



ESCOLA DA MAGISTRATURA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

AS SMARTS CITIES E O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Rowena Peruchi Marroquio

Rio de Janeiro
2019

ROWENA PERUCHI MARROQUIO

AS *SMARTS CITIES* E O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Artigo científico apresentado como exigência de conclusão de Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* da Escola da Magistratura do Estado do Rio de Janeiro.

Professores Orientadores:

Mônica C. F. Areal

Néli L. C. Fetzner

Nelson C. Tavares Junior

Rio de Janeiro

2019

AS SMARTS CITIES E O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Rowena Peruchi Marroquio

Graduada pela Universidade Federal Fluminense. Advogada.

Resumo – O uso da TIC- Tecnologia de informação e comunicação é intenso no setor privado. A tecnologia de ponta auxilia os grandes setores da economia a produzir mais com maior eficiência, bem como alcançar maiores resultados econômicos e financeiros. O Poder Público, com o intuito de gerir melhor os grandes centros urbanos, passou a utilizar dessa tecnologia para garantir um dos princípios elencados no art. 37 da CRFB: o princípio da eficiência. Malgrado alguns entraves estruturais, políticos e financeiros, o gestor público logrou êxito na inserção da tecnologia em favor da sociedade, facilitando, a vida individual e social, bem como promovendo também, métodos mais eficientes para administrar a cidade.

Palavras-chave – Direito Administrativo. Poder Público. Tecnologia. *Smarts Cities*. Princípio da Eficiência. Diretrizes Gerais do Estatuto da Cidade.

Sumário – Introdução. 1 *As smarts cities se harmonizam com as diretrizes gerais do Estatuto da Cidade?* 2. Complexidades do poder público para implementar as *smarts cities* 3. as *smart cities* e o princípio da eficiência elencado na magna carta: mecanismo apto a tornar o poder público mais eficiente. Conclusão. Referências.

INTRODUÇÃO

A presente pesquisa científica discute a eficiência da implementação das *smarts cities* no âmbito municipal brasileiro. Procura-se demonstrar como as *smarts cities* – termo estrangeiro traduzido como cidades inteligentes, permitem o uso dos recursos tecnológicos disponíveis para facilitar a vida social, política e urbana dos indivíduos em determinada cidade.

O intuito é criar um ambiente social melhor desenvolvido e integrado para facilitar o acesso a serviços essenciais (energia, saneamento, mobilidade) aos indivíduos, bem como facilitar, também, o poder de polícia do Poder Público.

O conceito de *smarts cities* compreende, em linhas gerais, a ideia de desenvolvimento sustentável. Implementar as *smarts cities* é uma forma de garantir a eficiência no uso dos recursos públicos disponíveis. A ideia de “cidade inteligente” tem sido implementada por diversos Municípios e Estados do Brasil.

Para tanto, abordam-se os municípios os quais já implementaram as *smarts cities* e os efeitos deste instituto para as cidades. O tema discorre sobre os aspectos financeiros, governamentais e sociais da implementação das *smarts cities*.

Dessa forma, o presente artigo busca definir o conceito de *smarts cities* e busca,

também, demonstrar como o Poder Público implementa a *smarts cities* e promove o princípio da eficiência nas atividades estatais.

Inicia-se o primeiro capítulo do trabalho apresentando as *smarts cities*, forma de implementá-la, e também se o Estatuto da Cidade, a Lei nº 10.257/2001, coincide com a proposta de melhoria das cidades nas *smarts cities*.

Segue-se analisando, no segundo capítulo, as complexidades sociais, políticas e governamentais que o Poder Público enfrenta para implementar as *smarts cities* nos Municípios brasileiros, bem como os reflexos financeiros das tecnologias aplicadas ao instituto.

O terceiro capítulo pesquisa se o Poder Público consegue aplicar as *smarts cities* com eficácia e se essa é uma medida que promove, ainda que de forma indireta, o princípio da eficiência elencado no artigo 37 da Constituição Federal de 1988.

Para tanto, foi necessário refletir se implementar as *smarts cities* é medida eficiente para acompanhar o crescimento e a tecnologia do século XXI.

A pesquisa é desenvolvida pelo método hipotético-dedutivo, uma vez que o pesquisador pretende eleger um conjunto de proposições hipotéticas, as quais acredita serem viáveis e adequadas para analisar o objeto da pesquisa, com o fito de comprová-las ou rejeitá-las argumentativamente.

