

CIDADES INTELIGENTES E INOVADORAS: UMA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

Eliane Araci Rodrigues
Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT-RS)
Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional
elianerodrigues.nho@sou.faccat.br

Iván G. Peyré Tartaruga
Faculdades Integradas de Taquara (FACCAT-RS)
Professor do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional
Fundação de Economia e Estatística (FEE)
Pesquisador em Geografia
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)
Professor colaborador do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural
ivantartaruga@faccat.br

Resumo

As cidades inteligentes visam uma tendência impulsionada pelo desafio da crescente urbanização e ao fomento da globalização em todo o mundo. Desta forma, os gestores públicos locais são forçados a encontrar soluções direcionadas para o enfrentamento dos desafios das cidades. E projetos sob a ótica de cidades inteligentes estão emergindo como uma nova forma de pensar na sustentabilidade social, econômica e ambiental dos territórios verificadas a partir de práticas inovadoras na prestação dos serviços públicos, utilizando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para resolver problemas e melhorar as condições de vida urbana. Diante disso, o presente artigo, visa contribuir com a discussão teórica em torno desta temática relacionando aos conceitos de inovação, desenvolvimento e empreendedorismo que apresentam-se como novo paradigma para o desenvolvimento dos territórios.

Palavras-chave: discussão teórica, gestores públicos, globalização, conhecimento, sustentabilidade, tecnologia da informação e comunicação, urbanização.

INTELLIGENT AND INNOVATIVE CITIES: A PROPOSAL FOR TERRITORIAL DEVELOPMENT

Abstract

Smart cities are driven by the challenge of increasing urbanization and the promotion of globalization around the world. In this way, local public managers are forced to find solutions aimed at facing the challenges of cities. And projects from the perspective of smart cities are emerging as a new way of thinking about the social, economic and environmental sustainability of territories verified through innovative practices in the provision of public services, using Information and Communication Technologies (ICT) to solve problems and improve urban living conditions. Therefore, this article aims to contribute to the theoretical discussion around this theme relating to the concepts of innovation, development and entrepreneurship that present themselves as a new paradigm for the development of territories.

Key words: *theoretical discussion, public managers, globalization, knowledge, sustainability, information and communication technology, urbanization.*

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de uma cidade no século XXI pode obter importantes benefícios do cruzamento da economia baseada no conhecimento e da digitalização da vida urbana, ambos processos em franco crescimento em algumas partes do mundo. Cidades inteligentes e as redes de inovação descrevem um novo paradigma de desenvolvimento urbano e regional, que surgem do encontro da economia do conhecimento com um mundo virtual e uma nova onda global de redes (KOMNINOS, 2008). Para Castells (2006), o mundo está em um estágio de transformação estrutural e este processo de mudança está associado ao novo paradigma tecnológico, sendo ele baseado nas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) que teve seu início a partir dos anos 60 e tem se difundido de forma desigual por todo o mundo.

No entanto, no atual momento de crise econômica em que estamos vivendo no Brasil, está forçando os gestores públicos locais a pensarem na sustentabilidade dos territórios, baseadas na aprendizagem, inovação e na criatividade (FERNANDES, GAMA; 2013). Partindo desta abordagem é possível a identificação de fatores que permitirão um início de desenvolvimento rápido na trajetória para tornar uma cidade mais inteligente. Contudo, considerando as inúmeras formas que existem de inovar, torna-se essencial que a governança pública entregue à sociedade serviços que gerem vantagens competitivas para empreendedores e desenvolvam ambientes inovativos que promovam a colaboração e o compartilhamento de conhecimento entre os atores locais. E uma destas possibilidades de inovar é encontrada em modelos de cidades inteligentes que estão emergindo como uma nova forma de pensar na sustentabilidade social, econômica e ambiental dos territórios urbanos, verificadas a partir de práticas inovadoras na prestação dos serviços públicos aos cidadãos fazendo o uso das TIC para resolver problemas e melhorar as condições de vida das cidades.

A partir disso, os estudos na temática de cidades inteligentes, mais conhecidas pela designação em inglês de “*smart city*”, vêm se difundindo no Brasil com maior intensidade nos últimos anos, e tem ganhado força e atenção em várias partes do mundo como respostas aos problemas urbanos tais como: a urbanização acelerada e desordenada, congestionamento do tráfego, carência na segurança pública e o aumento da poluição ambiental. Conforme Silveira (2017), o conceito de cidade inteligente é relativamente recente surgindo definitivamente em meados dos anos 1990 e 2000 no contexto atual da globalização econômica em que novos desafios se colocam para a sociedade e para as suas atividades gerando impactos tanto nas dinâmicas econômicas e sociais quanto territoriais.

