamentais, como declaração do Imposto de Renda, o ato de votar em dias eleitorais que um app é capaz de substituir o título de eleitor, enfim, uma abundância de atividades que incluem o planejamento urbano e a melhor maneira de aproveitar a vida cotidiana e cidadina.

Nesse sentido, os aplicativos, com característica concernente de aumentar o contato e o conhecimento sobre determinado assunto ou região, possibilita a construção de um ambiente regido pela inteligência coletiva visando medidas e atitudes *bottom up*, além de ações para construir a democratização dos acordos e fiscalizar a qualidade de serviços *top down*; mais adiante, a possibilidade de gerar novas formas de democracia com a difusão do direito à cidade para todos os cidadãos.

Entretanto, ao passo que o uso de app constitui maiores facilidades para diversas atividades devido à simplicidade e eficiência nas ações, devemos considerar que essas ferramentas digitais são, em sua essência, produtos de

empresas de tecnologia que oferecem serviços, dentro da lógica capitalista pós-moderna. Assim sendo, cada atividade citada anteriormente, e mesmo as atividades não referidas aqui, mas que se fundamentam em app, são serviços prestados por diversas empresas que envolve o setor da economia criativa.

Desta forma, grande parte dos apps, que estão em uma loja digital, são oferecidos gratuitamente, inclusive as atualizações são realizadas gratuitamente. Considerando que antigamente necessitávamos comprar *softwares* e, quando lançava-se uma versão atualizada, carecíamos comprar novamente (e não era pouco custoso), percebemos que a lógica comercial mudou. Atualmente, quando o usuário baixa o app e aceita os “Termos de Uso e Política de Privacidade” está possibilitando a empresa, através de seu produto (a app), captar muitos dados armazenados em nossos equipamentos de tecnologia, inclusive pela câmera, pelo microfone e pelo *gps*. Portanto quanto maior o número de usuários, maior a quantidade de informação gerada, maior o lucro que a empresa terá e maior a perda da privacidade dos usuários. O custo da empresa para oferecer o serviço é excessivamente inferior ao montante gerado pela captação de dados. Os dados gerados são extremamente valiosos, pois a partir deles, diversas outras empresas logram com perfis de usuários e direcionam serviços e produtos específicos, aumentando a eficiência e as margens de venda e de consumo do comércio.

4.2 O uso de tecnologias digitais pelas cidades

A orientação do uso de tecnologias digitais para elucidação de numerosas problemáticas urbanas é uma realidade ainda muito recente. No mundo e, ainda mais, no Brasil, as tecnologias digitais possuem, menos de meio século de implementação. Diversificadas ferramentas digitais têm-se empreendido nos últimos anos para comunicação entre o governo e a sociedade, entre a sociedade e o governo, entre a própria população e, mais efetivamente, para introdução de serviços públicos e privados, em todos os lugares do planeta. Assim, as práticas de *e-government*, governo eletrônico, fundamentadas nas TICs, tem cada vez mais se intensificado e se remodelado para práticas *m-government*, governo móvel, ainda mais recente, organizados em plataformas de tecnologias mais flexíveis.

Nesse sentido os apps podem despontar como grandes facilitadores em questões do planejamento urbano, tanto pelo estímulo de iniciativas *bottom up*, como de iniciativas *top down* e *bottom up* combinadas, enaltecendo a democracia participativa. Isto posto, tais ferramentas digitais, na manifestação dos próprios gestores urbanos, podem otimizar os serviços e os espaços públicos, além de desburocratizar os serviços governamentais, tornando as cidades mais eficientes, equitativas e transparentes.

Entretanto, o uso de aplicativos, tanto desenvolvidos pelo setor público, como estimulados pela iniciativa privada, podem reverter-se em procedimentos tecnocratas de estimulação a produção de *big data*, ou seja, volumosas quantidades de dados, pela população da cidade, fazendo com que a lógica da acumulação do capital, via concentração de informações, se intensifique, resultando no maior aumento da desigualdade socioespacial e acumulação de capital.

Muitas cidades ao redor do planeta estão promovendo mudanças nas infraestruturas urbanas, como a instalação de sensores de tecnologia em diversos pontos da cidade, possibilitando a resolução de inúmeros problemas locais. Além de propiciarem modificações nos espaços públicos, regidos pela mudança na lógica urbana pós-moderna e tendenciados pela maior aproximação entre órgãos públicos e os cidadãos. Em alguns casos temos a própria população se organizando em torno de redes sociais e apps para modificar as demandas locais. Essas modificações são fundamentais tanto pela tecnologia disponível, como pelo aumento populacional e a perspectiva de intensificação da concentração de cidadãos nos espaços urbanos em todo mundo nas próximas décadas. Entretanto, o uso da tecnologia deve ser sempre debatido, visando a maior equidade de benefícios, e não proporcionando o aumento, a partir da concentração de informações, das diferenças socioespaciais e da desigualdade social

4.3 Planejamento Urbano tecnológica na Espanha.

A partir do discurso do novo paradigma urbano pautado pelo desenvolvimento e disseminação das TICs, apoiado nas premissas da plena cidadania, do direito à cidade, de transformar as cidades em lugares sustentáveis, promovendo a coesão

social, a flexibilidade da governança, a inovação, sobretudo pelo desenvolvimento da nova economia, a economia criativa, e, entre outras características, a resiliência, além da preponderância de cidadãos possuidores de *smartphone* e com acesso à internet, a União Europeia estimula, a partir de programas, cartilhas, regulamentos, além de incentivos financeiros e tecnológicos, a fomentação de medidas tecnológicas em suas cidades.

Nessa perspectiva, é comum as cidades europeias, além de projetarem as medidas inteligentes em seus territórios, fomentarem o uso de medidas tecnológicas pelos seus cidadãos. Assim a realização de ações territoriais específicas e empreendimentos públicos e privados focados nessa temática são corriqueiros e já prevalecem nos mercados europeus, a exemplo da abertura de cursos universitários objetivando a formação de cidadãos visando o planejamento e a gestão de cidades inteligentes mediante as novas tecnologias da informação e da comunicação.

Assim, analisaremos duas cidades espanholas – Santander, na Cantábria e Madri, capital da Espanha – nas quais a partir de um intercâmbio no curso de mestrado de Planejamento e Organização Territorial da UAM, Universidad Autónoma de Madrid, realizado com o auxílio da Aucani-USP, Agência USP de Cooperação Acadêmica Nacional e Internacional da Universidade de São Paulo, e com patrocínio do Banco Santander, durante o primeiro semestre de 2017.

4.3.1 O caso de Santander, Espanha.

A cidade de Santander, localizada na região da Cantábria, norte da Espanha, possui, no atual período, cerca de 175.000 habitantes, porém, o início de sua dinâmica urbana ocorreu no século XIX com a expansão dos canais de comunicação, a criação de novos bairros e de novos serviços. Esse primeiro desenvolvimento urbano de Santander se deu em razão da cidade se converter na localidade sede das férias de verão tanto da burguesia, como da família real espanhola.

Entretanto foi no início da segunda década do século XXI que uma grande transformação urbana se instaurou em Santander. Em 2010 a UE promoveu um

projeto no continente que disponibilizava 20 mil sensores para serem instalados nas cidades europeias que se candidatassem ao programa. 60% desses sensores, ou seja, 12 mil unidades foram instaladas na capital da Cantábria, os outros 40% foram divididos entre Belgrado, na Sérvia; Lübeck, na Alemanha; e Guildorf, na Inglaterra. Nas 3 cidades que adquiriram a minoria dos sensores, os projetos foram para setores urbanos mais específicos, atingindo apenas atividades pontuais das cidades. Por outro lado, em Santander o projeto foi mais abrangente, atingindo questões de iluminação pública, transporte, estacionamento em locais público, rega de áreas verdes, recolhimento de lixo.... Assim o projeto objetivava integrar a cidade inteira, tornando Santander em um gigantesco laboratório de *smart cities*, uma grande referência europeia na nova lógica tecnológica de cidades. Esse projeto é importante para a UE pois o modelo europeu de cidade influenciou o mundo por muitos séculos e, nas últimas décadas, o velho continente tem perdido para os EUA esse prestígio estratégico de hegemonia cultural.

Dessa forma, Santander implementou um modelo de planejamento e gestão respaldado pela tríade: prefeitura (órgão público), empresa privada e universidade. A prefeitura além de patrocinar a universidade, é a principal interlocutora com a sociedade, ou seja, objetiva a melhoria dos serviços para os cidadãos, a universidade é responsável pelo desenvolvimento da inovação e pela geração de empregos e a iniciativa privada é responsável pela implementação dos serviços. Assim, os serviços públicos possuem operação privada, porém, este possui a obrigatoriedade de implementação de tecnologias para geração de dados e controle da qualidade do serviço por parte da sociedade. Enquanto que a coordenação do plano estratégico se dá a partir da cooperação entre a prefeitura e a universidade, garantindo a continuidade do projeto independente do mandatário da cidade se reeleger ou mudar a gestão.

No que tange a questão do planejamento, antes da instalação dos sensores de tecnologia nas diversas atividades urbanas, houve (e continua compreendendo) a percepção dos cidadãos e dos agentes sociais chave (como associações de taxistas, de turistas, hoteleiros etc.), por meio de entrevistas e canais digitais para a participação democrática da população nas intervenções na cidade. Assim o plano da cidade parte da análise de dados objetivos (dados estatísticos produzidos pelos

sensores de tecnologia espalhados pela cidade) e dados subjetivos (a partir de entrevistas com agentes chaves e com cidadãos, além do “*City Brain*”, um concurso de ideias para melhoria da cidade realizado pela população no canal digital da prefeitura).

A Figura 8 representa uma característica significativa para o planejamento da cidade inteligente de Santander: a conexão. Quando o projeto foi iniciado todos os veículos públicos foram equipados com sensores, assim, há geração de dados sobre trânsito, poluição, umidade do ar etc. Além dos veículos públicos foram instalados sensores nos parques para irrigação automática a partir da queda da umidade relativa do ar; nas lixeiras para medir a quantidade de lixo e melhorar as rotas de recolhimento da coleta seletiva; nas vagas para automóveis das ruas da cidade para melhorar o tráfego e diminuir a poluição; sensores na iluminação pública, reduzindo a luminosidade quando não há presença de humanos; e nos pontos de ônibus para diminuir o tempo de espera dos passageiros no ponto e aumentar a segurança e a produtividade da população. Assim foi criado um centro único para todos os centros do sistema e a integração de todos os dados será um próximo passo para o funcionamento da totalidade da cidade inteligente.

Todavia, os sensores de tecnologia não são os únicos meios de desenvolvimento da capital da Cantábria. Santander criou outros mecanismos para democratizar o espaço da cidade, como o “*Open data*”, a política de dados abertos que, segundo o site da prefeitura da cidade, objetiva alcançar 3 atributos urbanos,:

- a) Aumentar a transparência da administração para com os cidadãos;
- b) Promover melhorias nos serviços públicos;
- c) Estimular a inovação e promover o crescimento do tecido empresarial.

O *Pulso de la Ciudad* é outro meio, e talvez o mais importante, tanto para a democratização do espaço urbano, como para a questão do direito à cidade, pois representa a materialização das medidas *top down* e *bottom up* em harmonia com a população. Esse aplicativo, que está disponível nas plataformas IOS e Android, ou seja, para os dois principais sistemas operacionais de *smartphone*, e também se apresenta através do site indicado na fonte da Figura 9, é um espaço em que o cidadão consegue visualizar todos os sensores da cidade e também consegue

informar eventos ou incidentes que ocorrem e acompanham o processo de reparo desses problemas.

Nessa perspectiva das cidades inteligentes e das inserções das medidas territoriais vinculadas às TICs, a cidade de Santander angariou inúmeros prêmios mundiais, como “Innovation Hub 2017: Premio a la Innovación Transformadora”, “Smart Cities 2013” e “Google Ciudad Digital”, em 2012.

Entretanto alguns problemas, como o atraso no projeto do Centro de Controle que interligaria todos os departamentos, e alguns problemas mais direcionados às questões sistemáticas do projeto, como os horários e as quantidades dos ônibus para beneficiar a iniciativa privada, foram constatados no trabalho de campo realizado na “cidade inteligente” no primeiro semestre de 2017. Outro fator que nos chamou a atenção foi a obrigatoriedade de implantação de *chips*/sensores de tecnologia em todos os funcionários das empresas que pretendem licitação para concorrer a alguma categoria no serviço público. Nessa perspectiva, todas as PPPs realizadas possuem trabalhadores constantemente vigiados no período de trabalho, intensificando, não só o controle do serviço realizado, mas influenciando em toda a perda da privacidade pessoa.