1. AS SMARTS CITIES SE HARMONIZAM COM AS DIRETRIZES GERAIS DO ESTATUTO DA CIDADE?

O conceito de *smart city* é amplo e multidisciplinar. O instituto envolve temas urbanos, tecnológicos, estatais e privados.

O setor privado encontra no Poder Público – principalmente no ente Municipal, oportunidade de explorar, mediante contrato, a área urbana e tecnológica, com intuito primário de ofertar àqueles a tecnologia e o mecanismo adequado para crescer com maior infraestrutura e estabelecer, no século XXI, um ambiente urbano melhor desenvolvido.

As *smart cities* auxiliam o Poder Público em diversas demandas urbanas, Do melhor manejo do lixo ao trânsito caótico das metrópoles¹:

Entre as principais vertentes no contexto de *smart cities* estão: Mobilidade: boa parte da vida nas grandes cidades é passada dentro de um carro ou do transporte público. Não é a toa que ideias para melhorar a mobilidade dos grandes centros estão entre as que recebem mais atenção; Energia: a região metropolitana de São Paulo consome

¹ACESTARTUP. *Smart cities*: inovação que melhora a vida das pessoas. Disponível em: <https://acestartup.com.br/o-que-sao-smart-cities/> Acesso em: 05 mai. 2019.

mais de 53 terawatts de energia por ano. É tanta coisa que é até difícil entender o que esse número significa. Soluções que ajudem a fazer um consumo mais inteligente da eletricidade também estão na pauta; Lixo; Logística: este desafio impacta em diversas outras dificuldades das grandes cidades (como o trânsito e até a produção de lixo). Soluções que ajudem a resolver este nó também tem sido muito bem vistas; Equipamentos públicos: onde construir escolas e hospitais, como atender melhor a população, formas de melhorar as áreas de lazer.

O instituto da *smart cities* ganhou vários adeptos ao redor do mundo. A tecnologia aplicada de forma positiva a estruturas urbanas ganhou força também na América Latina, principalmente no Brasil.

Diante dos benefícios promovidos pelas *smart cities*, a tecnologia tem sido explorada por diversos setores do mercado como energia, mobilidade e monitoramento.

Dessa forma, o instituto foi implementado em algumas capitais e cidades do Brasil, com o intuito de promover o bem-estar social e o aprimoramento da tecnologia em prol de benefícios estruturais e urbanísticos, tanto para o indivíduo quanto para o Poder Público.

As *smarts cities* podem ser conceituadas como sendo:

uma expressão popular e muito utilizada que oferecem soluções que se agrupam sob o guarda-chuva do “inteligente”, uma expressão que parece possuir uma flexibilidade enorme, ao ser capaz de agrupar uma variedade de objetivos e finalidades, de ferramentas e procedimentos. Cidades se autodenominam inteligentes e o mesmo fazem as empresas dedicadas a proporcionar soluções urbanas. Tudo na cidade é - ou quer ser - inteligente.²

O aspecto social, portanto, interfere diretamente na perspectiva da *smart cities*, isto é, considerando o crescimento urbano, bem como o crescente uso da tecnologia de informação e comunicação, a tendência dos municípios do Brasil é de implementar o instituto para promover eficiência e garantir o desenvolvimento urbano tecnológico.

Isso porque, em 2015 a população urbana mundial era de 54% do total, em 2050 alcançará dois terços do total: 6,3 bilhões de pessoas viverão em cidades. As cidades possuem protagonismo do ponto de vista econômico, social e político, o qual se acentuará no futuro.

Nesse sentido:

As projeções mostram que o fenômeno se acelera; espera-se que, até 2050, haja uma inversão em relação à proporção de um século antes: um terço do mundo será rural (34%) e dois terços, urbano (64%); aproximadamente a situação oposta àquela existente em meados do século XX;³

² CUNHA, Maria Alexandra et al. *Smart cities: transformação digital de cidades*. Rio de Janeiro. Coleções FGV EAESP – Gvceapg. 2016, p. 10.

³ NAÇÕES UNIDAS BRASIL. *Modelo de urbanização sustentável*. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/atual-modelo-de-urbanizacao-e-insustentavel-onu-habitat-relatorio/> Acesso em: 15. Fev. 2019.

Dessa maneira, o próprio Estatuto da Cidade, disciplinado pela Lei nº 10.257 de 2001⁴, estabelece diretrizes gerais para cumprir os objetivos da política urbana. As diretrizes gerais abarcam as diretrizes jurídicas, sociais, econômico-financeira e governamentais.

Dentre as diretrizes sociais, deve-se promover a garantia de condições condignas de acessibilidade, infraestrutura, energia, telecomunicações, saneamento básico, proteção e recuperação do meio ambiente e consumo de bens e serviços compatíveis com os limites de sustentabilidade ambiental, econômica e social do município.