É interessante informar que há uma gama de definições em torno da temática de cidades inteligentes e torna-se difícil distinguir um único conceito, mas todas têm em comum o uso das TIC para tornar uma cidade mais inteligente. A percepção dos entusiastas e pesquisadores em relação a esta temática é que a inovação pode promover um ambiente propício ao engajamento e ao otimismo do empreendedorismo o que têm contribuído muito para o aumento do dinamismo, da

competitividade e da sustentabilidade necessária para transformar os territórios urbanos. A partir destas considerações, o propósito é que os gestores públicos locais reestruturem o território urbano sem agredir os recursos naturais, melhorando a qualidade de vida das pessoas como também implementar legislações que promovam a transparência e facilidades para difusão de dados abertos, redução de custos, o fomento de valores democráticos e propiciar a participação cidadã. (BONINA, 2015).

Com vistas a compreensão sobre a definição do conceito de inovação, Conceição (2000) aponta que a inovação está ligada à noção de tecnologia que pode ser sintetizada como conhecimento técnico associado à produção de bens e serviços. Assim, a inovação pode definir-se como toda a ideia, que é colocada em prática, para um novo produto (bem ou serviço), novo processo (método de produção), novo mercado (abertura de novo mercado), novas fontes de matéria-prima ou novas formas de organização da empresa (SCHUMPETER, 1988; FAGERBERG, 2005). A partir destas considerações, o papel da inovação em uma cidade inteligente segundo Nam e Pardo (2011) é inovar no setor público com o uso das TICs em ambientes urbanos associado a estratégias de longo prazo visando na melhoria da eficiência operacional, gestão e a qualidade de vida dos cidadãos. Para o presente artigo, procuramos uma definição mais clara e focada do termo inovação.

As percepções em torno dos estudos e as investigações relacionadas ao tópico de cidades inteligentes têm favorecido ao desenvolvimento do espaço urbano no que tange a promoção de novas formas de utilizar a tecnologia para transformar a vida e o trabalho dentro dos territórios urbanos. A partir desta perspectiva, a tomada de decisões baseados em dados fornecidos pelas facilidades das TIC, tem auxiliado os gestores públicos na melhoria da eficácia, eficiência e da efetividade dos serviços públicos prestados aos cidadãos. Para o *Banco Interamericano de Desarrollo* (BID, 2018), os cidadãos querem melhores serviços e honestidade, mas muitos governos não viabilizam, o que tem resultado baixos níveis de confiança para com os cidadãos. Inovações em tecnologia colaborativa e o compartilhamento de dados, segundo o BID, têm um enorme potencial para restaurar a confiança dos governos locais e adaptá-los a um ambiente que está em crescente transformação.

A partir do exposto, o presente artigo, visa contribuir com a discussão teórica em torno da temática de cidades inteligentes relacionando aos conceitos de inovação, desenvolvimento territorial e empreendedorismo, que vem se configurando como um novo paradigma para superar problemas históricos que atualmente assolam as cidades. O restante do artigo está organizado da seguinte forma: na seção 2 é apresentada uma visão geral sobre o desenvolvimento territorial posto em perspectiva com o uso das TIC, na seção 3 é apresentada a perspectiva das cidades inteligentes como um novo paradigma para o desenvolvimento dos territórios, na seção 4 é apresentado os aspectos do empreendedorismo e da inovação para o sucesso econômico de cidades inteligentes e a seção 5 conclui o estudo.

2. DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL E O USO DAS TIC

A globalização e o desenvolvimento tecnológico transformaram o modo de como os territórios se relacionam e ampliaram os fluxos de mercadorias, pessoas e informações aumentando a importância da dinâmica no sistema produtivo local. Para Bonnal, Cazella e Delgado (2012) nos anos 90, o interesse despertado pela escala local foi ampliado pelos processos de globalização da economia, liberalização comercial e a reforma de Estado. Friedman (2007) acrescenta que as possibilidades de um mundo tornar-se melhor, estariam intrinsecamente ligadas à globalização, e os principais processos para atingir este objetivo estariam vinculados: (i) ao uso das TIC como meio de processo de conectividade entre as pessoas; (ii) ao crescimento da terceirização de certas atividades de empresas localizadas principalmente em outras localidades como forma de colaboração; (iii) ao deslocamento de fábricas para outros países; (iv) à ampliação e o fornecimento de cadeias fornecedoras a nível global; (v) à sincronização destas cadeias através da maior colaboração entre empresa fornecedora e empresa demandante; (vi) à possibilidade de criação de cadeias pessoais de informações, conhecimento e entretenimento; e (vii) ao aumento da capacidade e da velocidade de interconexão virtual entre os indivíduos. Ao mesmo tempo, como alertado por Rodríguez-Pose e Crescenzi (2009), esses processos virtuosos apontados por Friedman sofreram algumas críticas, principalmente, no que diz respeito ao acesso limitado, tanto para empresas como para indivíduos, a essas possibilidades associadas da globalização. Portanto, um ponto importante da proposta das cidades inteligentes é, justamente, ampliar o acesso, para a sociedade, a esses meios tecnológicos.