Figura 8 – Interconexão dos dados em Santander, Espanha – Fonte: www.smartsantander.eu

Figura 9 – Captura do *Pulso de la Ciudad* em 21/09/2018 – Fonte <http://maps.smartsantander.eu>

Portanto, entendemos que o surgimento de apps, em relação ao planejamento urbano, pode facilitar a comunicação entre o discurso político e o cidadão, quando não objetiva a volumosa captação de dados para aumentar as ações comerciais. Consequentemente, pode proporcionar mais informações a respeito da cidade aos cidadãos, possibilitando o aumento da participação pública dos cidadãos, e a maior sensação de pertencimento e de responsabilidade da população para com a cidade. Nessa lógica, “o desenvolvimento de apps municipais minimizam o impacto dos apps comerciais na cidade, possibilitando maior privacidade aos cidadãos”, afirma Jaime Gutierrez em entrevista na Universidad de Cantabria.

Entretanto, a questão da privacidade, relacionadas aos apps, é um tanto quanto nova e complexa, pois está relacionada ao uso que a instituição pública irá fazer, além da possibilidade de *hackers*, criminosos virtuais, roubarem dados, e consequentemente venderem ou “vazarem”, de sistemas que deveriam ser seguros. Porém, a inserção da universidade como desenvolvedora do projeto político urbano é um aspecto bastante interessante, tanto pela continuidade dos projetos, como pela simultaneidade das características envolvendo capacidade técnica responsabilidade com a sociedade.

4.3.2 Madri: O caso da capital espanhola

A capital espanhola também apresenta algumas medidas urbanas que condizem com a nova lógica das cidades. As mudanças na infraestrutura e na lógica dos espaços públicos, além da inserção de tecnologia na vida cotidiana do cidadão são algumas dessas experiências proporcionadas pela Madri pós-moderna.

O exemplo, representado pela Figura 10, é vinculado ao projeto “*Madrid Río*”, uma intervenção urbana que ocorreu na primeira década do século XXI. A avenida M-30, que recebia grande fluxo de carros particulares e caminhões, foi modificada no trajeto indicado pela Figura 10, para dar lugar à um grande parque linear nas margens do Rio Manzanares. Com isso, a cidade integra espaços de cultura, como o Matadero que se transformou em um grande centro cultural, à espaços de ócio e de esportes, como a instalação de bancos, brinquedos para crianças, equipamentos de exercícios, além de quadras esportivas, pistas de *skate* e de caminhada. A

preservação da natureza também foi uma questão fundamental levantada e estruturada ao longo das margens do rio. Por fim, a paisagem urbana se modifica ao passo que as árvores e os espaços de convivência tomam os lugares dos carros privados e da mobilidade rodoviarista. A valorização dos espaços de convivência público, e assim, a própria urbanidade, se evidenciam na capital espanhola.

No primeiro semestre de 2017 a prefeita de Madri, Manuela Carmena, apresentou um projeto de remodelação urbana na principal via da cidade: Gran Vía, conforme apresenta a Figura 11. As calçadas serão ampliadas para valorar o uso do espaço dos pedestres e para possibilitar plantio de árvores que influenciará no microclima da avenida. Partes da Gran Vía terão apenas 4 faixas, sendo duas exclusivas para o transporte público e as outras duas serão "ciclofaixas 30", em que veículos particulares compartilha o espaço de mobilidade com a bicicleta, logo, não poderá ultrapassar a velocidade de 30 km/h. Assim a lógica de mobilização se altera, priorizando pedestres, ciclistas e o transporte público, além de modificar a paisagem urbana, tornando-a muito mais agradável, menos cinza e mais democrática.

Os dois projetos de remodelação pública ocorrido em Madri nas primeiras décadas do século XXI reflete a modificação da lógica da cidade moderna, a partir da revalorização dos espaços públicos e da serendipidade, aumentando o uso coletivo dos espaços, o contato e a própria urbanidade. Todavia esses projetos são concentrados nas zonas centrais da capital espanhola, conforme indicado pelas estrelas no mapa da Figura 12, locais já bem abastecidos de infraestruturas urbanas e direcionado as camadas economicamente mais prósperas e para turistas.

Mais especificamente, o Projeto Madrid Rio propiciou um efeito de gentrificação na cidade pela valorização das áreas residenciais ao entorno das novas áreas verdes, de fomento cultural e de lazer. Processo que se intensificou, e se efetivou mais claramente, pela venda do Estádio Vicente Calderón, pertencente ao clube Atlético de Madrid, para uma corporação empresarial objetivando a construção de um gigantesco edifício comercial. Nessa lógica, um elemento propiciador da cultura esportiva se desloca para além da cidade madrilenha, mas ainda na zona metropolitana de Madri, no processo de reforço da centralidade da cidade comercial e em outro sistema urbano pós-moderno: a monumentalização da periferia da cidade.

Figura 10 – Projeto Madrid Río – Fonte – Arq 72 Obras y proyectos

Figura 11 – Projeto de Remodelação da Gran Vía – Fonte El País.

Figura 12 – Mapa de Madri com localização das duas intervenções urbanas– Fonte Google Maps

No que tange o uso de tecnologia, a cidade possui três projetos recentes para aumentar a interatividade com o cidadão: a tecnologia NFC, o uso de QRCode e o projeto “*La ciudad que quieres*”, Figura 13.

O fornecimento de informações aos cidadãos é fundamental em qualquer cidade. Já tratamos da importância do enriquecimento da comunicação a respeito da cidade para a melhoria da democratização das ações e até do sentimento de pertencimento. Assim, diferentes painéis e mapas foram espalhados pela cidade desde décadas passadas. A novidade são os incrementos tecnológicos que os novos painéis de informações receberam.

A tecnologia “NFC” (Near Field Communication) agrega aos *smartphones* a capacidade de interagir com o ambiente. Se a intensa propagação de comunicações de dados nos aparelhos modernos permitiu o total acesso ao mundo on-line (app, redes sociais, email, navegação, etc.), a tecnologia NFC possibilita nos reconectar com o mundo físico, permitindo pagamentos face a face, ou acesso a edifícios simplesmente, portando *smartphone* para um leitor. Ainda nos novos terminais tecnológicos a inserção do “QRCode”, uma espécie de código de barras digital, faz com que o cidadão acesse, apenas com um click, um banco de informações sobre a temática exposta.

Por fim, o lançamento do projeto “*La ciudad que quieres*” objetiva proporcionar a democratização da cidade a partir de um mecanismo de propostas dos cidadãos que se resume em: a) Proposição: uma proposta é criada no site do Open Government; b) Apoio: o apoio de 2% dos cidadãos registrados com mais de 16 anos é necessário para passar para a próxima fase; c) Decisão: a prefeitura disponibilizará 45 dias para os cidadãos debaterem a proposta e, depois, durante uma semana, toda a população de Madri é convidada a decidir se é ou não favorável a tal ideia; d) Implementação: a maioria da população aprovando a proposta, cabe ao Governo da Câmara Municipal de Madri assumir a implementação da proposta, comprometendo-se em realizá-la.

Entretanto, além da dúvida sobre o destino da abundante geração de dados digitais pelos cidadãos, o problema que a tecnologia e a hegemonia do setor terciário estão provocando em Madri é a questão dos painéis de led. As faixadas de

muitos prédios, principalmente aqueles transformados em lojas ou edifícios comerciais, estão tomadas por, desde pequenos a enormes, painéis de led. Tais telões apresentam alto nível de iluminação, além de apresentarem propagandas dinâmicas. O resultado é a perda da identidade de muitas fachadas, além da maior sensação de velocidade da vida cotidiana: tudo está sempre em movimento. Por fim, a paisagem urbana se modifica em uma crescente progressão de produtos, filmes e serviços. A Figura 14 reflete a discrepância visual que um enorme painel de led causa e o impacto na paisagem urbana na Praça Cólón, um espaço movimentado na cidade de Madri, em 2017.

Figura 13 – Tecnologia NFC e Projeto La ciudad que quieres – Fonte – Arquivo pessoal, Madri 2017.

Figura 14 – Painéis de Led nas fachadas – Arquivo pessoal, Madri 2017.

4.4 Planejamento Urbano em São Paulo

Figura 15 – Localização da cidade de São Paulo – Fonte ResearchGate

A cidade de São Paulo, capital do Estado de mesmo nome, localiza-se no sudeste brasileiro, conforme revela a Figura 15. No atual momento, a população da capital paulista passa dos 12 mil habitantes e sua densidade demográfica encontra-se em torno de 7.4 hab/km². São Paulo é a cidade que apresenta maior PIB *per capita* do Brasil, R\$ 54.357,81, segundo os dados do IBGE.

O crescimento acelerado da cidade, tanto no que tange na concentração populacional, como na aceleração econômica, que foi a marca do processo de urbanização brasileiro do século XX, deu-se, na capital paulista, negando a densidade e a compacidade; a diversidade e a multifuncionalidade; os espaços contínuos e contíguos. Tais conjunturas dificultam as (re)significações espaciais e o próprio comportamento dos paulistanos para com a cidade. Dessa forma, a capital paulista estreia no cenário das “cidades inteligentes” com a implantação de um processo de urbanidade que resulta, em diversos momentos, na antiurbanidade e na intensa desigualdade socioespacial.

A expansão do núcleo histórico para novas áreas, que no ano de 1900 era composto de uma mancha compacta, cujo crescimento era por continuidade, se deu em fragmentos desempenhados por alguns elementos como: o modelo bairros jardins na zona de expansão urbana, e não na região de subúrbio; a urbanização precária nas várzeas dos rios urbanos; a formação de um cinturão industrial muito próximo ao centro, que obstaculizou o crescimento compacto, principalmente, da Zona Leste paulistana; a perda da funcionalidade do centro histórico com a dispersão dos habitantes moradores; e mais recentemente, a ampla difusão de *shopping centers* e condomínios fechados, dando início ao processo de privatopia.

Entretanto, foi o Plano de Avenidas, instituído por Prestes Maia e baseado em avenidas radiais e perimetrais, que sedimentou o processo da urbanização espalhada. Dessa forma entendemos que o Plano de Avenidas não foi apenas um plano de circulação, foi um plano de cidade que constituiu o modelo disperso e individualista da urbanização de São Paulo. Portanto a cidade de São Paulo enfrenta no século XXI os problemas relacionados à escolha do modelo de cidade subúrbio, dispersa e privatizante que se reproduziu e se intensificou ao longo do século XX.

A dispersão da cidade causou a perda da capacidade relacional, a perda do padrão de urbanização com o cotidiano e a dificuldade de implementação de diversas infraestruturas para toda a população. Pois quanto mais dispersa e menos concentrada a cidade for, maior o investimento em diferentes lugares para menores populações, além de gerar problemas fundiários ainda hoje não resolvidos. Com isso, o modelo “City” sedimentou a significação da vida cotidiana em proveito da propriedade privada, como o “sonho” da casa própria, a apologia à vida no campo “parasitando a cidade”, o perigo da rua e a difusão do uso de automóveis particulares⁴⁴.

No que se refere o planejamento urbano, São Paulo apresentou 2 momentos importantes. No início do século XX, o primeiro plano de ordenamento territorial se deu pelos esforços de desenvolvimento metodológico de Anhaia Mello e de difusão pelo CEPEU. O urbanista e um dos fundadores da FAU-USP, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, propunha uma interação entre o poder público e a sociedade, mas a metodologia estruturada pelo CEPEU refletia um caráter técnico e colocava como centro orientador do processo de estruturação as elites regionais e o próprio poder público, resultando tanto na não democratização do direito à cidade, como no aprofundamento das diferenças socioespaciais. No segundo momento, a partir da década de 1990, com a promulgação da Constituição de 1988 e o Estatuto da Cidade, de 2001, o conceito “democracia participativa”, processo decisório deliberacionista e consolidador de arenas democráticas institucionalizadas em conselhos, fóruns e congressos das cidades, impulsionou a esperança do direito à cidade a partir da participação cidadã no processo decisório das políticas das cidades. Entretanto a expectativa da democratização da política pública encontrou-se novamente apenas no plano utópico, reforçando o caráter segregador da cidade (TOLEDO, 2017).

Em 2014 foi decretado a criação do Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo, ou seja, pretende-se criar um conjunto de órgãos, normas, recursos humanos e técnicos que objetiva “ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado e diversificado de seu território, de forma a assegurar o bem-estar e a qualidade de vida de seus habitantes” (SÃO PAULO, 2014).

Dessa forma, a principal maneira de (re)produzirmos uma cidade mais equitativa é interrompermos essa política de antiurbanização baseada na cultura privatizante e excludente, que emprega um regime de grandes distâncias, evidenciando o afastamento e negando completamente a serendipidade na cidade. A erradicação das desigualdades socioespaciais e a democratização do Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo pode e deve ser viabilizado por aplicativos tecnológicos, afim de potencializar medidas *bottom up* nos setores do cotidiano e aumentar a transparência dos contratos e dos serviços das empresas e equipamentos privatizados apoiados na perspectiva *top down*.

