

CIDADES INTELIGENTES¹

Fabiana Baptista Maurer Gomes², Viviane Disarz³.

¹ artigo proposto na disciplina de Inovação, no mestrado em desenvolvimento

² aluna do mestrado em desenvolvimento

³ aluna do mestrado em desenvolvimento.

Introdução.

Com o crescimento populacional crescem os desafios para a gestão pública, setores de produção e universidades. Novas formas de gestão fazem-se necessárias, as gestões de energia, recursos naturais, transportes, educação, saúde, segurança e alimentação são os grandes desafios a serem superados nos próximos anos. Neste contexto, as tecnologias da informação e comunicação assumem um papel de facilitador para a tomada de decisões. Que deverão fundamentar e direcionar todas as políticas públicas e a criação de inovações que melhorem as capacidades de gestão de infraestruturas e o provimento de serviços aos cidadãos. No Brasil, os desafios se apresentam de forma mais intensa dada às condições atuais da infraestrutura tecnológica da maioria das cidades.

O objetivo deste trabalho é analisar por meio de pesquisa bibliográfica a utilização de tecnologia da informação que pode de forma complementar e instrumental contribuir para a construção de cidades mais participativas e inclusivas, mostrar que a tecnologia da informação é uma ferramenta capaz de contribuir nos processos de formação, ampliação e distribuição do conhecimento, consequentemente trazendo impactos significativos no processo de desenvolvimento seja ele econômico ou/e social.

Metodologia

A investigação científica depende de um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos para que seus objetivos sejam atendidos. Esta pesquisa observará através de pesquisa bibliográfica informações em trabalhos existentes que abordam o assunto, para construir um alicerce teórico necessário e demonstrar a interação entre instituições, público e privada, e a sociedade através de uso intensivo das tecnologias de informações e centros de comunicações.

Resultados e discussão

O surgimento das cidades datam de 3000 a.C, definido como um ajuntamento humano, e o que diferenciavam-nas eram sua força de produção, nesse momento histórico a atividade agrícola não era a única função, pois já haviam funções administrativas, artesanais, comerciais e de segurança. Já nas cidades da idade média, com o advento do feudalismo grandes transformações ocorreram no

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: IV Seminário de Inovação e Tecnologia

sistema político-econômico. O novo sistema desencadeou um processo de esvaziamento e conseqüentemente uma diminuição urbana, pois a nova sistemática era baseada na auto sustentação, ou seja, os habitantes retornavam ao campo para produzirem seu próprio alimento, o que por conseqüência reduziu o escambo e a importância da urbanização. Contudo, no início do século XIII, as cidades ganharam novo folego graças à derrocada do feudalismo e a emergência de um novo modelo que a posterior seria utilizado por praticamente todo o planeta, o denominado capitalismo. Desde então as cidades tem ganhado cada vez mais importância, tornaram-se o centro do comércio onde se realiza trocas de mercadorias e acumulo de capitais (MONTE-MÓR, 2006). Em 2008 o planeta alcançou um marco histórico, pois mais da metade dos habitantes da terra viviam em áreas urbanas- 3,3 bilhões de pessoas.

Estimativas apontam que no ano de 2030 esse numero poderá chegar a 5 bilhões de indivíduos, no entanto tal processo civilizatório não vem acompanhado de um planejamento estratégico que na visão de Asnoff e McDonnell (1993), se dá na medida em que há a elucidação das várias tendências, ameaças, oportunidades e descontinuidades que possam em algum grau modificar as tendências históricas. A não utilização de tal sistemática levou a geração de inúmeros problemas como a favelização, tensões sociais, concentração de pobreza entre outros que de fato, são insustentáveis em longo prazo.

Com o passar do tempo, as cidades antes tidas como pólos de desenvolvimento e geração de riqueza transformaram-se em imensos territórios problemáticos e desafiadores para quem os administra e para quem vive neles, principalmente nos nichos referentes a sistemas de transportes, energia, água e comunicação. Esses nichos, atualmente ainda são alguns dos vários desafios do meio urbano. Porém, por mais que as cidades gerem problemas dos mais variados, também é no próprio meio urbano que será encontrada as soluções, logo o grande desafio está em aprender como explorar suas capacidades e potencialidades.

