

Smart City: Caraguatatuba uma cidade a caminho da inteligência tecnológica a serviço do cidadão

Cesar Augusto Ilódio Alves

IFSP Caraguatatuba
cesaraugusto@ifsp.edu.br

Resumo: Os conceitos de Smart City vem sendo incorporados por diversos municípios ao longo dos tempos, por em muito possibilitarem a estes, uma gestão mais eficiente e econômica em termos de emprego de recursos, contudo mais recentemente de fato com o suporte tecnológico. A relevância de tais estudos, permitem que os gestores por meio da tecnologia, sejam mais eficientes em suas tomadas de decisões e consigam atender aos municípios em suas necessidades. Caraguatatuba, cidade do Litoral Norte de São Paulo, não é diferente e vem por meio da gestão 2016-2020, implementar tais conceitos, com foco em ter uma administração mais eficiente e voltada a inclusão da tecnologia a favor do cidadão. Para expressar tais práticas o artigo foi construído por meio de levantamentos de referências teóricas, pesquisa exploratória com delineamento qualitativo, que permitiu a apuração das ações efetivas do município.

Palavras chaves: Smart City; Caraguatatuba; Inteligência tecnológica.

1. Introdução

Smart City é um tema relevante frente aos crescentes desafios e oportunidades ocasionados pela urbanização e tal sendo pesquisada pela academia, permite aos gestores públicos melhores práticas do uso tecnológico no atendimento de demandas e necessidades sociais.

Não distante disto, Caraguatatuba, cidade pertencente a Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte (RMVPLN), que conta hoje com uma população estimada de 119.625 habitantes, dispostas em uma área territorial de 484.947 km² (IBGE, 2018), que figura como o principal município em termos econômicos do Litoral Norte e que vem buscando por meio primeiramente de atitudes políticas adotar os conceitos de *Smart City*.

Para uma melhor compreensão a respeito de *Smart City*, Bouskela et. al. (2016, p.16) afirmam que está, “[...] deve necessariamente incorporar aspectos relativos à melhoria da governança, do planejamento, da infraestrutura e de como isso se reflete em seu capital humano e social”. Sendo assim tal processo deve ser precedida por iniciativas de inteligência urbana por parte do poder governamental, seguidas da adoção de políticas públicas que se voltem a sociedade de forma geral por meio o emprego da tecnologia como ferramenta de desenvolvimento.

Caraguatatuba vem adotando principalmente práticas de infraestrutura no que tange a segurança pública, ainda de forma incipiente, assim como em outras áreas, planejadas ao desenvolvimento social e moldando-se ao exemplo da cidade de São José dos Campos, localizada no Vale do Paraíba e que hoje figura entre as principais Smart Cities do país, segundo o Ranking Connected Smart Cities da Urban System (2018).

O município ainda possui seus sistemas de gestão e controle descentralizados, sem ligação direta entre as secretarias, ou seja, cada uma das secretária adota um sistema para sua gestão, não permitindo assim o gerenciamento mais consistente no âmbito estratégico, pois as tomadas de decisão acabam tendo um certo atraso, pois necessitam do apanhado de informações ser executado em cada setor para somente depois, por meio de tais apurações haver uma tomada de decisão, que em alguns casos ocasionam prejuízos das mais diversas ordens. Para sanar tal *gap*, foi criada em 16 de novembro de 2017 a Secretária de Tecnologia da Informação, com a finalidade de definir, publicar e disseminar padrões e normas em governo eletrônico referentes a acessibilidade, interoperabilidade, serviços e conteúdos públicos digitais e coordenar a sua implementação (PMC, 2018).

A partir de então, a cidade iniciou a busca por participar de eventos que promovam o conhecimento e práticas voltadas ao esclarecimento dos conceitos. Em seguida partiu por meio da iniciativa da governança 2016-2020, a implementação de um sistema de iluminação pública com o uso de *LED*, se dispondo a se tornar a 1ª cidade inteligentes do Brasil com toda a iluminação pública com este sistema.

Além da iluminação, seguiu com a aquisição de câmeras de monitoramento, a instalação das chamadas barreiras eletrônicas para identificação de veículos/pessoas, a aquisição de rádios comunicadores para o Plano

Preventivo da Defesa Civil e implantação de 20 pontos de conectividade *WIFI* na cidade, atividades estas que ainda se encontram em fase licitatória.

E como marco de entrada real a este universo tecnológico voltado ao beneficiamento a sociedade e não somente atendimento das tidas obrigações de poder público, em meados de 2018, a governança criou um aplicativo para o desenvolvimento e gestão, chamado Saúde em Dia, utilizado pela Secretária de Saúde do município, que foi inclusive premiado pela iniciativa em evento específico da tratativa de *Smart Cities* recentemente.

