

Cidades Inteligentes: As regiões que estimulam a inovação e a criação de conhecimento.

RESUMO:

A sociedade mudou, as tecnologias estão presentes em nosso dia a dia e isso modificou fortemente os processos e práticas que executávamos de maneira manual, lenta e cara. Por conta desta mudança, especialistas afirmam que a internet e a rápida modernização dos computadores, sistemas operacionais e smartphones podem contribuir para um avanço sustentável da humanidade e proporcionar conhecimento, comunicação e economia para o mundo. Esta sociedade altamente conectada e coletiva, é capaz de adaptar-se no modelo proposto das chamadas Cidades Inteligentes. Neste modelo de cidade entende-se que através da tecnologia e geração de conhecimento coletivo a qualidade de vida dos cidadãos, modernização dos processos políticos, convívio sustentável com o meio ambiente e o fortalecimento da economia digital acontecem de maneira estratégica. Neste contexto, o presente artigo busca identificar por meio de pesquisa bibliográfica os principais fatores e características que constroem o modelo das Cidades Inteligentes, direcionando esforços para contribuir com o entendimento sobre a criação e gestão destas regiões, que são capazes de estimular a inovação e usa-la como agente principal de transformação.

Palavras Chave: Cidades Inteligentes, Inovação, Gestão do Conhecimento e Inteligência Coletiva.

ABSTRACT:

Society has changed, the technologies are present in our daily lives and it strongly changed the processes and practices that we performed manual way, slow and expensive. Because of this change, experts say the Internet and the rapid modernization of computers, operating systems and smartphones can contribute to sustainable advancement of humanity and provide knowledge, communication and economy to the world. This highly connected society and collective, is able to adapt the proposed model of so-called Smart Cities. In this city model means that through technology and generation of collective knowledge, the quality of life, modernization of political processes, sustainable coexistence with the environment and strengthening the digital economy happen strategically. In this context, this paper seeks to identify by means of literature the main factors and characteristics that build the model of

Smart Cities, directing efforts to contribute to the understanding of the creation and management of these regions, which are capable of stimulating innovation and uses -la as the main agent of transformation.

Keywords: Smart Cities, Innovation, Knowledge management and Collective Intelligence.

1.INTRODUÇÃO

A sociedade atual foi denominada como a “sociedade do conhecimento” ou “sociedade da informação”, além das intensificações do uso das tecnologias, o capital intelectual tornou-se o foco de interesses para empresas e pesquisadores, reforçando a ideia da nova economia digital. Segundo Fernandes (2007), “a nova economia, orientada pelos recursos digitais emergentes é resultado da congregação entre a tecnologia e a informação que está centrada nas instituições, pessoas e na transferência de informação, métodos, processos e na aprendizagem”. Reforça Drucker, (1993; apud Costa, 2008), “Na sociedade pós-industrial, que muitos chamam sociedade da informação ou sociedade do conhecimento, as riquezas imateriais tornaram-se o foco privilegiado da produção de valor”. Completa Gama, Fernandes (2007), “A economia já não se rege pela força do trabalho ou pela eficiência das máquinas de que dispõe, mas sim pela disponibilidade de informação e conhecimento e pela diferenciação, especificidade e capacidade inovadora dos seus agentes, nomeadamente as empresas”.

Além do que, vivenciamos um momento ao qual o acesso a informação e aos dispositivos tecnológicos tornaram-se presentes no cotidiano, principalmente em espaços urbanos aonde a concentração de pessoas e tecnologia é ainda maior. As organizações econômicas estão utilizando as tecnologias para a gerar inovações tecnológicas, as instituições de ensino assumiram o papel da inserção da tecnologia nos processos de ensino e aprendizagem, assim como, a principal ponte de relacionamento da sociedade contemporânea está acontecendo via as redes sociais virtuais. As fronteiras da ignorância estão aos poucos sendo quebradas graças a uma sociedade que ao longo da última década tornou-se mais conectada e multifuncional, apesar das diferenças sociais ocorridas por conta do avanço globalizado dos países.