Deste modo, o território necessita apresentar-se como um sistema diversificado, com operações de transformações estratégicas com foco na atração de investimentos e conseqüentemente promover sua expansão e modernização de toda sua base produtiva, tecnológica e social. Valendo-se da abordagem de Reis (2005) sobre definição de território: são atores, interações, poderes, capacidade e iniciativas de condição particulares do lugar. Para o presente artigo será utilizado a noção de desenvolvimento territorial abordada por Caravaca, González e Silva (2005), na qual se atribui a lógica entre inovação, redes e recursos para o desenvolvimento dos territórios que é caracterizada por:

"Buscar o desenvolvimento territorial integrado, capaz de compatibilizar competitividade econômica (desenvolvimento econômico), bem-estar social (desenvolvimento social), sustentabilidade ambiental (desenvolvimento sustentável) e redução de desequilíbrios territoriais (coesão territorial)"¹ (CARAVACA, GONZÁLEZ, SILVA, 2005, p.7, tradução nossa).

¹ Texto original "Búsqueda de un desarrollo territorial integrado, capaz de hacer compatible la competitividad económica (desarrollo económico), el bienestar social (desarrollo social), la sostenibilidad ambiental (desarrollo sostenible) y la reducción de los desequilibrios territoriales (cohesión territorial)"

Para DG Território (2008), a utilização das TIC como suporte à gestão territorial é uma das principais frentes de inovação que hoje se abre quando se têm uma intervenção ativa nos processos para a transformação, criando novas possibilidades de desempenho para a administração dos territórios, a intervenção das organizações da sociedade civil e a participação dos cidadãos.

No que se referem à reflexão contemporânea da geografia econômica a respeito do desenvolvimento territorial, diversos especialistas desse campo ressaltam a importância da integração de três elementos essenciais (STORPER, 1997): tecnologias, organizações e territórios. A tecnologia (mudança tecnológica) como o principal motor das transformações de padrões territoriais do desenvolvimento econômico, as organizações (empresas e redes de empresas) atuando, conjuntamente, em sistemas de produção, e os territórios (cidades ou regiões) determinados pelas interações locais e pelos efeitos de difusão dos fatores de produção. E o desempenho dessa tríade de elementos (tecnologia–organizações–território) é, fortemente, beneficiado pela proximidade física entre os vários agentes, favorecendo, conseqüentemente, a cooperação econômica, institucional e social. Para Storper (1997), essas integrações regionais ressurgem nas últimas décadas em um contexto de forte globalização, o que define um dos principais dilemas da geografia econômica contemporânea: o ressurgimento das economias regionais e da especialização territorial em um momento histórico de um crescimento extraordinário, por um lado, das possibilidades de transporte (de pessoas e objetos) e comunicacionais (entre pessoas, organizações, firmas) entre os diversos lugares na escala global e, por outro, do caráter científico e tecnológico dessas possibilidades.

Fica desta forma evidenciado que o progresso econômico, as prioridades políticas e o desenvolvimento tecnológico certamente determinarão a capacidade dos territórios para incorporar as TIC nos processos de governança territorial (ODENDAAL, 2013). Desta forma, a medida em que os territórios caracterizados pela força da cultura e da inovação potencializarem seus valores endógenos, resultará na sustentabilidade econômica de todo o espaço urbano. E as inovações podem pautar um novo paradigma nos territórios, combinado pela eficiência da gestão pública com a participação dos cidadãos. Com base nesta perspectiva, Do Amaral Filho (1996), assevera que o desenvolvimento endógeno pode ser entendido como um processo interno de ampliação da capacidade que o território tem em agregar valor sobre a produção local, bem como da competência de retenção da demanda econômica e/ou a atração de investimentos proveniente de outras regiões. Para o autor, esse modelo tem resultado no aumento do emprego, da manufatura e da renda e que com o passar do tempo acabou originando um novo paradigma, no qual os atores locais passaram a ser protagonistas no processo de expansão da economia local.

Já no que tange ao crescimento endógeno, Silva (2005) vale-se do avanço das tecnologias para impulsionar os valores econômicos do território e ao aumento da eficiência na utilização dos

elementos de produção, firmando sua base no acúmulo de conhecimento tácito e codificado como sendo o verdadeiro motor para o crescimento da renda, do capital físico e humano nos territórios. Ainda o autor acrescenta que em modelos de crescimento endógeno, o conhecimento une todos os agentes de um sistema econômico, e estes agentes constituem o motor para o crescimento econômico e social das cidades.