4.5 Setores do Cotidiano

O contexto das reflexões e das análises aqui expostas são da cidade, não de uma cidade genérica, mas de um território fundamentado em uma época específica: a pós-modernidade. Com isso olharemos para a cidade de São Paulo, e conseqüentemente para a sociedade paulistana, a partir da perspectiva da significação dos modos de vida. Dessa forma, associamos o cotidiano às maneiras com as quais a população de São Paulo apropria-se e se reproduz no espaço da cidade nesse novo momento histórico de difusão tecnológica tanto de *smartphones*, como da própria internet.

Portanto entendemos que a mobilidade urbana, ou seja, como a população se locomove no seu dia a dia; a segurança, como a população se protege de ações marcadas pelas desigualdades sociais; as atividades de lazer, como a população age no tempo de ócio, e o próprio planejamento urbano, principalmente relacionadas às medidas *bottom up*, são importantes práticas populares. Assim, os setores do cotidiano selecionados para a análise são relacionados, essencialmente, com os modos de viver. Estes refletem na produção do espaço da cultura, formas de expressão e de viver pulsantes que estão se modificando pela inserção das novas tecnologias da comunicação.

A mudança é tão intensa que a própria lógica desses setores do cotidiano pode se modificar dentro da cidade capitalista. A possibilidade de conhecimento de grandes informações a partir das características de instantaneidade, ou seja, o

mundo em tempo real, além da produção de alta velocidade de ações, acessos e a flexibilidade espaço-temporal tem modificado a vida dos cidadãos em muitas cidades do mundo.

A cidade de São Paulo apresenta um grande desafio de estudo e de (re)produção do espaço urbano, pois é uma cidade capitalista de um país “em desenvolvimento”. Assim a capital paulista apresenta uma ampla desigualdade socioespacial em seu território, que ao mesmo tempo possui problemas elementares ainda não resolvido, como por exemplo, a falta de saneamento básico para uma parcela considerável de sua população, enquanto que possui alta tecnologia e infraestruturas avançadas em torno de seu centro econômico e nos locais de moradia da elite. Entendemos, portanto, que as medidas territoriais inteligentes podem tanto aprofundar essas diferenças socioespaciais, como, nas lacunas das medidas tecnológico-capitalistas, podemos encontrar maneiras de diminuir essas distâncias socioespaciais a partir do planejamento urbano não tecnicista promovido pelos aplicativos de tecnologia.

4.5.1 Medidas para Mobilidade Urbana

A questão da mobilidade urbana é indispensável para a cidade pós-moderna, sobretudo para as grandes metrópoles mundiais situadas em países subdesenvolvidos, como a cidade de São Paulo. Nessas cidades a aglomeração demográfica é grande e a concentração de pessoas continua se intensificando em números superiores ao aumento de infraestruturas de transporte público. Além do aumento populacional a lógica da mobilidade tanto no que tange o planejamento, como no que tange as obras e o orçamento para projetos de infraestrutura, presente na capital paulista, se efetiva no modelo rodoviarista juntamente com o transporte individual. Padrões insustentáveis para a grande quantidade populacional que necessita se movimentar todos os dias pela cidade descentralizada e descompacta.

Dessa forma, precisamos mudar o *Projeto de Cidade*. Devemos instaurar um plano de mobilidade que privilegie, tanto na questão do planejamento, como na infraestrutura, o transporte coletivo, sustentável e de qualidade para toda a população. A importância dessas questões de locomoção em grandes centros

urbanos de pessoas se intensifica na contemporaneidade, devido ao aumento populacional em números absolutos e ao aumento da densidade demográfica, e denotam preocupações em todo o mundo. Assim, diversas *startups* buscam, a partir do desenvolvimento da economia criativa, solucionar esses problemas.

Portanto, a temática da mobilidade urbana apresenta uma ampla variedade de aplicativos ligados a diferentes maneiras de se locomover pela cidade. Existem aplicativos de bicicletas (tanto indicando melhores rotas para andar de bicicleta, como aplicativos que fornecem o aluguel temporário de bicicletas), táxis, ônibus, metrô, carro, gps, caronas, melhores rotas para pedestres e até aplicativos que indicam os melhores meios, envolvendo a multimodalidade do meio de transporte urbano, para se chegar a uma dada localidade. Nessa perspectiva iremos abordar, com mais ênfase, 3 aplicativos dentro dessa gama de possibilidades. Selecionamos a “Uber” e o aplicativo “Onde está meu ônibus”, além do sistema “Olho Vivo”, para melhor elucidar nosso objetivo dos estudos de app como meio de planejamento urbano.

No tocante das medidas territoriais inteligentes na adequação das necessidades de locomoção pós-modernas, Fernando Haddad – ex-ministro da educação e prefeito da cidade de São Paulo no período de 2013 a 2016 – privilegiou a democratização da mobilidade urbana. Seguindo uma tendência mundial e de recomendação da ONU, estabeleceu a diminuição geral das velocidades nas vias e avenidas da cidade, aumentando a velocidade média do tráfego e diminuindo a quantidade de acidentes no trânsito de São Paulo. O fomento do transporte público efetuou-se com a instalação de um sistema de faixas exclusivas para ônibus, que propiciou o maior uso dessa infraestrutura pelos paulistanos, por diminuir o tempo entre as viagens. Houve também o fomento do transporte sustentável individual, com a implementação de uma grande rede de ciclofaixas para a mobilidade em bicicletas. Em relação aos modernos modo de mobilidade compartilhada, Haddad legalizou o uso do aplicativo Uber, que sofreu processos judiciais envolvendo a constitucionalidade da questão, porém nada efetivo se deu para melhorar e, consequentemente, proteger a população sobre o “Termos de uso e Política de privacidade” que infere, diretamente, sobre a captação de dados.

4.5.1.1 Uber

A Uber foi fundada em 2009 por Garrett Camp e Travis Kalanick, em São Francisco, Califórnia, EUA, devido à dificuldade apresentada pela dupla em conseguir um taxi, em uma manhã de neve, na viagem que fizeram para participarem de um evento de tecnologia e empreendedorismo na cidade de Paris. Assim, o primeiro serviço lançado pela companhia foi o UberCab, um app para smartphone que permitia solicitar viagens ao simples toque de um botão e fazer a corrida confortavelmente em carros de luxo, além de não precisar de dinheiro para realizar o pagamento, já que este é realizado via cartão de crédito cadastrado no próprio aplicativo. Meses depois, os fundadores da companhia encurtaram o nome, excluindo a palavra “cap”, taxi em inglês, transformando, também, o conceito de transporte.

Dessa forma, a Uber alega não ser uma empresa de transporte, e sim de tecnologia, não possuindo nenhum carro, sequer motoristas contratados. A empresa inovou, no que 3º setor econômico, por firmar acordos no sistema de “parcerias” cadastradas no serviço. O parceiro, ou seja, o motorista, é remunerado com 80% do valor pago em cada corrida, além de serem constantemente avaliados pelos passageiros. A Uber faz uma série de exigências ao motorista como: a) atestado de antecedentes criminais (reforçando o caráter de segurança que o app passa); b) possuir uma carteira de habilitação especial, além dos motoristas serem ensinados sobre práticas de direção segura (reforçando a profissionalização do parceiro); c) possuir um veículo dos modelos pré-estabelecido, além de serem ensinados sobre boas maneiras, como perguntar se o ar-condicionado está agradável, se o passageiro prefere o rádio ligado ou desligado e qual estilo de música prefere escutar, oferecer água e manter o carro limpo.

Nos anos seguintes de sua criação, a Uber se internacionaliza, ou seja, expande-se para diversos países. Nesse momento a empresa esbarrou constantemente em questões legais: em todas cidades que a Uber se fixou haviam movimentos de taxistas, prefeituras e órgãos oficiais contra o serviço por questões trabalhistas. O termo “uberização” foi utilizado para criticar e caracterizar o modelo de terceirização pós-moderna proposto pela companhia, sem direitos trabalhistas e vínculo empregatício legal. Todavia, em todas as cidades, a empresa adotou uma

postura incisiva, acusando as cooperativas de táxi de atuarem como cartel, além de proporcionarem promoções agressivas para captarem usuários.

A Uber desembarcou no Brasil em 2014. A primeira cidade a receber o serviço foi o Rio de Janeiro, e, no mês seguinte de sua estreia, a cidade de São Paulo já contava com os serviços do app. Os confrontos com os taxistas foram constantes até 2016, com a legalização do aplicativo pelo então prefeito de São Paulo. Fernando Haddad entendia que deveria legalizar o uso do app para poder taxar o serviço, assim a cidade ganharia os tributos, como em qualquer outro serviço. Além disso o prefeito visou melhorar os serviços de táxis da cidade, incluindo uma nova modalidade, chamada Táxi Preto, com carros de alto padrão aumentando a competitividade com a Uber. Além dessas ações, Haddad sancionou uma lei que regulamentou aplicativos de táxi na capital paulista. Em 2018, a Prefeitura de São Paulo lançou um aplicativo próprio de táxi, o SP Taxi.

Atualmente, a Uber opera em 100 cidades brasileiras e abrange todas as regiões do país. Ao todo a empresa de tecnologia está presente em mais de 600 cidades em 65 países do mundo. A nova estratégia comercial da entidade é ampliar o conjunto de serviços prestados: não só carros de luxo, mas carros populares (UberX), a possibilidade do passageiro se deslocar com seu animal de estimação (UberPet), a oportunidade de o passageiro dividir sua viagem com outras pessoas e pagar menos por isso (UberPool), proporcionar serviço de táxi aéreo (UberCopter), além do serviço de entregas de comidas de restaurantes (UberEats).

As principais questões para a popularização do app no Brasil foram a argumentação da péssima qualidade do serviço de táxi, no que se refere a praticidade, preço e segurança. Além da intensificação da “blitz” e das punições da “lei seca”, lei que proíbe dirigir automóveis particulares depois de inserir bebidas alcoólicas. As adaptações do serviço à cultura brasileira, como aceitação do pagamento em dinheiro e as agressivas promoções iniciais, além de preços baixos, também foram essenciais para o sucesso do app.

O fenômeno da ação da Uber está tão presente no país, e principalmente na cidade de São Paulo, que a empresa de tecnologia tem mudado a cultura de mobilidade da cidade. Antigamente o sonho dos jovens era completar a maioria

para conseguir “tirar a carta” de motorista e dirigir, buscando independência e adrenalina. Nos dias atuais, considerando os altos custos dos automóveis, o aumento no tempo de trânsito, o risco de acidentes e assaltos e a cultura de ingerir bebidas alcóolicas, faz com que o jovem busque outras formas de se locomover. Nessa questão a Uber se destaca, principalmente quando consideramos a falta de praticidade, de segurança, de quantidade e qualidade do transporte público municipal. Assim, a Uber está propiciando uma geração acostumada a obter serviços de mobilidade flexíveis e privados, fato que pode influenciar no próprio desmanche da lógica do transporte público “gratuito”, ou de preço acessível, e de qualidade.

4.5.1.2 Onde está meu ônibus? Olho vivo

Onde está meu ônibus foi o primeiro aplicativo criado de iniciativa *bottom up* na cidade de São Paulo. O usuário do aplicativo ligava o localizador *gps* do celular e vinculava ao aplicativo. Com isso os outros usuários sabiam a localização dos ônibus próximos ao ponto em que estavam, o que os possibilitava em administrar o tempo de percurso do transporte coletivo. Entretanto esse aplicativo não consta mais nas lojas digitais de aplicativos.

Por outro lado, o “Olho Vivo” é um serviço de tecnologia oferecido gratuitamente pela SPTrans, São Paulo Transporte S.A, empresa gestora de todas as linhas de ônibus da cidade (que são operadas por empresas privadas). O Sistema Olho Vivo foi criado em 2005 com objetivo de ampliar a fiscalização dos 15 mil ônibus da frota de São Paulo. Em 2008, os dados sobre velocidade e previsão de partidas começaram a ser disponibilizadas aos passageiros. Já, em 2012, a ampliação do serviço adquiriu o intuito de proporcionar ao usuário o planejamento de suas viagens, a partir das informações de quando o próximo ônibus poderá passar, a velocidade e o tempo de viagem nos principais corredores da cidade. O serviço é dividido em três meios: a) *De olho na linha*, permite a informação sobre quais ônibus estão disponíveis no trajeto da sua linha. Para a consulta é necessário o usuário digitar o nome da linha para ser redirecionado a um mapa com os detalhes do percurso dos ônibus; b) *De olho no ponto*, permite o usuário ter acesso às linhas e

aos horários estimados que os ônibus passam no ponto pesquisado a partir do nome da parada; c) *De olho na via*, permite o acesso à situação do trânsito nos principais corredores viários da cidade, podendo verificar a velocidade média de circulação dos ônibus, além do tempo de percurso.