É neste cenário de avanço tecnológico, conectividade e geração de conhecimento inteligente, que surgem as Cidades Inteligentes. O aumento populacional nas áreas urbanas devido à maior oferta de empregabilidade e o impacto que a tecnologia causou nas vidas das pessoas favoreceram o surgimento destes ambientes. Além do que plataformas e redes virtuais

oferecem a possibilidade de organização e controle sobre a informação que está sendo gerada pelo coletivo de usuários (LÉVY, 2004).

Busca-se com este artigo entender as Cidades Inteligentes e o seu universo conceitual, possibilitando entender o caminho para o planejamento dessas regiões inteligentes, baseadas em modelos já aplicados destas cidades, além de fomentar a discussão científica sobre os principais pontos que devem ser trabalhados para replicar espaços que incentivem a tecnologia, inovação e o conhecimento como foco de desenvolvimento estratégico.

2. O QUE É UMA CIDADE OU REGIÃO INTELIGENTE?

Para entender as regiões e Cidades Inteligentes vamos refletir um pouco sobre o avanço econômico e social que a era tecnológica atual baseia-se. Bombardeamos cotidianamente através dos dispositivos tecnológicos informações na internet, isso gera um evento conhecido na área tecnológica como Big Data. É possível através de softwares de gestão de conhecimento analisar o Big Data e gerar um conjunto imenso de informações sobre nós, isso possibilita identificar nossas linhas de comportamentos de consumo, ideológico e social. Basicamente o que as grandes empresas de tecnologia e alguns governos fazem é transformar essas informações coletadas na rede em conhecimento estratégico, e assim influenciar as tomadas de decisões dentro da indústria e da sociedade. Assim sendo, idealizar uma Cidade ou Região que apresente um comportamento inteligente, significa idealizar um espaço em que as ferramentas tecnológicas e as metodologias de geração e aprendizagem de conhecimento coletivo, consigam transformar informação em tomada de decisão estratégica para algum fim. Segundo Fernandes e Gama (2009), “A grande centralidade destes territórios advém da sólida combinação de capacidades individuais, esforços coletivos e novas tecnologias, integrando paralelamente a inteligência humana, coletiva e artificial”.

Neste sentido, segundo Morgan (et al. 1997, apud Gama, 2009) “cidades e regiões do conhecimento inserem-se num ambiente favorável ao desenvolvimento tecnológico, econômico e social refletindo-se como regiões dinâmicas de inovação”.

[..] as cidades e regiões inteligentes são territórios com grande capacidade para a aprendizagem e inovação, construídas com base na criatividade da sua população, das suas instituições de criação de conhecimento e na sua infraestrutura digital de comunicação e gestão de conhecimento (KOMNINOS, 2006 apud FERNANDES; GAMA, 2009).

Sobre o aspecto das Políticas Públicas, deve existir em uma região inteligente ações que alcancem resultados em três esferas de atuação:

- (i) Oferta de moderna infraestrutura, sobretudo no uso pervasivo das TICs (STEVENTON, WRIGH, 2006 apud LARA et al., 2013);
- (ii) Melhoria da competitividade e alinhamento à chamada economia do conhecimento, com foco na criação de ambientes propícios ao empreendedorismo, à criatividade e à inovação (FLORIDA, 2002, KOMNINOS, 2006 apud LARA et al., 2013);
- (iii) Um estilo de vida com elevada consciência social e ambientalmente sustentável (BOLUND, et al., 1999; apud LARA et al., 2013).

A ideia central do conceito das Cidades Inteligente, é transformar o espaço das cidades em um ambiente de uso intensivo das tecnologias para auxílio na manutenção de diversos serviços. Podemos associar a melhoria de qualidade de vida dos cidadãos através do planejamento inteligente da cidade. As Cidades Inteligentes oferecem a capacidade de gerar tomadas de decisões importantes para um grupo, de maneira coletiva e organizada. Assim é importante que se encare as cidades e regiões como repositórios de conhecimento, tecnologia e inovação (GAMA, FERNANDES, 2007).