Para tentar solucionar as demandas foi construído um sistema conhecido como cidades inteligentes, onde o objetivo é dotar uma infraestrutura digital eficiente como forma de estímulo a processos inovadores nas estruturas do governo, nas empresas e no comércio. Inteligência neste contexto é sinônimo de uma cidade na qual tudo é sensível ao ambiente e produz, consome e distribui um grande número de informações em tempo real. Essas cidades devem ser consideradas uma junção entre cidades do conhecimento e as cidades digitais, elas devem ter elevada capacidade de aprendizagem e inovação, que deverá ser construída pela criatividade de sua população (smart citizen), pelas suas instituições (públicas e privadas).

O termo cidades inteligentes vem despertando bastante atenção, pelo fato de ser apontada como uma solução de gestão para o crescimento urbano desordenado. Na maioria das vezes a forma desordenada do crescimento urbano ocorre em vários países em desenvolvimento, acarretando inúmeros problemas de trânsito, quedas de energia, bolsões de pobreza, criminalidade e deficiências nos sistemas de ensino e saúde. Um autor que discorre sobre o assunto é Strapazzon (2010) ele conceitua cidades inteligentes como sendo antes de qualquer coisa uma convergência entre aspectos humanos, políticos e econômicos. Ou seja, a inteligência de uma cidade é medida pela capacidade

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: IV Seminário de Inovação e Tecnologia

que ela apresenta em promover a inovação, a aprendizagem coletiva e o conhecimento, para atender demandas sociais e construir estruturas capazes de promover e assegurar que os elementos interajam em conjunto com a dimensão digital.

As cidades inteligentes investem em tecnologia da informação e em suas estruturas físicas para aprimorar conveniências, facilitar mobilidades, aumentar eficiências, conservar energia, melhorar a qualidade do ar e da água, recuperasse rapidamente de desastres naturais, coletar e organizar dados para tomar decisões, destinar recursos com mais efetividade, compartilhar dados para aperfeiçoar a colaboração entre entidades públicas, privadas, para identificar problemas e reduzir custos transacionais.

Esses centros urbanos necessitam ter bom desempenho em seis subsistemas, para serem consideradas cidades inteligentes, os quesitos foram estabelecidos por Centre of Regional Science (2007) são eles:

- a) economia- competitividade e empreendedorismo, flexibilidade nas relações de trabalho;
- b) sociedade, cultura cosmopolita, bom índice de livros lidos por habitantes, tolerância étnica, atuação em atividades voluntárias, participação nas eleições;
- c) governo construção de um sistema de gestão pública participativo gerador de serviços públicos e sociais transparentes e dotados de perspectivas estratégicas;
- d) mobilidade- sistema logístico e mobilidade humana, construir meio eficientes de acessibilidade local e internacional, com um sistema sustentável-não agressivo ao meio ambiente;
- e) meio ambiente- gestão adequada de espaços verdes, programas de reciclagem e proteção ambiental, nas áreas de água, energia, resíduos, e uso consciente de seu espaço físico, de modo a torna-los atrativos;
- f) qualidade de vida, neste quesito deve entrar as facilidades culturais, boa educação formal, bom sistema de saúde e segurança individual. As moradias devem ser sustentáveis e agradáveis, sem ter opções turísticas e ter um bom nível de coesão social;

Analisando os quesitos percebe-se que o grande objetivo das cidades inteligentes é o bem estar urbano, é o cidadão que ali mora. Que o fator inovação também é pontuado com o objetivo de oportunidade de trabalho e renda, porem o grande objetivo está na promoção da qualidade de vida. Centre of Regional Science (2007). Nesse sentido Strapazzon (2010) afirma que as cidades inteligentes devem ser vistas como um sistema orgânico, cujas partes são indissociáveis, ou sistema interligado. As pessoas são os mais importantes conectores de todos os subsistemas, então o maior desafio dessas cidades é mobilização de cada individuo com objetivo fim de incorporá-los a uma complexa rede de interconexões sociais. Logo, é de suma importância que se concebam as comunidades como sistemas complexos de nodos humanos, econômicos, emocionais e culturais, esse é o elemento principal que produzirá de forma salutar a união dos vários interesses que compõe o meio urbano. (STRAPAZZON 2010)

