



Prefácio

Cidades são organismos vivos. Desde a gênese dos aglomerados habitacionais na antiguidade clássica, passando pela ascensão burguesa que erodiu o regime medieval e até a formação dos conglomerados urbanos do século XX, as transformações mais substantivas da história humana foram ditadas pela conformação das grandes metrópoles.

A interconectividade em rede, associada às tecnologias de informação e comunicação, criou um cenário que desencadeou uma série de novas possibilidades e desafios às megametrópoles do século XXI. Denominadas *Smart Cities*, ou cidades inteligentes, cidades interconectadas ou cidades tecnológicas, essa nova denominação, muito mais que um *slogan*, representa a possibilidade de adoção de estratégias que apliquem a enorme massa de dados gerada no uso das aplicações tecnológicas, com o intuito de aperfeiçoar a prestação de serviços ao cidadão, melhorar as condições ambientais e impulsionar a cidadania na *urbe*.

A inspiradora pesquisa de *Alessandra Arantes Sutti*, que originou esta obra, realiza uma cartografia inédita das múltiplas possibilidades de políticas públicas e ações da sociedade civil originárias da estratégia das *Smart Cities*. Além dessa valiosa taxonomia, a autora se debruça sobre os desafios tecnológicos, conformidade da coleta e tratamento de dados dos cidadãos à legislação brasileira e aponta caminhos ainda pouco aplicados no Brasil, o que amplifica o significado de urgência deste livro.

Convidamos para a leitura desta magnífica obra os estudiosos das questões urbanas, juristas, pesquisadores da legislação brasileira, gestores de políticas públicas, membros da sociedade civil e cidadãos interessados em conhecer estratégias que possam mitigar a situação caótica, que se vive nos grandes centros urbanos, e apontar ações efetivamente pautadas pela racionalidade gerencial e tecnológica. E que tornem, ao fim, as cidades melhores lugares para se viver. Cidades mais inteligentes e humanas.

Prof. Dr. Irineu Barreto Junior

Pós Doutor em Sociologia pela USP e Docente do Programa de Mestrado em Direito da Sociedade da Informação (FMU/SP).



Apresentação

Os espaços urbanos nunca estiveram tão populosos e as suas infraestruturas, tão deficitárias. Nesse cenário, a agenda de pesquisa sobre cidades inteligentes surge para endereçar o emprego massivo de tecnologia da informação e comunicação (TIC) como solução aos problemas urbanos e, consequentemente, para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

O uso de TIC como ferramenta de gestão urbana não é, em si, nenhuma novidade: a ideia de planejamento urbano sempre esteve apoiada no uso de tecnologias de coleta e processamento de dados para a formulação de políticas públicas. Contudo, tem sido possível perceber uma mudança em termos quantitativos e qualitativos dessa tendência em virtude dos recentes avanços computacionais (Big Data, Internet das Coisas, inteligência artificial, etc.). Não só se emprega mais TIC na gestão pública, como ela também passa a ser cada vez mais determinante nas ações e decisões para a formulação de políticas públicas. Há, assim, uma transformação do próprio espaço urbano, que passa a ser arquitetado com artefatos tecnológicos para a coleta e processamento massivo de dados.

Diante disso, tão importante quanto a infraestrutura física é a infraestrutura informacional para o desenvolvimento urbano. Fala-se, assim, na existência de uma *infosfera*, em que todas as entidades de um ecossistema – incluindo os cidadãos com seus smartphones e todos os sensores a sua volta – são organismos que mutualmente se relacionam e interagem entre si por meio da troca de dados¹.

Vive-se, portanto, em um meio não só constituído por elementos naturais, físicos e biológicos, mas, também, por todas as tecnologias que mediam tais relações². Essa acepção mais ampla do que é meio ambiente³ é um convite para refletir sobre como se dá a interação dos organismos que o habitam e se

1 Floridi, L. (2014). *The 4th revolution: How the infosphere is reshaping human reality*. Oxford: Oxford University Press.

2 Spina, A. (2017). *Laudato si' and augmented reality: In search of an integral ecology for the digital age*. Rochester, NY: Social Science Research Network.

3 Fiorillo, C. A. (2011). *Curso de direito ambiental brasileiro*. São Paulo: Saraiva.

a forma como ela está sendo modelada – pelos fatores naturais, físicos, biológicos e tecnológicos – é desejável e sustentável.