As informações contidas por esse serviço são fundamentais tanto para otimizar o tempo do cidadão, diminuindo o tempo passivo de espera em pontos de ônibus, ou possibilitando escolher uma melhor rota com melhor fluxo, como aumentando a segurança, sobretudo de mulheres, que podem esperar o ônibus em lugares mais seguros e só se dirigirem ao ponto na aproximação do ônibus.

A Figura 16 apresenta apenas um dos 3 serviços proporcionados pela SPTrans, o “*De olho na via*” (sentido bairro), representa como o serviço público é eficiente e útil no que se refere informar e comunicar o cidadão. Entretanto esse serviço é oferecido apenas de maneira online no sítio eletrônico da empresa.

A falta de um aplicativo público de mobilidade, que otimizaria o tempo e a facilidade de recebimento dessas informações, além de interconectar diversos meios de transportes (ônibus, metrô, ciclofaixas etc.), possibilita o surgimento de aplicativos vinculados a empresas privadas que, além de proporcionarem informações, completas e práticas, aos cidadãos, capturam os dados da população influenciando na privacidade dos cidadãos e favorecendo o comércio digital de informações.

Figura 16 – Mapa “De Olho na Via”. Fonte SPTrans, 24/09/2018

4.5.2 Medidas para Segurança Urbana

A Constituição Federal do Brasil de 1989, através do artigo 144 estabelece que: “A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos policiais”. Dessa forma, é dever público manter a tranquilidade e a paz social para todos cidadãos, ou seja, é direito de toda a população a integridade física e material, e não só daqueles que possuem condições econômicas para contratarem seguranças ou empresas especializadas em proteção pessoal.

Em cidades (e sociedades) que apresentam grande disparidade socioespacial a incidências de roubos e crimes, de uma forma geral, é mais acentuada que naquelas cidades que apresentam menores índices de pobreza. Outros fatores fundamentais que acarretam na intensificação da instabilidade da segurança é a falta de emprego e a produção de atividades ilícitas, como o tráfico de drogas. Em muitos casos a valorização da educação e a consequente potencialização de empregos qualificados podem minimizar o impacto da violência.

No que tange as medidas *top down* a prefeitura de São Paulo lançou, em 2017, um projeto batizado como “*City Câmeras*”, que prevê a instalação de 10 mil câmeras espalhadas pela cidade. Além do aparelhamento tecnológico, a ação conta com a integração ao sistema de monitoramento da cidade, de câmeras externas de casas e comércios em que o proprietário disponibilizar o equipamento. Outra novidade do sistema é o modelo operacional que não demandará uma central física para coleta das imagens, para tanto, criar-se-á um canal de comunicação de dados na internet centralizador das filmagens e integrado com as polícias civil e militar.

Figura 17 – Layout do Programa City Câmeras – Fonte – site City Câmeras, 24.09.2018.

Na Figura 17, podemos perceber a pouca quantidade de câmeras acessíveis pelo programa, e, principalmente, a localização desses aparatos de tecnologia, reproduzindo, em grande parte, as diferenças socioespaciais na cidade de São Paulo.

Entretanto, o grande número de imagens geradas diariamente não significa que se efetivem medidas para aumentar a segurança pública na cidade, principalmente no que designa a prevenção dos atos criminosos. A máxima dessas câmeras será a produção do aumento da sensação de segurança a partir da intimidação e da perda de privacidade dos cidadãos.

Todavia, as redes sociais possuem uma função no que se refere à proteção e ação *bottom up*, como grupos privados no *Facebook*, ou grupos de bairro do *WhatsApp*, que tendem a criar alertas e vigílias que possibilitam aos cidadãos se precaver de ações suspeitas. No que se refere a aplicativos telefônicos, muitos são relacionados a sistemas de segurança particulares que possibilitam a visualização de câmeras privadas a partir do *smartphone*. Nessa perspectiva iremos analisar dois aplicativos que envolvem meios que podem modificar a relação com a segurança urbana, o primeiro deles é “Onde fui roubado” e o segundo é “SP mais segura”.

4.5.2.1 Onde fui roubado

O app “*Onde fui roubado*” foi pensado, em 2012, na época, por dois estudantes do curso de Ciências da Computação da Universidade Federal da Bahia (UFBA), em Salvador, como uma plataforma *online* colaborativa, ou seja, uma página da *internet* que hospeda uma ferramenta digital em que os próprios usuários constroem o banco de dados a partir de informações e experiências do cotidiano. Essa ferramenta consiste em mapear locais em que foram registradas ocorrências policiais, como roubos e furtos, e objetiva alertar os cidadãos a respeito de zonas perigosas e, posteriormente, trabalhar em conjunto com o governo para combater zonas críticas.

A plataforma foi lançada em 2013 e anos mais tarde foi transformada, também em formato de aplicativo. Atualmente é possível interagir de 3 maneiras diferente com o serviço:

a) Denuncie crimes: a vítima de um crime, pode denunciar através do site ou do aplicativo. Nesse espaço o serviço possibilita o preenchimento de informações referentes a: i. Localidade, a partir do endereço do ocorrido; ii. Dados do crime, a partir do “título” à ocorrência, tipo da ocorrência, a data e o horário; iii. Objetos roubados – carteira, bolsa ou mochila, celular, documentos, *notebook*, *tablet*, MP4 ou iPod, cartão de crédito, relógio, bicicleta, dinheiro ou outros; iv. Informações adicionais, como prejuízo estimado em reais, sexo da vítima, se fez boletim de ocorrência; v. um espaço para comentários adicionais;

b) Veja crimes que acontecem perto de você: o usuário pode selecionar uma cidade e navegar pelo mapa de ocorrências identificando lugares e objetos que foram roubados. A Figura 38 equivale uma captura do mapa do *Onde fui roubado* do dia 24.09.2018 na cidade de São Paulo. Além do mapa com a espacialidade e os tipos de crimes, o usuário pode acessar as estatísticas da cidade escolhida. Ao todo, a cidade de São Paulo é a 1ª cidade com mais registros no Brasil, com 15.620 denúncias, destas 56,8% registraram boletim de ocorrência. 39% das vítimas foram mulheres e 61% homens, sendo 60% das ocorrências ocorridas durante a noite e 40% durante o dia. Praticamente metade das denúncias foram roubos e ao todo foram roubados ou furtados 10.236 celulares. Os bairros com maiores números de registro, em ordem, são: Consolação, Vila Mariana, Bela Vista, Pinheiros, Ipiranga, Liberdade, Butantã, República, Centro e Rio Pequeno.

c) Receba notificações: o usuário tem a oportunidade de ativar o Radar #OFR e receber notificações de segurança sobre os locais de interesse.

A ideia e o objetivo do aplicativo é muito interessante: um banco de dados coletivo, nos moldes de plataformas de compartilhamento, para espacializar lugares de maiores ocorrências dentro da cidade, abordando, em metade dos casos, ocorrências que não foram registrados B.O. (boletim de ocorrência) pela facilidade de ferramentas *online*.

Entretanto, quando confrontado com os dados oficiais, o banco de dados do app tornasse insignificante para construção de políticas públicas e ações comunitárias eficazes na cidade de São Paulo. Não só pela posse de *smartphones*, mas também pelo interesse da utilização da tecnologia, esses dados gerados pelo app *Onde fui roubado*, na verdade, reforçam a lógica das políticas públicas centralizadas nos lugares já bem abastecidos de infraestruturas, além de aumentar a sensação de insegurança desses bairros centrais, e, conseqüentemente, aumentam a comercialização de aparatos de segurança privado em residências particulares e no comércio.

Na tabela abaixo estão contidos os dados retirados do site da Secretaria de Segurança Pública do Estado de São, de todos os casos registrados na cidade de São Paulo durante o primeiro semestre de 2018. Assim como a quantidade e as variáveis das ocorrências, os lugares também se modificam, sendo bairros periféricos, tantos ao leste, como ao sul da cidade, que concentram os maiores números de ocorrência.

Figura 18 – Captura do mapa de São Paulo – Fonte – Onde fui roubado.

NATUREZA	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	TOTAL
Homicídio doloso	262	237	267	252	239	238	245	1.740
Nº de vítimas em homicídio doloso	277	246	281	271	248	247	261	1.831
Homicídio doloso por acidente de trânsito	7	4	4	3	2	2	4	26
Nº de vítimas em homicídio doloso por acidente de trânsito	10	4	5	4	2	2	6	33
Homicídio culposo por acidente de trânsito	228	214	256	286	249	307	295	1.835
Homicídio culposo outros	15	17	9	10	9	19	19	98
Tentativa de homicídio	333	265	331	292	269	281	268	2.039
Lesão corporal seguida de morte	8	6	8	6	4	7	8	47
Lesão corporal dolosa	11.334	10.630	12.276	10.938	10.804	10.017	9.529	75.528
Lesão corporal culposa por acidente de trânsito	6.317	6.002	7.145	7.229	6.997	6.457	6.328	46.475
Lesão corporal culposa - outras	275	195	283	257	274	239	243	1.766
Latrocínio	23	22	21	27	19	23	21	156
Nº de vítimas em latrocínio	23	23	22	28	20	23	22	161
Total de estupro	1.034	999	1.185	958	1.036	897	858	6.967
Estupro	300	300	312	279	278	257	250	1.976
Estupro de vulnerável	734	699	873	679	758	640	608	4.991
Total de roubo - outros	23.048	22.245	22.480	22.784	24.208	22.207	20.441	157.413

Roubo - outros	22.303	21.496	21.679	22.013	23.537	21.424	19.706	152.158
Roubo de veículo	4.530	4.508	4.790	4.941	5.173	4.898	4.490	33.330
Roubo a banco	4	4	5	3	9	6	6	37
Roubo de carga	741	745	796	768	662	777	729	5.218
Furto - outros	42.673	46.716	41.616	41.149	41.775	40.770	41.208	295.907
Furto de veículo	8.278	8.058	8.787	8.436	8.140	7.965	8.168	57.832

4.5.2.2 SP + Segura

O SP+Segura é um app. lançado pela Secretaria Municipal de Segurança Urbana da cidade de São Paulo no ano de 2018, e seu bom funcionamento demanda colaboração da sociedade por se tratar, também, de uma plataforma *online* colaborativa. Iremos focalizar nas descrições dos serviços proporcionados pelo próprio aplicativo, tanto pela clara explicação de cada funcionalidade, como pela falta de demais análises e tempo de constatação dos complexos problemas que esse app possa ocasionar. Abaixo estão as funcionalidades e as vantagens que o próprio app. indica no momento de baixa-lo da loja de app. digitais:

Funcionalidades:

- a) Alertas: visualize as ocorrências através do mapa e receba notificações de acordo com proximidade, regiões salvas, alertas com os quais colaborou e alertas criados por você;
- b) Criar alerta: se presenciar uma situação de risco à segurança pública ou alguma irregularidade, você pode publicar uma foto do ocorrido e incluir texto ou áudio para informar as pessoas ao seu redor;
- c) Vizinhança Solidária: crie conversas em grupos com familiares, amigos e vizinhos para compartilhar informações entre seus contatos;
- d) Minhas Regiões: adicione os endereços dos locais que mais frequenta, como casa, trabalho e escola dos filhos ou outro local de sua preferência;
- e) Telefones de emergência: acesse rapidamente os telefones de diversos órgãos e serviços públicos sempre que precisar de ajuda ou quiser ajudar outra pessoa;
- f) Ir até o local visualize o mapa para localizar as delegacias e hospitais próximos a você e utilize a navegação pelo GPS para ir até o local desejado;
- g) Detalhes de alerta: obtenha mais informações sobre as denúncias, agradeça ou colabore com mais informações na seção de comentários;
- h) Conquistas: confira o ranking dos usuários e saiba qual a sua pontuação e badges conquistados, de acordo com sua colaboração e uso do app;

i) Configurações: filtre os alertas por tempo (de 5 a 60 dias anteriores) e alcance (de 3km a 20km). Você também pode definir suas preferências quanto ao recebimento de notificações;

j) Meu Perfil: Insira seus dados pessoais e escolha de seu avatar no aplicativo.

Vantagens:

a) Anonimato: nos preocupamos com sua segurança e privacidade, por isso você pode interagir na plataforma de forma anônima. Seus dados pessoais jamais serão expostos no aplicativo;

b) Colaboração com as autoridades: seus alertas ajudam a aumentar a eficiência e produtividade das autoridades em São Paulo, tornando as ruas mais seguras;

c) Cidadania: além de ocorrências, é possível alertar as pessoas sobre o desaparecimento de animais, casos de vandalismo, descarte irregular de lixo, falta de luz, dentre outros. Exercer sua cidadania nunca foi tão prático.