3. ESTIMULADORES DA INOVAÇÃO E CONHECIMENTO NAS REGIÕES E CIDADES INTELIGENTES.

Apesar da necessidade de infraestrutura tecnológica, o combustível que fará o motor da inovação funcionar dentro das regiões inteligentes, é a quantidade de informação acumulada sobre processos desenvolvidos dentro dos espaços coletivos, a mesma situação aplica-se para espaços urbanos, por exemplo: quanto mais aplicativos, dispositivos tecnológicos e gestão do conhecimento aplicada, maior a chance de acontecer a inovação.

Contudo a tecnologia e as ferramentas de gestão do conhecimento não são suficientes para gerarem inovação e estratégias inteligentes. Especialistas da área afirmam que o envolvimento das pessoas sobre as decisões e desenvolvimento da região inteligente deve ser constante, ou seja, á esforços também para entender o real papel que os usuários ou cidadãos devem exercer sobre o cenário. Isso reforça a ideia de que sem a participação efetiva dos usuários ou cidadãos, ocorre apenas um avento tecnológico e não a construção de estratégias. (SCHUURMAN et al., 2012).

Seguindo com essa linha de raciocínio, é importante então apontar os métodos que propõem que o conhecimento coletivo seja realmente gerado a partir da livre participação dos

envolvidos e assim gerar informações acumuladas que contribuam para a formação de uma inteligência coletiva.

Portanto deve-se estabelecer métodos que envolvam e estimulem os agentes participantes da região no processo de inovação. O processos e métodos tradicionais de desenvolvimento de inovação geralmente são estabelecidos por um modelo fechado, em que o usuário final não participa do processo criativo, e sim é submetido no final do ciclo a uma aprovação daquilo que se está propondo como algo inovador. Contudo existem paradigmas como o da Inovação Aberta, em que colocam em pratica um modelo de desenvolvimento de inovação que acontece a com a participação dos usuários finais já no início do ciclo (SCHUURMAN et al., 2012).

Um destes métodos para o envolvimento de todos os agentes é a Inteligência Coletiva, que segundo Lévy (2004), “[...], é uma inteligência distribuída por toda parte, constantemente valorizada, coordenada em tempo real, levando a uma efetiva mobilização de competências, [...] “a base e o objetivo da inteligência coletiva é o reconhecimento e enriquecimento mútuo”.

Outro modelo muito bem estabelecido para o envolvimento do coletivo no processo de inovação é o Crowdsourcing, está metodologia foi desenvolvida a luz de pesquisas realizadas com grupos de pessoas que tentavam solucionar problemas, porem com membros que se sobressiam uns aos outros em relação a sua capacidade de resolução e inteligência. O resultado apontou que em muitos casos os grupos de pessoas não treinadas para desenvolverem soluções, conseguiram sucesso mais vezes que indivíduos sozinhos treinados para criarem soluções. Um exemplo de método de Crowdsourcing, são aqueles sites que organizam “competições de ideias e soluções inovadoras”, oferecendo um prêmio em dinheiro para as melhores soluções. Pode-se colocar como exemplo também o caso da Wikipédia, a maior biblioteca virtual colaborativa da internet, ou projetos de Open Source em que pessoas do mundo inteiro contribuem para o melhoramento de softwares (SCHUURMAN et al., 2012).

Uma outra maneira de incentivar a partição dos usuários e cidadãos é a utilização dos chamados Livings Labs,

Um Living Lab típico é um projeto colaborativo envolvendo empresas, governo, academia e centros tecnológicos, onde os usuários estão envolvidos em estágios de desenvolvimento nascentes e sucessivas interações são validadas em ambientes reais (ALMIRALL e WAREHAM, 2011 apud SILVA, 2012).

Esses Laboratórios de pesquisa buscam um modelo ao qual, autoridades públicas, empresas privadas, cidadãos e comunidade científica realizem esforços de trabalhos em conjunto para criar, desenvolver, validar e testar, novos serviços e negócios, mercados e tecnologias permitindo aos diferentes atores não só participar, mas também contribuir no processo de inovação (SILVA, 2012). De acordo Feurstein et al. (2007, apud SILVA, 2012):

Os Living Labs representam uma metodologia de pesquisa para detecção, validação e refinamento de soluções complexas em múltiplos contextos da vida real, onde as inovações, como novos serviços, produtos ou melhorias de aplicação, são validados em ambientes empíricos dentro de contextos regionais.