A ecologia é justamente o campo de estudo das relações dos seres (vivos e não vivos) com o meio ambiente, partindo da premissa de que há uma interdependência e uma interconexão entre todos eles⁴. Uma visão ecológica do uso intensivo das TIC nos espaços urbanos é útil, portanto, por colocar em perspectiva outras variáveis que não só a do discurso da eficiência dos serviços públicos e da solução dos problemas urbanos, mas incluir tudo a sua “volta” para um desenvolvimento sustentável⁵.

Em “Smart Cities: Sociedade da Informação, Políticas Públicas e Tecnologia Disruptiva”, a autora enfrenta o desafio de se pensar em um referencial analítico que dê conta das múltiplas variáveis envolvidas no desenvolvimento das cidades inteligentes – em um cenário em que autores, muitas vezes, negligenciam a importância da sustentabilidade e do direito à cidade para concentrar suas análises apenas nos sistemas tecnológicos. A partir da análise de políticas implementadas na cidade de São Paulo, a autora explora tais variáveis.

Diante da preponderância do emprego de dados para a gestão urbana o direito à privacidade (liberdade negativa) e o direito à proteção de dados (liberdade positiva) passam a coexistir com as exigências de transparência, *accountability* e eficiência da administração pública. Faz-se necessário, assim, uma leitura “ecológica” do ordenamento jurídico vigente no Brasil, colocando em perspectiva como o dever de transparência ativa e passiva do gestor público passa pelo desenvolvimento de metatecnologias para tanto – como apontado pela autora, uma falsa oposição entre “cibertransparência” e “cibersegurança”.

Bruno Ricardo Bioni

4 McIntosh, R. (2000). *The background of ecology: Concept and theory*. Cambridge: Cambridge University Press.

5 Nusdeo, F. (1995). *Desenvolvimento e ecologia*. São Paulo: Saraiva.

Sumário

1. Smart Cities na Sociedade da Informação.....	1
1.1 Das Cidades às Smart Cities: origem e escorço histórico	1
1.2 Smart Cities enquanto tecnologia disruptiva.....	8
1.3 Smart Cities e a Sociedade da Informação no Brasil.....	11
1.3.1 Do Livro Verde.....	14
1.3.2 Do Livro Branco	16
1.4 Smart Cities nas Agências da ONU.....	18
1.4.1 União Internacional de Telecomunicações	18
1.4.2 The United Nations Economic Commission for Europe	19
1.4.3 United for Smart Sustainable Cities Initiative.....	20
1.5 Definindo Smart Cities.....	21
1.5.1 Fundamentos.....	29
1.5.2 Componentes	30
1.5.3 Elementos	33
1.5.4 Interfaces	39
1.5.5 Outras Nomenclaturas para Smart Cities.....	42
2. Smart Cities e Políticas Públicas.....	47
2.1 Políticas Públicas Urbanas: hiato para uma releitura sobre Smart Cities.....	48
2.2 Políticas Públicas e a Sociedade da Informação	57
2.3 Políticas Públicas Urbanas: aspectos aplicáveis às Smart Cities.....	79
2.3.1 Estatuto da Cidade.....	80
2.3.2 Mobilidade Urbana	81
2.3.3 Parceria Público-Privada.....	83

2.4 Políticas Públicas de Desenvolvimento	
Urbano Paulistano: aspectos relevantes	86
2.4.1 Plano Diretor do Município de São Paulo.....	86
2.4.2 Zoneamento da Cidade de São Paulo.....	88
3. A Tecnologia Disruptiva na Cidade de São Paulo	93
3.1 Regulação Tecnológica Brasileira para Smart Cities.....	93
3.3 Os Dados na cidade de São Paulo	97
3.3.1. Dados Abertos versus Dados Pessoais	98
3.3.2 Dados abertos na Cidade de São Paulo	106
3.4 Smartização da cidade paulistana.....	111
3.4.1 Projeto City Câmeras	114
3.4.2 Monitoramento do Tráfego.....	116
3.4.3 Trânsito Agora	117
3.4.4 Olho Vivo SPTrans.....	117
3.4.5 Zona Azul Digital.....	119
3.4.6 Semáforo Inteligente	120
3.4.7 WiFi Livre SP	122
3.4.8 GeoSampa	125
3.4.9 Clima ao Vivo.....	125
3.4.10 Qualidade do Ar	126
3.4.11 Siga seu Vereador	127
3.4.12 Observa Sampa	128
3.4.13 Aplicativos	129
3.5 Cidade de São Paulo: uma Smart City?.....	130
Considerações Finais	137
Referências	141