No quesito jurídico, deve-se buscar simplificar a legislação urbana – o parcelamento, uso e ocupação do solo, bem como simplificar, também, as normas edilícias, com vistas a permitir a redução de custos e o aumento da oferta de lotes e unidade habitacionais, visando garantir, portanto, o acesso a moradia de acordo com o art. 6º da Constituição Federal.⁵

As diretrizes governamentais, por sua vez, devem promover o bem-estar populacional e o planejamento e desenvolvimento das cidades.

As diretrizes gerais, pois, se coadunam com o instituto da *smarts cities*. As *smarts cities* utilizam a tecnologia para prestar de forma mais eficiente os serviços urbanos, melhorar a qualidade de vida das pessoas e transformar a relação entre entidades locais, empresas e cidadãos proporcionando uma nova forma de viver na cidade.

Percebe-se, desta forma, que o conceito de *smarts cities* está intrinsecamente conectado as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 10.257 de 2001 – O estatuto da Cidade. Tanto o instituto da cidade inteligente como as diretrizes do estatuto da cidade querem promover e aprimorar os espaços urbanos, tornando-os melhores desenvolvidos e mais acessíveis.

Entretanto, a implementação de uma cidade inteligente requer, além da Tecnologia da Informação e Comunicação- que contribui com a construção das cidades inteligentes, pois é base de sustentação para eficiência, inovação e disponibilização dos serviços de infraestrutura urbana- a contratação do Poder Público com o setor privado, seja pela aquisição da plataforma de dados, ou do licenciamento do programa de dados.

Isso gera desafios para o gestor público, pois este deve prezar por promover serviços de qualidade, administrar os recursos de forma eficiente e transparente, e viabilizar à população participar ativamente da gestão, tudo isso dentro de uma visão sistêmica e integrada da cidade.

Outrossim, a implementação das *smarts cities* requer um empenho alto de recursos,

⁴BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm Acesso em: 15 fev. 2019.

⁵ BRASIL. Constituição Federal de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 05 fev. 2019.

tanto no setor privado quanto no setor público. Apesar de se valer muito das soluções criativas para questões urbanas, não há cidade inteligente que se desenvolva sem grandes investimentos em tecnologia.

Só no Brasil, o desenvolvimento e a aplicação de tecnologias voltadas para *smart cities* devem movimentar US\$ 59 bilhões nos próximos anos.⁶

2. COMPLEXIDADES DO PODER PÚBLICO PARA IMPLEMENTAR AS SMARTS CITIES

As inovações tecnológicas no contexto urbano permitem o desenvolvimento de cidades inteligentes, valendo-se, em especial das TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação, com o intuito de modificar a estrutura urbana, principalmente relacionadas ao transporte, mobilidade, vida, governo, economia, pessoas e desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, afirma Caio Cesar Torres Cavalcanti⁷:

As novas tecnologias, tais como hardwares, tablets, softwares, sensores digitais, páginas web e aplicativo de celular, permitem interconectar todas as partes urbanas, operando-as em tempo real, de forma sistêmica, dinâmica e automatizada, para fazê-las interagir entre si, com seus gestores, com os prestadores de serviço e com a sociedade em geral. Logo, há uma frequente recolha de dados, bem como uma constante troca de informações e conhecimentos, integrando e articulando tudo e todos, para apresentar soluções inteligentes, eficientes e responsivas aos problemas e às complexidades da própria cidade e sua população.

As metas devem ser, a priori, o bem-estar, a qualidade de vida e o empoderamento das comunidades locais. Dessa forma, objetiva-se aumentar a permeabilidade popular e fomentar a democracia direta, classifica por Silva⁸ como quinto grau de democracia.

No atual panorama político, social e jurídico, implementar cidades inteligentes voltadas para o fomento da democracia e estreitamento entre Poder Público e indivíduos, a governança participativa esbarra em problemas financeiros e jurídicos, principalmente no que tange as escolhas de tecnologias e o modo de contratação.

É o que se depreende da leitura do recente texto de Guilherme Lichand⁹, quando cita os problemas do Poder Público para instituir as *smarts cities* nas cidades brasileiras:

⁶ TD EQUIPE. *Cidades Inteligentes que dão orgulho*. Disponível em: <https://transformacaodigital.com/exemplos-de-cidades-inteligentes-no-brasil-que-vaio-te-dar-orgulho/> Acesso em: 15 fev. 2019.