4.CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as chamadas Cidades ou Regiões Inteligentes dependem dos processos de aplicação das tecnologias da informação e comunicação junto com a infraestrutura tecnológica da internet, que possibilitam que bases de informações disponíveis para análises através de ferramentas de gestão do conhecimento incentivem a inovação e auxiliem as tomadas de decisões estratégicas de extrema importância, estabelecendo um ciclo de processos inteligentes no desenvolvimento de uma Cidade ou Região. E como consequência, causam uma influência positiva sobre o contexto tecnológico, econômico e sustentável, acarretando em uma melhoria de qualidade de vida de seus cidadãos. Observou-se que as cidades inteligentes necessitam de políticas especiais que abordam os seguintes pontos:

- Oferta de infraestrutura tecnológica para TIC;
- Aumento na competitividade e alinhamento da chamada economia do conhecimento, proporcionando ambientes que estimulem o empreendedorismo, criatividade e inovação;
- Estilo de vida com elevada consciência social e ambiental sustentável.

Contudo existem métodos que já foram observados e são imprescindíveis para que as regiões e cidades inteligentes estimulem a geração de conhecimento e inovação caracterizando-se como inteligentes. Estas ações foram apresentadas na unidade 3, como características necessárias para o envolvimento dos usuários finais ou cidadãos, pois sem a participação constante desses agentes nos processos de criação de inovação, a infraestrutura tecnológica por si só não apresenta comportamento inteligente. Foi citada a teoria de Inteligência Coletiva que propõem uma maneira controlada de criação de conhecimento

através do pensamento coletivo e compartilhado que tem como objetivo beneficiar a todos participantes de uma região.

Foi citado o Crowdsourcing que apresenta uma proposta de desenvolvimento de inovações por parte dos usuários ou cidadãos utilizando uma metodologia de concursos colaborativos ou construção de bases de conhecimento coletivas para solucionar problemas ou incentivar o desenvolvimento de inteligência coletiva. E por último a instalação dos Livings Labs, que assume um papel de validação rápida das inovações idealizadas pela sociedade.

Conclui-se que o avanço das Cidades e Regiões Inteligentes, estão diretamente ligadas com um processo de esforços coletivos por parte das políticas públicas, centros de pesquisa e sociedade. O universo de possibilidades que a teoria apresenta para as diferentes abordagens representa a riqueza e complexidade sobre o processo da implementação ou replicação de regiões como estas, por isso, faz-se necessário para estudos futuros a observação de casos já bem sucedidos, para que haja uma compreensão na prática de como percorrer o caminho para a implementação destes espaços, contudo, o presente artigo consegue elucidar os pontos em relação as características existentes na bibliografia que expliquem o conceito das Cidades Inteligentes e as algumas características que são estimuladoras dos processos de criação de conhecimento e inovação.

5.REFERÊNCIAS

1. COSTA, R. **Inteligência coletiva: comunicação, capitalismo cognitivo e micropolítica**, Brasil:2008.
2. FERNANDES, R; GAMA, R.; **ECONOMIA DIGITAL E POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO: UMA ABORDAGEM TERRITORIAL**, Portugal:2007.
3. FERNANDES, R; GAMA, R. **SOCIEDADE DO CONHECIMENTO E TERRITÓRIOS INTELIGENTES: O SISTEMA DE CONHECIMENTO DE COIMBRA**, Portugal: 2009.
4. LARA, P, L. et al.; **Projeto Florip@21: a construção de uma região inteligente na cidade de Florianópolis**, Brasil, 2013.
5. LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.
6. SCHUURMAN, D. et al.; **Smart Ideas for Smart Cities: Investigating Crowdsourcing for Generating and Selecting Ideas for ICT Innovation in a City Context**. Chile: 2012.

7. **SILVA, B, S. A EMERGÊNCIA DOS LIVINGS LABS NO BRASIL COMO UM MEIO PARA A PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO SOCIAL.** Brasil: 2012.