O objetivo do app é relacionar todas essas funcionalidades com a prontidão de atendimento de viaturas da Polícia Militar, Bombeiros e Guarda Municipal, aos chamados pelo app em toda a cidade. Caso esse app, com a efetiva participação dos cidadãos, desempenhe a função que lhe foi projetada é uma combinação de ações *top down* e *bottom up* que otimizará questões de segurança pública na cidade de São Paulo, influenciando no planejamento urbano e nas diferentes espacialidades da capital paulista. Caso contrário, será uma ferramenta tecnológica superficialmente tecnocrata, que possibilitará a obtenção e a captação de dados dos cidadãos para fins comerciais (ou outro que não seja a segurança urbana). Entretanto, o pior uso do app seria o agir diferentemente nos bairros centrais e periféricos, pois reforçaria e intensificaria as diferenças socioespaciais na cidade de São Paulo.

4.5.3 Medidas para Lazer

Entendemos o lazer como uma dimensão da vida dos indivíduos, ou seja, compreendemos que as atividades de lazer são intrínsecas as culturas e as

sociedades humanas e, portanto, simbolizam uma construção social estabelecidas e imbuídas pelo tempo histórico, além de serem inscritas e influenciadas pelo espaço geográfico.

Possuímos registros históricos de atividades de lazer em civilizações muito antigas, a mais famosa pela ampla disseminação de nossa cultura eurocêntrica, e um tanto quanto mais sofisticada pela riqueza de detalhamento estudado, é o Teatro Grego de a.C. O próprio Coliseu de Roma foi palco de inúmeras apresentações esportivas e festivas, em uma política que ficou conhecida como “Pão e Circo”. Entretanto, a Revolução Industrial, a partir da criação e a institucionalização do relógio, modificou a maneira como nos relacionamos com o “tempo/valor de trabalho” e “tempo/valor de lazer”.

Nessa perspectiva, e atrelado ao desenvolvimento de novas tecnologias, além da propagação dos direitos trabalhistas, sobretudo com a redução do tempo de trabalho (estabelecimento de tempo de descanso diário/semanal e instituição das férias remuneradas), o século XX foi motivador das atividades de lazer e de turismo. Todavia, é com a pós-modernidade, principalmente com o desenvolvimento das economias culturais, criativas e com a grande visibilidade do mundo esportivo, mais recentemente, com o advento do *e-sport*, e o maior desenvolvimento tecnológico que as atividades de lazer se intensificam demasiadamente nesse período.

Assim, o enfoque geográfico, para o estudo das relações sociais no âmbito do lazer é fundamental. O turismo, especificamente, pode ser considerado uma prática social na medida em que viajar tornou-se uma atividade de lazer na sociedade moderna, além de corresponder a uma atividade econômica que contemplam diversos atores e setores da sociedade. O turismo e o lazer, como atividade econômica, envolvem o consumo do espaço à vista de diferentes formas e aspectos, mas, ainda assim, é uma das únicas atividades econômicas contemporâneas em que o consumo do espaço se reflete na relação intrínseca do processo econômico (CRUZ, 2007). O turismo e o lazer também fazem com que as diversidades locais, tanto em termos de paisagem, como em termos da cultura, sejam apropriadas pela sociedade.

Uma das medidas *top down* mais importantes realizadas, nos últimos anos, no âmbito do lazer na capital paulista, foi a promulgação do decreto nº 57.086, assinado pelo ex-prefeito da cidade de São Paulo, Fernando Haddad em 2016, que instituiu o Programa Ruas Abertas, e consequentemente, englobou a Avenida Paulista, umas das vias mais importantes da cidade, além de ruas e avenidas da periferia da capital paulista, como a Avenida Tiquatira, importante via de acesso da Zona Leste de São Paulo. O programa, que pode promover a gentrificação, a partir do reforço de lugares centrais, visa garantir a equidade de circulação no uso do espaço público, permitindo manifestações artísticas, culturais e esportivas em vias e logradouros públicos aos domingos e feriados na capital paulista. Assim, essa medida proporcionou a democratização do uso espaço público, valorizando a serendipidade e próprio espírito de urbanidade na cidade de São Paulo.

Considerando a ampla valorização social do lazer na sociedade contemporânea, é compreensível considerar que a produção de app relacionados as atividades de lazer, considerando, sobretudo, jogos, filmes, livros e músicas, são as mais numerosas em lojas de aplicativos *online*. Fato explicitado não só pela ampla difusão de *smartphones* nos últimos anos, mas também pela significância que o objeto tecnológico adquiriu na vida dos cidadãos contemporâneos, explicitados pelo tempo de uso dos celulares inteligentes. Nessa perspectiva analisaremos dois aplicativos relacionados as atividades de lazer, nosso intuito, entretanto, não são app de jogos ou músicas, destacaremos, em nossa análise, as ferramentas digitais que propagam atividades de lazer e manifestam a espacialização do lazer na cidade de São Paulo, para, assim, considerarmos sua utilização no planejamento urbano.

4.5.3.1 TripAdvisor

O TripAdvisor, do inglês *conselheiro de viagem*, é uma ferramenta tecnológica que surgiu como *website* no início dos anos 2000, e tinha o intuito de ser uma plataforma *online* colaborativa em que os usuários pudessem compartilhar experiências de viagens. Em um setor que era predominantemente vinculado a companhias ou guias de viagem em que lugares eram constantemente reproduzidos de maneira semelhante e reducionistas, a visibilidade para novas perspectivas e

novos olhares influíu positivamente para a democratização das atividades do turismo e do lazer. Atualmente, além de site, a empresa de tecnologia também se concebe, pela praticidade de utilização, em formato de app.

O TripAdvisor, o maior site de viagens do mundo* (comScore Media Metrix para os sites do TripAdvisor, dados mundiais, outubro de 2017), permite que os viajantes aproveitem cada viagem ao máximo. Com mais de 661 milhões de avaliações e opiniões sobre a maior seleção de perfis de viagem do mundo (aproximadamente 7,7 milhões de acomodações, companhias aéreas, experiências e restaurantes), o TripAdvisor oferece a sabedoria de outros viajantes para ajudar as pessoas a decidir onde ficar, qual voo pegar, o que fazer e onde comer. Além disso, o TripAdvisor compara preços em mais de 200 sites de reserva de hotéis para que os viajantes encontrem o menor preço para a acomodação ideal. Os sites com a marca do TripAdvisor estão disponíveis em 49 mercados. Juntos, eles formam a maior comunidade de viagens do mundo, com 456 milhões de visitantes únicos mensais** (registros do TripAdvisor, média de visitantes únicos mensais, 2º trimestre de 2018) em busca de aproveitar cada viagem ao máximo. TripAdvisor: Conheça mais. Reserve melhor. Boa viagem. (SITE OFICIAL TRIPADVISOR, acesso: setembro de 2018)

Dessa forma, a utilização do TripAdvisor não é válida, apenas, para turistas em cidades desconhecidas. O cidadão pode utilizar a ferramenta “O que fazer”, para “viajar” por dicas e lugares da sua própria cidade. Dessa forma, ao mesmo tempo que a empresa (re)produz lugares e estabelecimentos já destacados na cidade, ele possibilita maior autonomia do turista, ou do cidadão, para planejar uma viagem, ou um passeio de lazer, nos âmbitos da locomoção, acomodação e atrações.

A base de dados, construída em forma de rede social, faz com que lugares não consagrados ganhem espaço, não em destaque, mas com alguma recomendação. Portanto, por mais que o TripAdvisor (re)produza lugares, a empresa também possibilita alguma democratização do acesso a informação de abundantes lugares da cidade.

Nessa perspectiva quando buscamos “o que fazer” na cidade de São Paulo, apresenta-se:

- ✓ O mapa da cidade que pode ser ampliado;
- ✓ Informações sobre a previsão do tempo (com temperaturas máximas e mínimas e quantidade de chuva em “mm” por mês);
- ✓ Possibilidades de comercialização disponíveis pela própria plataforma como: “compra de ingressos”; “viagens de um dia”, “city tours”, “excursões culturais”, experiência com “gastronomia, vinhos e vida noturna” etc.;
- ✓ Possibilidades de descoberta de espaços públicos e privados da cidade como: “principais atrações”, “mercados de pulgas e feiras livres”, “atividades ao ar livre”, “compras”, “pontos de interesse”, “parques estaduais”, “passeios a pé com paisagem”, “locais históricos”, “natureza e parques”, “museus” etc.

Portanto, diversas atrações em lugares públicos e privados, gratuitas ou com possibilidade de compra direta pelo TripAdvisor, abrangem características de diferentes perfis de usuários e possibilitam a descoberta de novos lugares, não consagrados pela indústria homogeneizante do lazer, ou até mesmo, equalizado pelo próprio *site*. Dentre as 843 atividades cadastradas no TripAdvisor para se realizar em São Paulo, as 10 primeiras, consultadas em setembro de 2018, são:

1. Pinacoteca do Estado de São Paulo (12.504 avaliações – nota: 4.5);
2. Parque Ibirapuera (33.767 av. – nota: 4.5);
3. Avenida Paulista (26.326 av. – nota: 4.5);
4. Mercado - Mercado Municipal de São Paulo (19.687 av. – nota: 4.5);
5. Bairro da Liberdade (10.788 av. – nota: 4.5);
6. Jogos de fuga e escape (um *link* para 17 atividades);
7. Centro Cultural Júlio Prestes/Sala São Paulo (3.214 av. – nota: 5);
8. Arena Corinthians (3.659 av. – nota: 4.5);
9. Catavento Cultural e Educacional (7.192 av. – nota: 4.5);
10. Solo Sagrado De Guarapiranga (1.451 av. – nota: 4.5).

Ao se caracterizar como uma plataforma *online* de compartilhamento, os lugares em destaque deveriam ser aqueles que recebem volumosas quantidades de

avaliações, comentários ou que estariam bem pontuados. Entretanto, como podemos perceber pela lista apresentada, não é bem assim. Além da captação de dados, como todo aplicativo e plataformas *online* de compartilhamento, o TripAdvisor insere-se numa lógica econômica que implica em vendas de ingressos que sejam lucrativos, além de basear-se em resultados de buscas publicitários através de posicionamentos, e até mesmo de avaliações (notas) e comentários.

A ONG World Animal Protection faz ressalvas sobre a venda de ingressos e ações da nova política da plataforma, por julgar o retrocesso e a permissividade sobre abusos à vida silvestre:

“[TripAdvisor] cria lacunas ao excluir apenas atividades consideradas humilhantes ou pouco naturais. Usando uma falsa ideia de comportamento natural em sua nova política, a TripAdvisor criou uma área nebulosa para poder continuar vendendo ingressos para atrações cruéis com a vida silvestre – e quem paga caro por isso são os animais. As lacunas permitem que muitas atrações cruéis de entretenimento com vida silvestre sejam consideradas aceitáveis, como espetáculos com golfinhos. A nova política não apenas permite a venda, como leva o turista a acreditar que essas atrações não são cruéis, prejudicando ainda mais o futuro do bem-estar animal” (WORLD ANIMAL PROTECTION, 2018)

Ademais, um caso famoso de manipulação de avaliações pela TripAdvisor ocorreu na cidade de São Paulo, em fevereiro de 2016, quando o Bar Quitandinha, localizado no badalado bairro da Vila Madalena, na Zona Oeste da cidade, recebeu inúmeras críticas sobre um caso famoso de assédio e abuso ocorrido no local. As mensagens negativas foram apagadas pelo TripAdvisor que, segundo reportagem da revista Exame, justificou como “[avaliações] que não condizem com experiências reais”.

Assim, a TripAdvisor compreende uma empresa capitalista no setor de lazer e turismo que, logicamente possui pretensões econômicas, e promove a comercialização de atrações, posicionamentos e, aparentemente, de comentários e avaliações. Ao mesmo tempo que a plataforma permite uma suposta democratização de espaços públicos e privados que não estariam “na rota” das

companhias de turismo tradicionais. No exemplo da capital paulista, lugares importantes como o Museu da Língua Portuguesa, o próprio Museu do Ipiranga (ícone da independência do Brasil) ou o Pátio do Colégio (lugar de fundação da cidade de São Paulo), não estão “bem posicionados”, ou por estarem “fechados para reforma”, ou por simplesmente não estarem localizados em zonas de lazer hegemônicas da cidade. Por outro lado, caso o usuário queira informações sobre, por exemplo, a “Feira da Madrugada do Brás” – lugar periférico na lógica turística que compreende, principalmente, a venda de roupas baratas para pessoas simples – o cidadão consegue localizar informações, comentários e “dicas”, a partir das experiências proporcionadas e divulgadas por outros usuários. Essa dialética do uso e das funções da ferramenta digital, abrange a complexificação para além da questão da privacidade.

4.5.3.2 SP Mobile

No aniversário de 458 anos da cidade de São Paulo, em janeiro de 2012, a SPTuris, Empresa de Turismo e Eventos da Cidade de São Paulo, lançou um app, chamado SP Mobile.