⁷ CAVALCANTI, Caio Cesar Torres. *Desafios jurídico-regulatórios em matéria de smart cities e smart grids: A Virada Digital. Smart Cities e Smart Grids em Uma Perspectiva Multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Interciência, 2018, p.203.

⁸ SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo* 38. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2015, p. 45.

⁹ LICHAND, Guilherme. *Dados vs. Sistemas: 3 erros na contratação de tecnologia pelo setor público*. Disponível em: <https://www.jota.info/coberturas-especiais/ino-va-e-acao/dados-vs-sistemas-3-erros-na-contratacao-de-tecnologia-pelo-setor-publico-12022019> . Acesso em: 24 jun. 2019.

Ativas as parcerias e os modelos de contratação corretos são fatores chave para terminar di lado certo do espectro. E não é surpreendente que, para tanto, os desafios usuais de contratação no setor público – institucionais, jurídicos, e de recursos humanos – estejam mais presentes do que nunca.

O artigo 24, da Lei nº 8.666 de 1993¹⁰ consagra as hipóteses de dispensa de licitação. Nesses casos, a licitação, mesmo sendo viável no quesito competitivo, pode ser afastada a critério do administrador para atender o interesse publico de forma mais célere e eficiente.

A alta complexidade tecnológica necessária para se implementar as *smarts cities*, encontra respaldo, no que tange o processo de aquisição, no inciso XXVII do referido artigo, que trata da dispensa de licitação.

Dessa forma, a licitação para a contratação direta de bens e serviços com alta tecnologia aplicada, pode ser dispensada a critério do gestor público, desde que produzidos e prestados no País.

Não obstante a dispensa de licitação, a contratação só ocorre mediante o preenchimento de vários requisitos, principalmente acerca da exigência de parecer de comissão especialmente designada pelas Agências Reguladores e outas autoridades hierarquicamente superiores.

Não apenas pelo tipo e modalidade de licitação é que o Poder Público encontra entraves quando contrata com o setor privado novas tecnologias para aplicar no desenvolvimento das cidades inteligentes.

A dificuldade perpassa, também, pela escolha de tecnologia, isto é, se o Poder Público deve adquirir do setor privado apenas os dados apreendidos pelas TIC's – Tecnologia de Informação e Comunicação, ou se devem adquirir a plataforma (sistema) capaz de captar todos os dados.

Nesse sentido, explica Guilherme Lichand¹¹ – um dos principais inovadores do Brasil no setor segundo a *MIT Techonology Review*:

Não é como se todo gestor público fosse ingênuo sobre os custos causados pelo aprisionamento de dados valiosos em seus sistemas proprietários. O problema é que, mesmo entre os gestores sofisticados, a resolução do desse dilema tende a ser através da opção de adquirir o sistema. Já que os dados estarão refêns de um sistema, melhor que esse sistema seja de propriedade do Governo.

Ainda que exista no ordenamento jurídico brasileiro lei que permita o acesso

¹⁰ BRASIL. *Lei nº 8.666*, de 21 de junho de 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm. Acesso em: 12 mai. 2019.

¹¹ LICHAND. op. cit.

simplificado do Poder Público para adquirir e implementar novas tecnologias e avançar no desenvolvimento e na pesquisa tecnologia – como por exemplo a Lei de Inovações – Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004¹², que estabelece medidas de incentivo à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, com vistas à capacitação tecnológica, ao alcance da autonomia tecnológica e ao desenvolvimento do sistema produtivo nacional e regional do País, o Brasil ainda encontra dificuldades financeiras e regulatórias no setor.

Esse é um dos tantos problemas que o gestor público encontra no processo de implementação das cidades inteligentes: as dificuldades regulatórias, pautadas no sistema clássico de regulação, centrado no Estado e organizado mediante critérios hierárquicos e inflexíveis, tornando as cidades inteligentes um longo e burocrático caminho a ser seguido.

Outro grande problema a ser enfrentado pelo gestor público brasileiro é o financeiro. Os vultosos investimentos para implementar uma cidade inteligente, que demanda aquisição de alta tecnologia, depende, majoritariamente, da iniciativa privada.