Tais ações, como apontadas pelo prefeito da cidade, o Sr. José Pereira de Aguiar Junior, se voltam inclusive as questões de melhora emprego do orçamento público, onde cita que, “o uso das novas tecnologias deve ser um aliado do governante moderno. Através delas, é possível mapear onde é mais importante investir no momento. O resultado disso é um orçamento muito eficiente” (PMC, 2018).

2. Fundamentação teórica

Smart Cities ou Cidades Inteligentes podem ser entendidos como um contínuo do que anteriormente era chamado de Cidades Digitais, onde a interpretação de inteligência era proveniente da fusão entre a sociedade da informação e a criatividade, gerando com isto, inovação.

Inovação está que produz valiosos ativos de capital humano e social (CASTELLS, 2012), com a Cidade Digital, que aplica os sistemas e as redes de telecomunicações (fixas e móveis), e o acesso aos recursos da internet, alterando expressivamente as formas de interação e existência (KANTER; LITOW, 2009; COELHO, 2010).

Cada cidade possui características únicas que as diferencia umas das outras, tornando assim o conceito repleto de possibilidades a serem trabalhadas, não permitindo o estabelecimento de um padrão determinado para a implantação ou adoção dos conceitos de *Smart Cities*, já que tal implica em reinventar processos e procedimentos de gestão. É considerada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), uma cidade inteligente aquela que:

“[...] coloca as pessoas no centro do desenvolvimento, incorpora tecnologias da informação e comunicação na gestão urbana e utiliza esses elementos como ferramentas que estimulam a formação de um governo eficiente, que engloba o planejamento colaborativo e a participação cidadã. *Smart Cities* favorecem o desenvolvimento integrado e sustentável tornando-se mais inovadoras, competitivas, atrativas e resilientes, melhorando vidas” (BOUSKELA ET. AL., p. 16, 2016).

Dentre as muitas definições relativas ao conceito de *Smart City*, é possível apontar a de Caragliu, Del Bo e Nikjkamp (2009), que apresentam o conceito de que:

Uma cidade é inteligente quando os investimentos em capital humano e social, em infraestrutura de comunicação tradicional (de transporte) e moderna (TIC) propiciam crescimento econômico sustentável e uma alta qualidade de vida, com uma gestão sábia dos recursos naturais, através da governança participativa (CARAGLIU et al, 2009, p.50).

Su et al. (2011), aponta que o conceito de *Smart City* é definido como sendo o uso da tecnologia da comunicação e informação (TIC) para medir, analisar e integrar dados chave de um sistema em um único sistema núcleo, que apontam respostas inteligentes para diferentes tipos de necessidades envolvidas as mais diversas questões, tal como ambientais, segurança pública, atividades de comércio, industriais e serviços da cidade.

3. Materiais e Métodos

Os estudos iniciais desta pesquisa se derão a escolha de uma cidade interessada em sediar um projeto de desenvolvimento estrutural, tanto em relação à aplicação das tecnologias, quanto ao seu envolvimento com a sociedade na formulação de novas políticas públicas.

Assim, os estudos passaram a ocorrer por meio de uma pesquisa qualitativa, que conforme Richardson (2011), é caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características

situacionais apresentadas pelos entrevistados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos.

Algo que ainda será considerado a pesquisa é que segundo Gil (2010), está pode ser classificada também em conformidade com os seus objetivos, e que denotam a continuidade do método adotado, sendo assim, está quanto ao seu objetivo, será uma pesquisa exploratória que proporcionará maior conhecimento e familiaridade com o fenômeno ou problema ao autor.

Corroborando com isto, (SAMPIERI et al., 1991, p. 59), que aponta que a pesquisa exploratória pode ser realizada quando se busca “[...] examinar um tema ou problema de investigação pouco estudado ou que não tenha sido abordado antes”, algo que segundo o olhar do autor, se aponta como um fato, haja visto o ineditismo proposto com o estudo a região.

4. Resultados e discussões

A partir da revisão sistemática de literaturas a respeito da temática *Smart City*, evidenciou se que Caraguatatuba, ainda não pode ser considerada uma, pois tem práticas bastante incipientes ainda para poder ser considerada como tal, haja vista que boa parte de seus sistemas operacionais e de controle não demandam informações estratégicas como um todo e a sua infraestrutura voltada de fato ao beneficiamento social, ainda não corresponder às expectativas de sua governança.

Tal condição acaba por não gerar a eficiência desejada na gestão pública, pois acaba por tornar suas secretárias pequenas ilhas dentro de um todo, que necessita gerar informações, que possibilitem tomadas de decisões mais estratégicas, evitando assim dificuldades de trabalho, serviços mais satisfatórios, redução de custos, e adequação de recursos ao beneficiamento social.