O app, que infelizmente está indisponível, abrangia um conjunto rico e extenso de informações relacionadas as atividades do turismo e de lazer, além de ser ofertado gratuitamente e em 3 idiomas, português, espanhol e inglês. Parques e áreas verdes, espaços de entretenimento, atrativos turísticos, lojas, hotéis, restaurantes e bares eram algumas das informações reunidas dos cerca de 4 mil itens culturais públicos e privados disponibilizados. A ferramenta digital da SPTuris ainda dispunha de um serviço de *gps* em que o usuário era guiado para o equipamento cultural escolhido pela melhor rota, fosse a pé ou utilizando automóvel partículas ou até mesmo o serviço público. O app permitia localizar locais pelo nome ou endereço, além de apresentar um *layout* bastante simples contendo ícones temáticos, conforme se observa na Figura 19.

Figura 19 – Layout do SP Mobile – Fonte – Imagem de divulgação SPTuris.

Embora o SPTuris mantenha um *site* (www.cidadedesao Paulo.com) com materiais, publicações e serviços de qualidade para promover as atividades de lazer e de turismo na cidade de São Paulo, além de manter contas em redes sociais famosas, como *facebook*, que aumentam o alcance das informações aos cidadãos e aos turistas, app SP Mobile, baseado na lógica de produção digital pública, não existe mais. Fato que possibilita que aplicativos vinculados a empresas privadas centralizem o mercado de aplicativos digitais, influenciando na captação de dados particulares dos cidadãos.

4.5.4 Medidas para Planejamento Urbano

Até o momento, consideramos 3 setores do cotidiano (mobilidade, segurança e lazer) que, disponibilizados por meios de ferramentas, ações e empresas de tecnologia no uso cotidiano de uma grande quantidade de pessoas influem no planejamento urbano da cidade de São Paulo. Entretanto, o desenvolvimento de tecnologia e de ações territoriais, tencionando a necessidade de melhora e de eficiência tanto nos serviços da cidade, como na própria transparência dos processos administrativos urbanos, faz emergir inúmeras medidas tecnológicas, que não podem ser ignoradas, pois visam influir, diretamente, no planejamento urbano.

A relevância do georreferenciamento, ou seja, o conhecimento através do mapeamento e da espacialização do território é o primeiro passo para a implementação de medidas espaciais inteligentes e para a tomada de decisões

assertivas que visam agregar valor ao espaço urbano. Na capital paulista, a medida *top down* adota é o projeto GeoSampa, que consiste em incorporar dados e informações geoespaciais da cidade de São Paulo em um mapa interativo hospedado em um *site* específico (<http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>), conforme representado pela Figura 20.

Figura 20 – Visão Geral do Mapa Digital da cidade de São Paulo – Fonte – GeoSampa

O processo de constituição do GeoSampa⁴⁵ iniciou-se nos primeiros anos do século XXI e foi enriquecendo conforme o desenvolvimento tecnológico geoespaciais e da disponibilidade aplicada de tais tecnologias ao longo das primeiras décadas do novo milênio. Em 2001 o projeto GeoSampa se iniciou com a instauração da base cartográfica digital (geolog) e em 2004 foi executado o levantamento aerofotogramétrico na cidade de São Paulo. Anos mais tarde, em 2013, dava-se o início a etapa nominada SIG-SP, com informações advindas de satélites artificiais. Dois anos depois, em 2015, instaurava-se o projeto GeoSampa que objetivava: a) melhorar as ferramentas existentes; b) Organizar as bases geoespaciais de referência; c) Integrar bases e sistemas; d) Prover o uso e garantir o acesso fácil e rápido aos dados; e) Aplicação SIG GeoSampa (portal e dados geoespaciais disponível para consultas).

Em 2015 foi assinado o decreto nº 57.770 que promoveu grande avanço para a política de gestão de informações da cidade, pois oficializou o GeoSampa como a

base de dados georreferenciados oficial do município de São Paulo, além de atribuir diretrizes importantes quanto à organização dos dados municipais e sua disponibilização ao cidadão, transformando o GeoSampa em uma plataforma de interface do cidadão com os mapas da cidade. Assim tornou-se possível o cidadão consultar o zoneamento e o Plano Diretor da capital paulista, além da possibilidade de o usuário acessar mapas históricos, cartas antigas e pesquisar dados sobre a população de São Paulo, como densidade geográfica e vulnerabilidade social. Em 2017, foi complementado ao decreto citado acima, uma regulamentação do Sistema de Informações Geográficas do Município da Cidade que aumenta os sistemas vinculados ao GeoSampa e, conseqüentemente, adiciona análises qualitativas e quantitativas da capital paulista. Tais medidas acrescem a quantidade de informações, transparência e a democratização do espaço da cidade de São Paulo. A grande repercussão e sucesso do projeto GeoSampa reflete, também, o novo usuário de mapas, passando do especialista/técnico para o cidadão, ou seja, reflete a mudança de perspectiva do próprio mapa (o mapa como ferramenta).

No que se refere a aplicativos telefônicos, diversas empresas privadas estão concebendo serviços de planejamento urbano para serem implementados em parcerias com as prefeituras municipais visando a melhor eficiência, sustentabilidade (e diversas outras palavras de efeito) das cidades e disponibilizadas através dessa nova ferramenta tecnológica. Por outro lado, diversos aplicativos têm surgido como meio de propagação das necessidades cotidianas dos cidadãos. Nessa perspectiva analisaremos a Maptriz, que está incorporada na lógica *top down* de parceria público privada para planejamento urbano e o aplicativo Colab, que se insere na lógica *bottom up* de plataforma colaborativa de problemas cotidianos das cidades.

4.5.4.1 Maptriz

A Maptriz opera como uma plataforma de cidades inteligentes voltada para zeladoria de cidades e pertencente ao grupo DRZ. O grupo DRZ Geotecnologia e Consultoria é uma empresa paranaense fundada em 1987. A atuação da empresa de tecnologia está relacionada ao desenvolvimento, implantação e customização de *softwares*, na elaboração de projetos e serviços técnicos de engenharia e

arquitetura, além de desempenhar assistência no desenvolvimento de planos de Gestão de Cidades e na implementação de projetos voltados às soluções que empreguem o uso de geotecnologias em organizações públicas e privadas.

Por sua vez, a Maptriz trabalha com Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) que são utilizadas para estabelecer o conceito de rede integrada para o funcionamento da sociedade. Assim, o conhecimento do território a partir do georreferenciamento, a organização dos meios urbanos, a gestão da cidade e a conectividade são os elementos chaves para o desempenho da empresa.

Atualmente a Maptriz atua em 11 cidades brasileiras, sendo Caçapava do Sul (RS); as paranaenses São Jorge do Ivaí, Munhoz de Mello, Toledo, Palotina, Santo Antônio da Platina, Bela Vista do Paraíso e Porecatu; Confins em Minas Gerais e as paulistas

Rosana e Paulicéia. A Maptriz não possui “parceria” com a Prefeitura Municipal de São Paulo, assim como nenhuma outra empresa de tecnologia que atue nessa perspectiva.

Entretanto, consideramos importante o estudo e a análise crítica de sua atuação, pois, além de despontar bastante empresas nesse ramo, não é incoerente pensar que em médio ou longo prazo alguma empresa, com essa perspectiva, preste serviço semelhante na cidade e, conseqüentemente, participe do planejamento urbano da capital paulista. A Figura 21 representa o *layout* do trabalho da Maptriz na cidade de

Toledo (PR), é possível contatar o “acesso restrito”, além do manual do “webgis” e a medição da área, reforçando a importância do uso do georreferenciamento.

Figura 21 – Layout da cidade de Toledo (PR) – Fonte – Maptriz.

Dessa maneira, os serviços desenvolvidos pela Maptriz, atualmente, são:

a) Smart CTM: Smart Cadastro Técnico Multifinalitário é uma solução com sistema de inteligência geográfica, que permite cadastrar, gerenciar e fiscalizar todo o território urbano, atendendo às necessidades da administração pública na geração e controle das receitas, planejamento urbano, políticas sociais, infraestrutura, serviços urbanos; b) Smart Arborização Urbana: Solução para gestão inteligente dos serviços de arborização urbana. Com sistema de inteligência geográfica, permite o cadastramento e recadastramento com registro de informações para geração de relatórios que irão subsidiar a coordenação de ações, das equipes em campo, diagnóstico, interatividade do cidadão; além de gerar relatório para Plano de Arborização Urbana;

c) Smart Gestão de Endemias: Solução para gestão de endemias com inteligência geográfica, que permite o gerenciamento de equipes em campo, geração de informações para tomada de decisão imediata e intervenções futuras, participação do cidadão com relatos de focos de mosquitos com respostas eficazes para estas demandas;

d) NACIDADE: Aplicativo de cidadania e gestão colaborativa que coloca na palma da mão do cidadão e do gestor público a zeladoria da cidade. Torna muito mais eficiente e fácil identificar, relatar e resolver os problemas em diversas categorias: arborização, pavimentação, iluminação pública, capina e roçagem, foco

de mosquitos, transporte, lixo e entulho, saneamento básico, animais e muitos outros.

Portanto a Maptriz influi no planejamento urbano a partir da lógica pós-modernas baseada na privatização dos serviços públicos. A empresa favorece o planejamento territorial tanto relacionados as medidas *top down* de com cunho tecnológico e com uso de georreferenciamento, como proporciona medidas mistas, *top down* e *bottom up*, a partir do desenvolvimento do app via plataforma colaborativa para relato e resolução de problemas urbanos cotidianos. Dessa forma as informações georreferenciadas específicas de cada cidade, principalmente as informações geradas pelos cidadãos com a utilização do app disponibilizado gratuitamente pela Maptriz, concentrar-se-ão em empresas privadas, que podem utilizar essas informações para influir na privacidade e na significação da vida do cidadão a partir de ações comerciais específicas, regionalizadas, direcionadas para os diferentes bairros e lugares da cidade.

Nessa perspectiva a noção sobre a importância do órgão público, dos serviços públicos e do bem público, já discutidos, nunca foi tão importante. A lógica da conceitualização de privatopia, que estava centrada tanto na formação de condomínios privados, mobilizado no automóvel particular para circulação na cidade, ou seja, na privatização do estilo de vida das cidades, pode-se estar expandindo para a privatização generalizada dos serviços e das ações públicas.

4.5.4.2 Colab

Desenvolvido por uma equipe de brasileiros em Recife (PE) em março de 2013, o Colab foi eleito o melhor app urbano do mundo em junho do mesmo ano, no prêmio *AppMyCity*, organizado pela News Cities Foundation.

Baseado no conceito da gestão colaborativa, o Colab é uma plataforma *online* que objetiva disseminar a cidadania, a partir de um método de transparência, praticidade, bem comum, e gestão para todas as cidades do Brasil. A plataforma digital, hospedada no site (www.colab.re) e também disponível em formato de aplicativo digital, desempenha o funcionamento participativo a partir de três serviços:

a) Fiscalize: apoiado na lógica de cadastramento de problemas urbanos cotidianos, a partir da seleção de uma categoria (Água e Esgoto; Estabelecimento irregular;

Iluminação e Energia; Limpeza e Conservação; Meio Ambiente; Pedestres e Ciclistas; Saúde; Segurança; Transporte Público; Urbanismo e Vias de Trânsito) e posteriormente de uma subcategoria (para Água e Esgoto: bueiro entupido, bueiro sem tampa, esgoto a céu aberto, falta de água, ponto de alagamento e vazamento de água – e assim para todas as categorias), o usuário deve postar uma fotografia e descreve a fiscalização, e, por fim, indicar, no mapa disponível, o local que ocorreu o problema.

b) Proponha: é um espaço para que os usuários difundam sugestões de ideias ou projetos. A dinâmica é a mesma do fiscalize, a partir de uma série de categorias, o usuário adiciona uma fotografia, descreve a proposta e seleciona o local.

c) Avalie é destinado para avaliação de bens e serviços diretamente ligadas ao poder político.

A partir de uma metodologia de *gamificação* e de *rede social*, o aplicativo funciona como um lugar para disseminação da cidadania fundamentada na participação da população para com o espaço público. Por outro lado, para o governo que procura os desenvolvedores da ferramenta digital e solicita o serviço, há opção para formalizar uma parceria gratuitamente. Assim a prefeitura terá acesso a todas propostas, fiscalizações e avaliações realizadas pelos cidadãos, bem como as principais categorias e subcategorias deficientes na cidade em tempo real. Além da disponibilidade dos dados, os desenvolvedores possibilitam a geração de relatórios com gráficos em espaços e tempos determinados.

“Nós damos a plataforma ao governo que a solicita e pedimos ao cidadão para conferir se as coisas estão funcionando de fato. Se a prefeitura está com a plataforma e a pessoa posta um problema, vai caber a ela verificar se a falha foi solucionada. Caso a resposta seja negativa, nós teremos uma noção de como o governo está agindo com o aplicativo. Mas isso pode ser útil também para o próprio prefeito, por exemplo, porque nem sempre será ele o responsável por

cuidar das falhas relatadas no Colab – pode ser um fiscal ou uma equipe. Se eles mentirem sobre a resolução do problema, o prefeito terá uma noção da gestão e saberá onde vai ter que agir. Na concepção do serviço, nós conversamos com prefeitos, com secretários de governo, da cidade, vereadores e deputados – muita gente, em resumo – para entendermos melhor o lado deles. Então, fizemos uma plataforma para o cidadão, que também pode ser usada pelo gestor público – assim, não vira somente um muro de lamentações” afirma Gustavo Maia (GUSMÃO, 2013).