Estudos realizados pela Universidade Federal do Rio de Janeiro apontam a economia como o principal entrave no processo tecnológico urbano.¹³

O financiamento de projetos de cidades inteligentes (projetos de cidades podem ser entendidos como ações para enfrentar processos complexos de transformação urbana e territorial que enfatizam a capacidade das cidades para oferecer serviços básicos devido ao número de pessoas que vivem em cidades) é bastante diferente do financiamento de serviços públicos, uma vez que requer recursos que são significativos e, muitas vezes, diferentes dos tradicionais. Assim, são criadas barreiras para o financiamento de soluções tecnológicas inovadoras da cidade inteligente, tais como: a) percepção de alto risco ao investir em soluções inovadoras e medidas de eficiência energética; b) políticas incertas de preços energéticos e incerteza sobre os preços dos combustíveis fósseis; c) grandes volumes de investimento necessários; d) atrasos de longo prazo antes de atingir a maturidade/rentabilidade; e) capacidade limitada de financiamento público: devem ser superados os altos déficits públicos nos municípios e a incapacidade de angariar fundos pelos mercados de capitais.

O Rio de Janeiro é apontado como o quarto Município inteligente segundo o ranking brasileiro de *smart cities*¹⁴, e utilizou-se das PPP- Parcerias Público Privadas para implementar a tecnologia urbana.

No ranking de 2019, o Rio de Janeiro aparece da 44^a colocação – única cidade da

¹²BRASIL. *Lei nº 10.973*, de 2 de dezembro de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.973.htm. Acesso em: 10 jun. 2019.

¹³ OLIVEIRA, Renan Henrique; PINHANEZ, Monica. *Parcerias Público-Privadas e promoção de iniciativas de cidades inteligentes* - Insights do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP): 2017. p. 395.

¹⁴ BUENO. Eliane Jeronimo. *As 6 cidades mais inteligentes do Brasil*. Disponível em: <https://www.connectedsmartcities.com.br/2018/09/10/ranking-connected-smart-cities-2018-aponta-o-rio-de-janeiro-em-6-lugar-entre-as-cidades-mais-inteligente-do-pais/>> Acesso em: 24 fev. 2019.

América do Sul e da América Latina a se destacar na tabela. O objetivo da lista é reconhecer as iniciativas inovadoras ao redor do planeta.¹⁵

As Parcerias Público Privadas auxiliam no ajuste firmado entre o Estado e a iniciativa privada para consecução do interesse público. Nesse modelo de concessão, os riscos são compartilhados entre o Poder Público e o particular, bem como a remuneração ao setor privado que advém do próprio contrato com o Poder Público e por tarifas pagas pelos usuários.

A PPP é fundamental na gestão integrada e informatizada de serviços e utilidades públicas – como iluminação, semáforos, câmeras inteligentes, ponto de ônibus informatizado etc. Por meio de uma rede inteligente, capaz de transitar todos os dados e conectar as estruturas urbanas a um único Centro de Controle Municipal, o município evolui para o patamar de cidades inteligentes.¹⁶

Essa é uma maneira de alterar a sistemática do modelo clássico de prestação de serviço e de concentração estatal. Reduzir a intervenção do Poder Público e tornar o setor privado o sujeito ativo na execução das cidades inteligentes, pode ser uma alternativa eficaz para o gestor público quando contratar serviços de tecnologia para implementar o desenvolvimento urbano.

Inclusive porque, o Poder Público brasileiro tende a ser tecnologicamente atrasado quando comparado a outros países. Historicamente, o poder público brasileiro sempre se distanciou das tecnologias avançadas.¹⁷

Apesar de todos os empecilhos financeiros e regulatórios, o Município do Rio de Janeiro conseguiu implementar o COR – Centro de Operações do Rio, que utiliza análises em tempo real para compreender como uma cidade funciona e está regulada fornecendo informações sobre tráfego, transporte público, clima e serviços de energia.¹⁸

¹⁵ PREFEITURA DO RIO. *O Rio está entre as 50 cidades mais inteligentes do mundo*. Disponível em: <http://noticias.prefeitura.rio/rio-faz-destaque/rio-esta-entre-as-50-cidades-mais-inteligentes-do-mundo/>. Acesso em: 16 mai. 2019.

¹⁶ AUNE, Anne. *Human Smart Cities – O cenário brasileiro e a importância da abordagem joined-up na definição de cidade inteligente*. P. 102. Disponível em: http://www.urb.puc-rio.br/dissertacao/dissertacao_anne_aune.pdf. Acesso em: 24 jun. 2019.

¹⁷ FRAGA, Nayara. *Smart city depende de PPPs para virar realidade*. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Tecnologia/noticia/2017/05/smart-city-depende-de-ppps-para- virar-realidade-diz-advogado.html>. Acesso em: 05 mai. 2019.

¹⁸ COR – *Centro de Operações do Estado do Rio de Janeiro*. Disponível em: <http://cor.rio/>. Acesso em: 25 fev. 2019.