Um fator bastante importante de ser salientado a condição do município é que este por meio da atual gestão 2016-2020, vem incorporando e tornando realidade, o emprego das TIC's em seus processos, não somente para execução administrativa, mas também se voltando as questões de atendimento a população, por meio da melhoria de infraestrutura em segurança tal como a melhoria de iluminação pública, controle e monitoramento de suas vias urbanas, além do desenvolvimento de sistemas que agilizem seus processos internos.

Evidencia-se por meio das atitudes e iniciativas de gestão que o município realmente busca tornar se inteligente em termos administrativos e visa tornar se uma referência no campo do emprego da tecnologia a serviço do cidadão.

5. Conclusões e Referências

O projeto de transformação da cidade de Caraguatatuba em uma *Smart City* visa possibilitar ao município e região, o desenvolvimento social e econômico, por meio do emprego na gestão pública, de novas tecnologias, conceitos, soluções de problemas nas diversas áreas de atuação do poder público. Além de incentivar o pensamento sustentável da sociedade por meio as iniciativas da própria governança.

Este projeto trará como principais benefícios e oportunidades, o posicionamento como referência na RMVPLN, assim como a possibilidade de impulsionar o desenvolvimento tecnológico e industrial, pesquisas e desenvolvimento de conceitos de tecnologias e sustentabilidade, por meio da participação das universidades do município e região, bem como de outras instituições.

Este artigo descreve ainda de forma muito superficial as ações implementadas pela atual gestão do município, tratada aqui ainda como sendo atitudes ou iniciativas em razão de serem muito recentes, contudo se torna evidente o *start* a tal transformação, o que torna possível, a realização de um melhora orçamentária e o emprego de melhores políticas públicas e utilização de tecnologias e infraestruturas que realmente se voltem a sociedade de modo a propiciá-la condições mais adequadas ao seu desenvolvimento.

No entanto, é fundamental compreender que a tecnologia é apenas uma ferramenta que deve se aliar ao processo de planejamento e de gestão, onde com o uso das TICs, pode gerar mudanças nos processos, retroalimentar o planejamento, modificar dinâmicas nas prestações de serviços públicos, transformar problemas em soluções criativas, agregar valor à infraestrutura instalada e gerar melhoria em indicadores de desempenho.

Sendo assim, é possível entender que o processo para torna-la uma cidade de fato inteligente, dá-se-à com a obtenção de resultados efetivos e mensuráveis, e que possam ser acompanhados pelos municípes e/ou por quem a visita, desde modo evidencia-se que o conceito de *Smart City* nos permite, ir além da tecnologia e se valer dos ativos

e informações em nível local para elaborar estratégias adequadas de desenvolvimento que contemple aspectos ambientais, urbanos, sociais e econômicos.

[1] Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2018). Censo demográfico - 2010. Rio de Janeiro: IBGE. disponível: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/caraguatatuba/panorama>.

[2, 8] Bouskela, M.; et. al. Caminho para as *Smart Cities*: da gestão tradicional para a cidade inteligente. (Catalogação da Biblioteca Felipe Herrera do Banco Interamericano de Desenvolvimento. BID, 2016).

[3] Urban System, “Ranking connected Smart Cities 2018” (2018), disponível: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/48668/1540214167CSC_2018_Urban.pdf

[4,5] PMC, Prefeitura Municipal de Caraguatatuba (2018), “Caraguatatuba é premiada no fórum de cidades digitais do Vale do Paraíba” disponível: <http://www.caraguatatuba.sp.gov.br/pmc/2018/10/caraguatatuba-e-premiada-no-forum-de-cidades-digitais-do-vale-do-paraiba/>, PMC, Prefeitura Municipal de Caraguatatuba (2018), ‘Secretária de Tecnologia da Informação’ disponível: <https://www.caraguatatuba.sp.gov.br/pmc/secretaria-de-tecnologia-da-informacao/>

[6] Castells, M. (2012). A sociedade em rede (6a ed.) São Paulo: Paz e Terra

[7, 8] Kanter, R. M., & Litow, S. S. (2009). Informed and interconnected a manifesto for smarter cities. Harvard Business School General Management Unit Working Paper, 9 (141), 1-27. Coelho, F. D. (2010). Desenvolvimento local e sociedade da informação. In L. Dowbor, & M. Pochmann (Orgs.), Políticas para o desenvolvimento local (p. 337-365). São Paulo: Fundação Perseu Abramo.

[9] Caragliu, A; Del Bo, C. & Nijkamp, P (2009). "Smart Cities in Europe". Serie Research Memoranda.

[10] Su, K.; Li, J.;Fu, H., Smarty City and the Applications. In: Proceedings of 2011 International Conference on Electronics, Communications and Control (ICECC), pp.1028-1031, 2011.

[11] Richardson, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2011.

[12] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

[13] Sampieri, R. H.; Collado, C. F.; Lucio, P. B. *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, 1991.