Caso a prefeitura não oficialize a parceria com a ferramenta digital, ainda assim, os desenvolvedores do Colab enviam, semanalmente, um relatório para as prefeituras que obtenham usuários ativos na plataforma.

Portanto a plataforma *online* colaborativa, e brasileira, funciona como uma medida mista *bottom up* e *top down* e influenciadora do planejamento urbano. Ao passo que, o Colab, estimula um banco de dados, tanto de problemas, como de projetos para a melhoria da cidade, a ferramenta digital agrega a aproximação do cidadão com o gestor da cidade. Além disso, garante também ao prefeito criar políticas públicas para resolver as principais categorias problemáticas, e possibilita que ambos, gestor e cidadão, fiscalizem os serviços da cidade.

Entretanto, a problemática desse app está justamente na volumosa concentração de dados, problemas e sugestões concentradas em mãos privadas. Além da dúvida sobre o armazenamento e a real utilização que os gestores públicos farão com os dados enviados a eles, o que os donos desse aplicativo farão com os dados que chegam dos usuários? É extremamente preocupando um banco de dados cheio de problemas e com possíveis soluções de, praticamente, todas as cidades do Brasil, concentrados nas mãos da iniciativa privada. A venda de informações para ações comerciais específicas, ou a criação de novas plataformas, novas soluções urbanas privadas a partir da apropriação das sugestões e mesmo das problemáticas apresentadas, não é algo a ser descartado.

Se as informações possuem tanto valor atualmente, por que estamos aceitando transferir todas as informações (privadas) geradas por nossos *smartphones* a diversas empresas privadas? Por que estamos criando volumes de

informações para empresas privadas, para, possivelmente serem revertidas em soluções privadas?

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordar o tema “cidades inteligentes” foi um desafio pela contemporaneidade que o tema expressa. Dessa forma nos apoiamos nas reformas das instituições e dos processos do período moderno para, junto a perspectiva do Cosgrove e do Giddens, caracterizar a pós-modernidade como um processo de intensificação das ações, das atividades e da lógica capitalista, além de focarmos no estudo da significação por entender que a cultura seria reflexo, meio e condição das diferenças socioespaciais.

Dessa maneira entendemos que a globalização, com sua característica dialética de aproximação e distanciamento, se reflete na intensificação das relações espaço-culturais e político-econômicas, a partir dos avanços das tecnologias, sobretudo de transporte e comunicação, e das normas, a partir da emergência da *lex mercatoria* e do pluralismo jurídico. As cidades, portanto, se inserem na lógica global a partir da lógica de redes, e não de pirâmide, ou seja, configuram-se como consequência de articulações entre si por meio de vias e fluxos, manifestadas através de dimensões organizacionais, temporais e espaciais.

Por esse novo entendimento, o conceito e a significação de cidade moderna, caracterizada pela cidade industrial, cinza, mórbida, produtora de bens, racional, funcional e homogeneizante, modificou-se para a cidade pós-moderna, com novos espaços de consumo, lazer, atraentes e vibrantes (neobarroco), tendo a valorização de intercâmbios simbólicos e culturais que fomentam a economia criativa e as demais atividades do setor terciário.

A chegada do século XXI propiciou uma nova modificação nas cidades, porém, com a mesma lógica da cidade pós-moderna. Os responsáveis foram os avanços nas Tecnologias de Informação e Comunicação, mais especificamente, com a difusão da internet, de sensores de tecnologia, processamento e armazenamento de dados que resultou no IoT, *Internet of Things*, a 4ª Revolução Industrial que propicia objetos inanimados, a partir da sistematização algorítmica, realizar ações com a lógica da automação.

Nesse contexto, com a inserção das novas tecnologias no planejamento urbano e nas atividades de prestação de serviços a partir de Parcerias Público-

Privadas, PPPs, desponta o conceito de cidades inteligentes, como um mercado promissor. Assim atores sociais vinculados à empresas de tecnologia e gestores urbanos caracterizam o conceito de cidade como sustentável e eficiente, enquanto alguns pesquisadores analisam com ressalvas a relação da cidade com as novas TICs, principalmente relacionados à perda de privacidade.

Assim, entendemos as cidades inteligentes como uma nova marca estratégica para a inserção das cidades na economia globalizada na lógica pós-moderna. Dessa forma as *smart cities* são fundamentadas em práticas tecnológicas tanto para o desenvolvimento de infraestruturas ou medidas de cima para baixo, *top down*, como a mobilização da população, *bottom up*, para melhor especializar a significação da vida cotidiana. Em 2010, com o advento dos aplicativos telefônicos e a primeira popularização de *smartphones*, o mundo ganharia mais uma ferramenta tecnológica para ser utilizada nas medidas territoriais inteligentes.

Nessa perspectiva, analisamos 6 aplicativos tecnológicos relacionados a medidas do cotidiano (mobilidade urbana, segurança urbana e lazer), e 2 aplicativos especificamente, vinculadas ao planejamento urbano na cidade de São Paulo. Além de discutirmos medidas territoriais inteligentes tanto na capital paulista, como em duas cidades da Espanha, a partir do trabalho de campo exercido durante intercâmbio realizado no país ibérico, Santander, conhecida por ser a cidade dos sensores, e Madri, a capital espanhola.

Antes de continuarmos, voltemos a pergunta que deu origem a inquietação pesquisada por essa dissertação: A adoção do discurso das cidades inteligentes, significa, de fato, pensar nas pessoas?

Sem nenhuma dúvida, sim, a tecnologia disponível poderia propiciar um ambiente em que a disseminação da inteligência coletiva, de fato, influísse na diminuição das diferenças socioespaciais e, conseqüentemente, construiríamos sociedades equitativas baseadas no direito à cidade, na democratização do espaço público e, conseqüentemente, em uma sociedade mais sustentável, eficiente e todos os outros adjetivos que gestores urbanos e atores sociais vinculados a empresas de tecnologia empreendem.

Entretanto, vivemos em uma sociedade capitalista em que o acúmulo de capital do 3º setor econômico não está mais vinculado apenas em vender determinado produto. A sociedade pós-moderna está diretamente relacionada com a mudança da lógica comercial, em que, principalmente, o setor de serviços torna-se fundamental, também, pela captação de informações. Assim, muitos dos aplicativos de tecnologia oferecem serviços gratuitos que, de fato, favorecem a fluida e veloz vida cotidiana, entretanto, a obtenção de informações, tanto relacionadas ao “Termo de uso e Política de Privacidade”, como de críticas, dicas, comentários, avaliações, sugestões entre tantas outras possibilidades de *interface* que os aplicativos proporcionam geram volumosos dados, ideias, ações e lucros para essas empresas de tecnologia.

Uma solução para que os cidadãos não sejam apenas provedores de dados a partir de sensores, enriquecendo empresas de tecnologia, inclusive as maiores companhias tecnológicas mundiais, é a adoção de um valor pago, pelas empresas, para o usuário provedores de dados. A 4ª Revolução Industrial, a partir da automação dos serviços do setor terciário, causará um desemprego estrutural em massa em todo o mundo e a adoção desse valor mensal pago ao cidadão provedor de dados, faria com que a lógica empresarial não se modificasse, o dinheiro circulasse pela sociedade e a economia criativa e cultural se alavancasse ainda mais, proporcionando uma boa qualidade de vida aos cidadãos.

Outra solução seria lutarmos contra os avanços tecnológicos, modificarmos todos os “Termos de uso e Políticas de Privacidade” e adequarmos a utilização dos dados gerados pelos usuários para que não houvesse essa discrepância na concentração de renda a partir de informações privadas. A única possibilidade que não devemos aceitar é continuar fazendo com que a utilização de ferramentas tecnológicas gere maior desigualdade social, promovam diferenças socioespaciais e ainda expressem apenas as qualidades dos serviços gerados. No fim, quando ocorrer o desemprego estrutural em massa, não devemos aceitar uma vida que não seja pensada nas pessoas.

NOTAS

1. Cosgrove, 2012b.
2. Antas, 2003.
3. Antas, 2005.
4. Haesbaert, p.37, 2015.
5. Harris, 2006.
6. Sassen, 2010.
7. Benach, 2002.
8. Scott e Stopper, 2003.
9. Castells, 2005.
10. Castells, 1999.
11. Ratzel, 1988.
12. Dias, 2007.
13. Santos, M, 2006.
14. Haesbaert, 2005.
15. Corrêa, 2011.
16. Smart City Business, 2018.
17. Yigitcanlar, 2016.
18. Camargo, 2014.
19. Finguerut e Fernandes, 2014.
20. Vegara, 2014.
21. Leite, 2014.
22. Fernández, 2015.
23. Oliva, 2003.
24. Levy, 2011.
25. Oliva, 2003.
26. Valverde, 2007.
27. Aristóteles, 2006.
28. Corrêa, 2004.
29. Harvey, 2009.
30. Méndez Sainz, 2017.
31. Gomes, 2008.
32. Rodríguez, 2005.
33. Scott, 2017.
34. Scott, 1997.
35. Valverde, 2013.
36. SPTuris, 2012.
37. Batty, 2013.
38. Grego, 2014.
39. Castells, 2003.
40. Rios, 2014 via Pike Research
41. Harvey, 2013.
42. Canclini, 2015.
43. Lévy, 2014.
44. Oliva, 2016.
45. Santos. L. 2018.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMENDOLA, G. **La ciudad postmoderna**, p.379, Celeste Ediciones, Madrid, 2000

ANTAS JÚNIOR, R. M. **A norma e a técnica como elementos constitutivos do espaço geográfico: considerações sobre o ressurgimento do pluralismo jurídico**, in SOUZA, M. A. A. Território Brasileiro. Usos e abusos, Edições territoriais, São Paulo, 2003.

_____. **A produção da metrópole no período atual: Estado, Corporações e Organizações de Solidariedade**. Notas de aula, Departamento de Geografia Humana, Universidade de São Paulo, São Paulo 2015.

ARISTÓTELES. **A Política**, p.288, Ed. Martin Claret, 1ª ed. São Paulo, 2006.

ARROYO, M. **A globalização pensada a partir do espaço geográfico** in MENDONÇA, F; SAHR, C. L. L; SILVA, M. (org) Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico, Ademadan, Paraná, 2009.

BATTY, M. **Big data, smart cities and city planning**, in Dialogues in Human Geography, Londres, 2013

BENACH, N. **La promoción de la nueva actividad terciaria en la ciudad de Barcelona**, in Finisterra, XXIX, 57, p.43-60, España, 1994.

_____. **Nuevos espacios de consumo y construcción de imagen de la ciudad en la Barcelona Olímpica**, in Estudios Geográficos LXI(238), p.14, Espanha, 2000

_____. **Paradojas de la relación Local-Global – Elementos para una teoría crítica de la globalización**, in GEOUSP Espaço e Tempo, nº12, São Paulo, 2002.

_____. **Barcelona 1979 – 2004: De cidade olímpica a metrópole multicultural** in CARLOS, A. F. A; OLIVEIRA, A. U. (orgs) Geografias das metrópoles, p. 445-465. Ed. Contexto, São Paulo, 2006

BORJA, J. **Contrapunto. Ciudades inteligentes y ciudades innovadoras**, in UOC Papers Revista sobre la sociedad del conocimiento, p.10-11, nº 5, España, 2007.

BORJA, J. & CASTELLS, M. **Local y global – La gestión de las ciudades en la era de la información**, Editora Taurus, Espanha, 1998.

CANCLINI, N. G. **Consumidores e cidadãos**, p.227, Ed. 8, Reimp. 2, Ed. UFRJ, Rio de Janeiro, 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**, v. 1, p. 618, Ed. Paz e Terra, São Paulo, 1999.

_____. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**, p.243, Ed. Zahar, Rio de Janeiro, 2003.

_____. **A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política**, in CASTELLS, M. CARDOSO, G. A Sociedade em Rede - Do Conhecimento à Acção Política, São Paulo, 2005.

CAMARGO, A. **Depoimento**, in, Cadernos FGV Projetos, Cidades Inteligentes e mobilidade urbana, p.8-11, nº24, ano 9, Rio de Janeiro, 2014.

CARVALHO, M.S.R.M **A trajetória da internet no Brasil: do surgimento das redes de computadores à instituição dos mecanismos de governança**, dissertação de mestrado, Rio de Janeiro, 2006.

CHOAY, F. **Destinos da cidade europeia: séculos XIX e XX**, in Revista de Urbanismo e Arquitetura, v.4, n.1, UFBA, Bahia, 1996.