3. AS *SMART CITIES* E O PRINCÍPIO DA EFICIÊNCIA ELENCADEO NA MAGNA CARTA: MECANISMO APTO A TORNAR O PODER PÚBLICO MAIS EFICIENTE

O princípio da eficiência é o princípio mais recente introduzido, expressamente, na Carta Magna de 1988. Isso porque, a nova ordem jus política na década de oitenta contribuiu tonicamente para que a Administração Pública enfatizasse, pela primeira vez, a eficiência pública dentro de um Estado Democrático de Direito, cuja legitimidade se encontra pautada no pluralismo pós-guerra e atrofia estatal absolutista.

As tendências pluralistas e democráticas intensificaram o debate público sobre o intuito do Poder estatal, reconstruindo um cenário contemporâneo de intensa procura, por parte do Estado, de tornar o direito administrativo como direito do administrado, primando, sobretudo, pelo progresso humano e científico com o intuito de fortalecer a legitimidade e a moralidade entre as partes – indivíduo e gestor.

Nesse contexto, surge, para o gestor público brasileiro, um dever elencado como regra, em seu sentido mais amplo, de prover a eficiência como finalidade maior do Poder Público perante a sociedade.

Nesse sentido, discorre Diogo de Figueiredo Neto¹⁹:

Realmente, com o desenvolvimento dos conceitos da administração pública gerencial, que revelam grande influência do pragmatismo do direito público anglo-saxônico, passou-se a reconhecer não ser o bastante praticar-se atos que, simplesmente, estejam aptos a produzir os resultados juridicamente dele esperados, o que atenderia apenas ao conceito clássico de eficácia. Exigiu-se mais, que esses atos devem ser praticados com tais qualidades intrínsecas de excelência, que possibilitem lograr-se o melhor atendimento possível das finalidades para ele previstas em lei.

O contexto social e político do século XXI clama, portanto, por gestores públicos morais, éticos e produtivos, que atendam, sobretudo, os interesses públicos básicos, primordialmente.

As *smarts cities* demandam exatamente isto: Poder Público satisfatório com menor custo para a sociedade, construindo-se, outrossim, baseado na eficiência estatal e engajamento econômico-financeiro do setor privado.

As cidades inteligentes apresentam dois conceitos básicos para viabilizar estruturalmente a inteligência nos centros urbanos: a tecnologia aplicada para captar dados em tempo real e o capital humano técnico, isto é, como os dados podem ser aplicados dentro de

¹⁹ MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Curso de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Forense, 2001. p. 103.

uma cidade de acordo com a demanda populacional.

A cidade inteligente visa, basicamente, portanto, o uso expressivo da tecnologia e informação para otimizar a infraestrutura urbana com eficiência a fim de melhorar serviços e apresentar respostas dinâmicas aos problemas locais.

Nesse contexto, a cidade do Rio de Janeiro é expressivamente inteligente. O município vem utilizando a TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação na gestão urbana para minimizar alguns problemas de gestão local²⁰:

No cenário nacional, a cidade com maior visibilidade mundial, homônimo e capital do estado, e um dos lugares mais belos do país, Rio de Janeiro aparece com seu próprio projeto de cidade inteligente. Com o propósito de controle e ajuste de trânsito, monitoramento por câmeras dos espaços públicos e distribuição de sensores diversos pela cidade, estes sistemas estarão conectados ao Centro de Operações da Prefeitura do Rio de Janeiro. O projeto, feito em parceria com a IBM, tem o objetivo de criar um sistema de instrumentação ao redor da cidade que agrega dados de 30 agências diferentes, incluindo tráfego e transporte público, serviços municipais, serviços de emergências, distribuição de água e informação. Estes dados serão fornecidos por empregados do projeto e a população por meio de telefones, internet e rádio para uma central de análise de dados

Isso porque, a cidade do Rio de Janeiro é singular no que tange geografia e meio ambiente. As paisagens naturais que tornaram a cidade do Rio de Janeiro um grande ponto turístico e referência em beleza naturais, também tornam a cidade complexa e com grandes desafios urbanos.

A fim de tornar a cidade mais inteligente e melhor planejada a longo prazo, foi criado em 2010 pelo Município do Rio de Janeiro o COR – Centro de Operações do Rio, com objetivo de auxiliar a gestão das operações urbanas na cidade.

O COR utiliza equipamentos, dados e sistemas de alta tecnologia com o intuito de responder com eficiência as demandas diárias e urbanas do município, colaborando, também, com a agilidade das ocorrências da rotina urbana.