Tentar resolver esses problemas utilizando somente estruturas físicas, ou seja, construindo ruas, avenidas, escolas e colocando mais policiais nas ruas não é o suficiente, pois, o espaço para construção desses espaços se limita, por uma questão de lei espacial, pois espaços físicos não se

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: IV Seminário de Inovação e Tecnologia

dilatam. A alternativa proposta para solucionar o problema da demanda urbana descontrolada são as cidades inteligentes

A argumentação para a utilização deste sistema é que a tecnologia nos fornece ferramentas para repensar os paradigmas existentes em políticas públicas referentes a mobilidade urbana, saúde, segurança, energia, educação. Uma cidade inteligente tem a capacidade tecnológica para capturar dados em tempo real e distribuí-los em todos os setores, para que as ações sejam completas. Com esses dados, consegue-se planejar o futuro, possibilitando que a cidade inteligente tenha um plano diretor que visualize pelo menos uma ou duas décadas à frente..

O uso intenso da tecnologia pode automatizar e integrar muitas das atuais operações efetuadas de forma manual e ineficiente. O uso de recursos analíticos permite aos gestores tomar melhores decisões e as tecnologias de mídia social podem inserir no contexto da própria população, tornando mais transparente a alocação e gestão dos recursos públicos.

Uma cidade inteligente melhora a capacidade de infraestrutura atual com o uso da tecnologia; pois, a mesma quantidade de ruas suporta mais automóvel, consome menos recursos essenciais, energia e água, diminuindo seu desperdício, além de, muitas vezes, os investimentos em tecnologia serem bem menores do que em uma obra física.

Portanto, conforme Barbosa et al (2013) as cidades inteligentes são comunidades que usam o que existe de mais moderno em recursos tecnológicos e arquitetônicos assim responde efetivamente aos desafios impostos pelo crescimento populacional.

Conclusões

A realização e a solidificação de um sistema nominado como cidades inteligentes no Brasil perpassam por grandes investimentos em infraestrutura digital e institucional no país, mas acima de tudo por uma questão cultural. Os nodos tecnológicos é a manutenção da rede de comunicação, deve ser feita por cidadãos participativos e apropriados do território onde vivem. Os cidadãos inteligentes (smartz cities) devem ser necessariamente pessoas que produzem informações consideráveis, com conhecimento acessível e mais próximo de suas atividades cotidianas, para que possam propor soluções criativas e inovadoras para as suas cidades.

Um efeito colateral da ausência de uma cultura cidadã nas cidades inteligentes, é o mau uso da tecnologia, pois o uso de aplicativos, sensores e mapas podem ajudar no transito, mas a solução mais viável é o incentivo a transporte limpo (bicicletas). A importância da inovação tecnológica nos projetos das cidades inteligentes pode levar a privatização do espaço público, à mecanização do cidadão em função da estrutura burocrática, pois a gestão pública terá mais acesso ao sistema diário urbano.

Acreditar na relação entre sociedade e redes digitais pode não levar necessariamente à melhoria da qualidade de vida, é necessário investir conjuntamente em criatividade, esforços políticos para só então fazer com que a qualidade de vida seja sempre um aspecto mais importante.

Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: IV Seminário de Inovação e Tecnologia

Palavras-chave: Políticas Públicas, Novas Tecnologias, Cidadão participativo.

Referências bibliográficas

ANSOFF, H.I.; McDONNELL, E.J. Implantando a administração estratégica. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1993.

BARBOSA, G.B.; et al. Tecnologia integrada às áreas para o desenvolvimento de cidades inteligentes. revista eletrônica de Sistemas de Informação e Gestão tecnológica. v.03; n.01, 2013.

CABRAL, G. Evolução das cidades. revista eletrônica Brasil Escola 2009. Disponível em: <http://www.brasilecola.com/historia/evolucao-das-cidades.htm>

GAMA, R. Cidades e regiões inteligentes: a geografia da Europa cirativa. 2007. Disponível em: http://1.ci.uc.pt/sig/POCI/PDF/Gama_CEI_2007.pdf.

MONTE-MOR, R, L. O que é urbano, no mundo contemporâneo. Revista Paranaense de desenvolvimento. Curitiba, n111, p9 2/2006

STRAPAZZON, C.L. Convergência tecnológica nas políticas urbanas: pequenas e médias cidades inteligentes. O governo eletrônico e suas múltiplas facetas, Zaragoza p.265-284. 2010