CORRÊA, R. L. **Globalização e reestruturação da rede urbana – uma nota sobre as pequenas cidades**, in Revista Território, ano IV, nº6, Rio de Janeiro, 1999.

_____. **Região e Organização espacial**, p.93, 7ª Ed. 3ª reimp. Série Princípios, Ed. Ática, São Paulo, 2003.

_____. **O Espaço Urbano**, p.95, 4ª Ed. 5ª reimp. Série Princípios, Ed. Ática, São Paulo, 2004.

_____. **Redes Geográficas: uma reflexão sobre um tema persistente.** Revista Cidades, vol. 9 nº16, São Paulo, 2011.

_____. **Carl Sauer e Denis Cosgrove: a Paisagem e o Passado** in Espaço Aberto, PPGG - UFRJ, V. 4, N.1, p. 37-46, Rio de Janeiro, 2014.

COSGROVE, D. **Mundos de significados: geografia cultural e imaginação** in CORRÊA, R. L. & ROSENDAHL, Z (orgs) Geografia Cultural. Uma Antologia. Ed.UERJ. Volume I, p. 105-118, Rio de Janeiro, 2012a.

_____. **A geografia está em toda parte: cultura e simbolismo nas paisagens humanas** in CORRÊA, R. L. & ROSENDAHL, Z (orgs) Geografia Cultural. Uma Antologia. Ed.UERJ. Volume I, p. 219-237, Rio de Janeiro, 2012b.

CRUZ, R. C. A. **Geografias do Turismo. De lugares a pseudo-lugares**, p-152, Ed. Roca, SP, 2007.

DIAS, L. C. **Redes: emergência e organização**, in Castro, I.E; Gomes, P.C.C; CORRÊA, R.L. (orgs) Geografia: conceitos e temas, p.141-162, 2ª ed. Ed. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro, 2000

FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, M. **La smart city como imaginario socio-tecnológico: La construcción de la utopía urbana digital**, tese de doutorado, p.339 Espanha, 2015.

FINGUERUT, S; FERNANDES, J. M. **Planejando as cidades no século XXI**, in, Cadernos FGV Projetos, Cidades Inteligentes e mobilidade urbana, p. 30-39, nº24, ano 9, Rio de Janeiro, 2014.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**, Editora UNESP, 180p. São Paulo, 1991.

GOMES, P. C. C. **Cenários da vida urbana: imagens, espaços e representações**, in Cidades, v. 5, n. 7, Rio de Janeiro, 2008

GONZÁLEZ, J. L. **De la ciudad histórica a la ciudad digital**, in GONZÁLEZ QUIRÓS, J. L. Ed. Ciudades diversas, Lengua de Trapo – Escuela contemporánea de humanidades, p. 71-103, Madrid, 2003.

GREGO, M. **Conteúdo digital dobra a cada dois anos no mundo**, in Revista Exame, São Paulo, 2014.

GUSMÃO, G. **Criador do Colab explica sua “rede social para a cidadania”** in Revista Exame, São Paulo, 2013.

HAESBAERT, R. **Desterritorialização, Multiterritorialidade e Regionalização** in Para pensar uma política nacional de ordenamento territorial, Ministério da Integração Nacional, Brasília, 2005.

_____. **Territórios Alternativos**, Ed. Contexto, 186p. 3ª ed, 2ª reimp. São Paulo, 2015.

HARRIS, N. **Globalización y tendencias en la gestión de las ciudades**, in Gestión y Política Pública, vol. XV, núm. 1, p. 169-199, México, 2006.

HARVEY, D. **Condição Pós-Moderna**, Ed. Loyola, 17ª ed, 349p. São Paulo, 2008.

_____. **A Liberdade da cidade**, in GEOUSP – Espaço e Tempo, nº26, p.9-17, São Paulo, 2009.

_____. **O direito à cidade**, in Revista Piauí, 82 ed. São Paulo, 2013.

HASSAN, I. **The culture of postmodernism** in Theory Culture & Society, vol. 2, nº.3, p.119-131, EUA, 1985.

IBGE **Pesquisa nacional por amostra de domicílios**, Brasil, 2014.

KAZUKAS, G.P. **Cidades inteligentes: da utopia ao concreto**, in URBS. Revista de Estudios Urbanos y Ciencias Sociales. Vol. 7, nº.1, p.155-159, Espanha, 2017.

KLAUSER, F; PAASCHE, T; SÖDERSTRÖM, O. **Michel Foucault and the smart city: power dynamics inherent in contemporary governing through code**, **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 32, Suíça, 2014

KRIVÝ, M. **Towards a critique of cybernetic urbanism: the smart city and the society of control** in Planning Theory, Estonia, 2016.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**, Editora 34, 3ª ed, 152 p. São Paulo, 2013.

LEITE, C. **Inteligência territorial: cidades inteligentes com urbanidade**, in, Cadernos FGV Projetos, Cidades Inteligentes e mobilidade urbana, p.46-55, nº24, ano 9, Rio de Janeiro, 2014.

LENCIONE, S. **Introdução a um novo desafio: gestão democrática da cidade**, in in CARLOS, A.F.A. e OLIVEIRA A. U. (orgs) Geografias de São Paulo. 1. Representação e crise da Metrópole, p.337-340, Ed. Contexto, São Paulo, 2004.

LÉVY, P. **A Inteligência coletiva. Por uma antropologia do ciberespaço**, p.208, Coleção Folha. Grandes nomes do pensamento, v.16, Folha de São Paulo, S.P. 2015.

LÉVY, J. **O contato e o afastamento**, in LÉVY, J. Le Tournant Géographique: Penser l' espace pour lire le monde, Cap. 1, França, 1999.

_____. **Entrevista**, in Boletim Campineiro de Geografia, p.333-348, v.4, nº2, Campinas, 2014.

MACIAL, L. A. **Cultura e tecnologia: a constituição do serviço telegráfico no Brasil** in Revista Brasileira de História. São Paulo, v. 21, nº 41, p. 127-144. 2001.

MITCHELL, W. J. **Ciudades Inteligentes**, in UOC Papers Revista sobre la sociedad del conocimiento, p.3-9, nº 5, España, 2007.

MÉNDEZ, E. **Patrimonios reconocidos, patrimonios olvidados y otros por desvelar**, in Seminario Internacional Entre Pliegues 4. Patrimonios y turismos urbanos, UAM, España, 2017.

OLIVA, J. **A cidade como ator social** in CARLOS, A.F.A; LEMOS, A. I. G (orgs). Dilemas Urbanos: Novas abordagens sobre a cidade de São Paulo, Contexto, São Paulo, 2003.

_____. **A Urbanidade e a Imagem da Metrópole de São Paulo como Fatores de sua Produção e de sua Interpretação**. Notas de aula, Instituto de Estudos Brasileiros - Universidade de São Paulo, São Paulo 2016.

ORENSTEIN, J. **Como é a rede de cabos submarinos que sustenta as comunicações do mundo** in Nexo Jornal, 2017.

PIRES DO RIO, G. A. **Jogos de espelhos: a dimensão cultural do econômico** in CORRÊA, R. L. & ROSENDAHL, Z (orgs) Economia, cultura e espaço Ed.UERJ, p. 15-36, Rio de Janeiro, 2010.

PIRES, H. F. **Inovação tecnológica e desenvolvimento da cibercidade: o advento da cibercidade**, in Conferência Internacional Cybercity, São Paulo, 2003.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**, Ed. Ática, São Paulo, 1993.

RATZEL, F. **Géographie politique**. Paris, Editions Economica, 1988. 385 p.

RIOS, C. **Cidades inteligentes criam nova economia**, in Jornal Gazeta do Povo, São Paulo, 2014.

ROBIRA, R. T. **Planejamento Urbano: Discursos anacrônicos, práticas globalizadas**, in CARLOS, A.F.A. e OLIVEIRA A. U. (orgs) Geografia das Metrópoles, p.431-444, Ed. Contexto, São Paulo, 2006.

ROCHE, S. **Geographic information science III: Spatial thinking, interfaces and algorithmic urban places-Toward smart cities** in Progress in Human Geography, Canadá, 2016.

RODRÍGUEZ, I. **¿“Privatopía” versus ciudad pública? La materialización del miedo en el espacio urbano** in La ciudad y el miedo. VII Coloquio de Geografía Urbana, p. 127-152, España, 2005.

RUIZ, I; TIGRE, A. **SmartCities além da tecnologia: gestão e planejamento para inovação urbana**, in, Cadernos FGV Projetos nº24, ano 9, 2014.

SANTOS, L. P. **GeoSampa: o avanço da implantação do Sistema de Informações Geográficas pela Prefeitura de São Paulo**, Notas de palestra, SMART CITY BUSINESS AMERICA CONGRESS & EXPO, 6ª Ed. São Paulo, 2018.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização. Do pensamento único à consciência universal**, in SANTOS, M. A Produção da Globalização, Capítulo II, p. 23-36, Editora Record, São Paulo, 2000.

_____. **Por uma Geografia das Redes**, in M. Santos, A Natureza do Espaço. Técnica e tempo, razão e emoção, p.261-279, 4 ed, Edusp, São Paulo, 2006.

SÃO PAULO (cidade). Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014. Dispõe sobre o Plano Diretor Estratégico da cidade de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, 1º de agosto de 2014.

_____. Lei nº 57.086, de 24 de junho de 2016. Institui o Programa Ruas Abertas no Município de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, 25 de junho de 2016.

_____. Lei nº 57.770, de 3 de julho de 2017. Confere nova regulamentação ao Sistema de Informações Geográficas do Município de São Paulo SIG - SP. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, 4 de julho de 2017.

SASSEN, S. **As cidades na economia mundial**, Nobel, p.190, São Paulo, 1998.

_____. **Sociologia da globalização**, Artmed, p.240, Rio Grande do Sul, 2010.

SCOTT, A. J. **The cultural economy of cities** in International Journal of Urban and Regional Research, p. 323-339, London, 1997.

_____. **Ciudades creativas: Temas conceptuales y cuestiones de políticas publica** in Seminario Ciudades Creativas, España, 2017.

SCOTT, A. J. & STORPER, M. **Regions, globalization, development**, in Regional Studies, vol. 37:6&7, p. 579-593, Estados Unidos da América, 2003.

SMART CITY BUSINESS AMERICA CONGRESS & EXPO, **Estruturação de uma cidade inteligente**, 6ª Ed. São Paulo, 2018.

SOJA, E. W. **Geografias Pós-Modernas. A reafirmação do espaço na teoria social crítica**, 324p. Zahar, Rio de Janeiro, 1993.

SPTURIS, **Roteiro temático: cidade criativa**, São Paulo, 2012.

TOLEDO, R. A. **Do projeto ao plano: a corrente urbanística paulista**, 1ª Ed, p.196, Ed. Rima, São Carlos, SP, 2017.

UNIÃO EUROPEIA, **European Innovation Partnership on Smart Cities and Communities**. Strategic Implementation Plan, 2013.

VALVERDE, R. R. H. P. **A transformação da noção de espaço público: A tendência à heterotopia no largo da carioca**. Tese de doutorado, Rio de Janeiro, 2007.

_____. **A rede de cidades criativas da UNESCO e o desafio das indústrias culturais latino-americanas** in Anais EGAL, p.16, PERU, 2013.

VEGARA, A. **Os territórios inteligentes** in, Cadernos FGV Projetos, Cidades Inteligentes e mobilidade urbana, p.40-45 nº24, ano 9, Rio de Janeiro, 2014.

YANAZE, M. H. CUNHA, K. P. L, **Economia criativa, um paradigma de política pública contemporâneo? Uma discussão conceitual**, ORGANICOM, p.78-87, ano 12, nº. 23, 2015.

YIGITCANLAR, T. **Technology and the city: systems, applications and implications (regions and cities)**, Routledge; 1 edition, 220p. Austrália, 2016.

SÍTIOS ELETRÔNICOS VISITADOS:

<https://nacoesunidas.org/agencias/uit>

<https://nacoesunidas.org/>

www.firjan.com.br/pagina-inicial.htm

www.saopaulo.sp.gov.br/

www.capital.sp.gov.br

<https://www.submarinecablemap.com/>

<https://www.oii.ox.ac.uk/>
<https://www.ibge.gov.br/>
www.telebrasil.org.br/
<https://www.cgi.br/>
www.smartsantander.eu
<https://www.uber.com/pt-BR/br>
olhovivo.sptrans.com.br
<https://www.citycameras.prefeitura.sp.gov.br/>
www.ondefuiroubado.com.br/
www.ssp.sp.gov.br/
<https://www.tripadvisor.com.br/>
www.cidadedesao paulo.com
<http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>
<http://maptriz.com.br/>
<http://www.drz.com.br/>
<https://www.colab.re/>
<https://appfigures.com/>
<https://www.worldanimalprotection.org.br>
www.exame.com.br