Um exemplo de cooperação entre sociedade e município a partir de do COR é o uso das redes sociais para ampliar o diálogo e manter os internautas informados dos principais acontecimentos urbanos.

Sobre o uso das redes sociais pelo COR, Pedro Reis Martins, coordenador de comunicação do Centro de Operações do Rio, explica o sistema²¹:

²⁰ FERREIRA, Diogenes Viegas Mendes. *Smart cities: embarcando plataformas generalistas*. p.52. Disponível em: <https://www.ppgee.ufmg.br/defesas/1311M.PDF> Acesso em: 5 mai. 2019.

²¹MARTINS, Pedro Reis; HOJDA, Alexandre; BENÍCIO, Mila. *A Virada Digital*. Smart Cities e Smart Grids em uma Perspectiva Multidisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2018, p. 264.

O abastecimento de informações nas redes sociais é feito pela equipe de comunicação do COR de forma regular e contínua “24/7”, construindo uma relação com o cidadão de fonte oficial de informações sobre a operação urbana. Prova disso são os picos de audiência verificados nos perfis do *Twitter e Facebook* do COR, na ocorrência de uma situação emergencial na cidade, como, por exemplo, os protestos sindicais que impactaram a mobilidade em várias regiões do Rio, no dia 20 de junho de 2017. Nessa data, os comunicados do COR atingiram mais de três milhões de perfis.

Além de utilizar as redes sociais para informar a sociedade, o COR também forma parcerias com aplicativos móveis de mobilidade. Com o intuito de melhorar o trânsito urbano, o *Waze* – plataforma digital de GPS, auxilia o COR a monitorar o tráfego do Rio de Janeiro.

Além do *Waze*²², aplicativo de navegação por GPS baseado na comunidade, outros aplicativos móveis também fomentam o processo tecnológico urbano, tornando a cidade mais eficiente e limpa, principalmente no tocante a mobilidade. Novos empreendimentos de mobilidade urbana chegaram no Rio de Janeiro no final de 2018 e auxiliaram a mobilidade urbana com foco na facilidade e uso sustentável da cidade.

Dentre os empreendimentos, pode-se citar a *Grin* - Serviço de compartilhamento de patinetes elétricas. A *Grin* é uma empresa que oferece aluguel de patinetes elétricas por um preço acessível, a partir de R\$ 3.²³

Com o programa devidamente instalado no smartphone, o usuário deve criar a conta, cadastrar um cartão de crédito, no qual será feita a cobrança pelo serviço, e encontrar as patinetes disponíveis.

Os novos produtos tecnológicos chegam ao mercado com o propósito de facilitar a vida urbana, bem como proporcionar melhor qualidade de vida aos indivíduos. O movimento de tornar a cidade inteligente, entretanto, perpassa pelo Poder Público, que transforma a iniciativa privada em uma grande aliada para transformar a cidade inteligente.

Um exemplo dessa interação entre Poder Público e iniciativa privada pode ser encontrada na Lei Complementar nº 111²⁴, que dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui o Plano Diretor no Rio de Janeiro, que auxilia diretamente a implementação de novas tecnologias em prol do desenvolvimento urbano.

Isso porque, a referida Lei Complementar traz como princípio da política urbana municipal carioca, a cooperação entre os governos nas suas diversas instâncias, a iniciativa

²² WAZE. Disponível em: <https://www.waze.com/pt-BR>. Acesso em: 5 mai 2019.

²³ SOUSA, Fernando. *Como funciona a Grin*. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2019/03/como-funciona-a-grin-veja-preco-e-estacoes-do-servico-de-patinete.ghtml>. Acesso em: 5 mai. 2019.

²⁴ RIO DE JANEIRO. *Lei Complementar nº 111*, de 1º de fevereiro de 2011. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4600307/4117400/lei_compl_111.pdf. Acesso em: 12 mai. 2019.

privada e os demais setores da sociedade no processo de urbanização em atendimento ao interesse social.

Outrossim, a Lei Complementar nº 111 estabelece, também, que todas as diretrizes, objetivos, instrumentos, políticas públicas, bem como suas metas e ações, no âmbito do plano diretor municipal carioca, devem contemplar o entrecruzamento de forma matricial da variável ambiental e paisagística nos diversos processos de planejamento vinculados ao sistema integrado de planejamento e gestão urbana, objetivando garantir o desenvolvimento sustentável da Cidade.

Dessa forma, o benefício proporcionado pelo incentivo do desenvolvimento sustentável é mútuo: ganha o Poder Público, que conta com a tecnologia para tornar o ambiente urbano mais sustentável e com melhor infraestrutura; e ganha a sociedade, que passa a dispor de métodos mais eficientes e facilitadores do cotidiano.

Tornar as cidades inteligentes é tarefa árdua para o Poder Público, principalmente quanto aos recursos para adquirir plataformas tecnológicas. Entretanto, ainda que enfrentando alguns entraves políticos e financeiros, alguns municípios do Brasil conseguiram desburocratizar a cidade e torna-la mais eficiente.

CONCLUSÃO

De acordo com a percuente análise do presente artigo se constatou que o Poder Público ainda encontra entraves políticos, financeiros e estruturais para inserir nos grandes centros urbanos a TIC- Tecnologia de Informação e Comunicação.

Diante dessa constatação, passou-se à aferição de que, embora o gestor público tenha conseguido implementar a tecnologia ao sistema estatal burocrático, ainda é primitivo quando comparado ao setor privado.

Isso porque, em relação ao setor privado, tem-se que a burocracia estatal interfere pouco ou quase nada quando se trata de tecnologia, principalmente porque, a maioria delas são importadas de outros grandes centros urbanos estrangeiros, e também porque o setor privado tem, intrinsecamente maior autonomia financeira e estrutural quando comparada ao Poder Público, que deve obedecer alguns ditames constitucionais e operacionais, disciplinados em Lei.

Todavia, ainda que com alguns entraves, o Poder Público tem conseguindo implementar as cidades inteligentes em centros urbanos tidos como referência nacional, como por exemplo, o Rio de Janeiro, que é referência nacional de *smart city* por ter logrado êxito na inserção da

tecnologia a alguns de seus serviços estatais.

Nesse sentido, ficou sedimentado no presente estudo que existe alguns problemas estruturais, políticos e econômicos para o setor público no que tange a inserção das tecnologias de ponta nos serviços públicos, que para serem inseridos em maior escala, precisam de maior apoio legislativo e procedimental administrativo.

Destarte todos os entraves enfrentados pelo Poder Público, tem-se que alguns Municípios conseguiram implementar a Tecnologia de Informação e Comunicação em alguns setores específicos, como por exemplo, infraestrutura e mobilidade urbana.

Sendo assim, se verificou que ainda faltam alguns ajustes procedimentais para que o setor público avance na inserção de tecnologias que contribuam para o melhor desenvolvimento urbano. O Poder Executivo, embora pleno no seu poder típico de governar, necessita de auxílio legislativo para romper com barreiras burocráticas e conseguir ser eficiente conforme disciplina o art. 37 da CRFB.

Com esse raciocínio, resta demonstrado que o Poder Público tem obtido êxito no desenvolvimento de cidades inteligentes, e implementado de maneira eficientes os recursos públicos, mormente no setor tecnológico. Entretanto, a burocracia estatal e a falta de leis que fomentem o inserção da tecnologia de ponta voltadas para os centros urbanos, dificulta a excelência e rapidez do setor público para tornar as cidades brasileiras mais inteligentes.

REFERÊNCIAS

BENÍCIO, Mila. *A Virada Digital. Smart Cities e Smart Grids em Uma Perspectiva Multidisciplinar*. Rio de Janeiro: Interciência, 2018.

BRASIL. *Constituição Federal de 1988*. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm Acesso em: 05 fev. 2019.

_____. *Estatuto da Cidade*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm> Acesso em: 15 fev. 2019.

_____. *Lei de Licitações*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm> Acesso em: 12 mai. 2019.

_____. RIO DE JANEIRO. *Lei Complementar nº 111*, de 1º de fevereiro de 2011. Disponível em: http://www.rio.rj.gov.br/dlstatic/10112/4600307/4117400/lei_compl_111.pdf Acesso em: 12 mai. 2019.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. 32. Rio de Janeiro: Saraiva, 2018.

CUNHA, Maria Alexandra et al. *Smart cities: transformação digital de cidades*. Rio de Janeiro Coleções FGV EAESP – Gvceapg. 2016.

FRANCISCO, Ronaldo Vieira; GOLDFINGER, Fábio. *Sinopses para concursos - v.44 - direito urbanístico*. 4. ed. rev, ampl e atual; Salvador: Juspodivm, 2019.

MOREIRA NETO, Diogo de Figueiredo. *Curso de Direito Administrativo*. Rio de Janeiro: Forense, 2001.

OLIVEIRA, Rafael Carvalho Rezende. *Curso de Direito Administrativo*. 6. ed. Rio de Janeiro: Gen e Método, 2018.