3. CIDADES INTELIGENTES: UM NOVO PARADIGMA PARA O DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL

As cidades têm evoluído e cada vez mais crescem em número de habitantes. Desta forma, os gestores públicos são forçados a encontrar soluções direcionadas para o enfrentamento dos desafios sociais, econômicos e ambientais que hoje assolam as cidades. Segundo o Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (ONU-HABITAT, 2012), o mundo vem passando por um processo de urbanização nunca visto na história. Atualmente, um pouco mais da metade da população vive em cidades, fatia que será próxima a 90% até 2050.

No contexto da América Latina, Bonina (2015) enfatiza que:

"As cidades da América Latina enfrentam desafios cada vez mais prementes: crescimento populacional com capacidade limitada de planejamento, aumento das taxas de criminalidade e poluição, tráfego, infraestrutura pública inadequada, mais edifícios e menos espaços verdes, entre outros. Diante dessa situação, a inovação urbana está se tornando cada vez mais necessária². " (BONINA, 2015, p. 3-4, tradução nossa).

Neste sentido, Leite e Awad (2012), enfatizam que o nosso mundo está caminhando para uma perspectiva onde a tendência é que as populações sejam cada vez mais urbanas e as cidades cada vez maiores. Conseqüentemente, segundo os autores, é preciso desenvolver modelos de sustentabilidade urbana que sejam capazes de estruturar o desenvolvimento destes espaços.

Para Cunha et al. (2016), todas as cidades brasileiras exibem problemáticas parecidas. Elas se diferenciam pelas suas características próprias, como tamanho, atividades que são sua vocação e região onde estão inseridas, mas em todas há problemas de emprego, habitação, transporte, lazer, água, tratamento de esgoto, educação e saúde. A partir destas considerações, toda a problemática que as cidades enfrentam atualmente é fonte para a preocupação das novas gerações e representam apenas o começo para o desenvolvimento de um novo paradigma para as cidades do século XXI, onde a globalização e as redes de inovação são baseadas no uso das TIC (KOMNINOS, 2008).

² Texto original: "Las ciudades en América Latina encaran desafíos cada vez más apremiantes: crecimiento de la población con una capacidad de planeamiento acotada, aumentos de los índices de criminalidad y contaminación, tráfico, infraestructura pública inadecuada, más edificios y menos espacios verdes, entre otros. Ante esta situación, la innovación urbana se hace cada vez más necesaria"

Analisando o cenário brasileiro nesta perspectiva, as cidades vivem com desafios históricos de segurança, saúde, educação, saneamento básico, habitação e desigualdade social. Para construir uma cidade inteligente, será necessário pensar em soluções que resolvam estes problemas ao mesmo tempo em que surgem novos desafios originados pela dinâmica das cidades contemporâneas, como a mobilidade, sustentabilidade e sócio-diversidade, em sentido a um futuro com maior qualidade de vida para os que nelas vivem (CUNHA et al. 2016). Audy e Piqué (2016) destacam que os ambientes de inovação trazem para a economia do século XXI soluções interessantes para o desenvolvimento das cidades.

Como alternativa para melhoria da qualidade de vida urbana, surge então o conceito de cidades inteligentes que tem por base o uso das TICs para resolver problemas e melhorar as condições de vida das cidades. De forma geral, o conceito de cidades inteligentes pressupõe evolução e melhoria continuada e o cidadão ocupa lugar central no desenvolvimento inteligente das cidades (CUNHA et al. 2016). Como tendência em todo o mundo para tornar uma cidade mais inteligente, o conceito acabou se difundido tão amplamente que foi capaz de influenciar não só os gestores públicos locais e sim, toda a sociedade civil agregando importância no futuro dos territórios e na vida de toda uma sociedade. Ao pesquisar sobre a temática, encontram-se diversas definições e, portanto, o significado de inteligência tem se tornado algo subjetivo. No mundo acadêmico e em organizações nacionais e internacionais, existem várias definições, e na variedade delas torna-se difícil distinguir um único conceito. Mas todas estabelecem como denominador comum que parte do uso das TICs e se expande para distintas áreas temáticas, que abrangem estratégias para o desenvolvimento territorial.

A abordagem teórica que será utilizada para o presente artigo, será a proposta conceitual de Komninos (2002) que diz que as cidades inteligentes são territórios caracterizados pela alta capacidade de aprendizagem e orientados a promover a inovação, visando buscar soluções aos novos problemas por meio da inteligência coletiva local, ou seja, uma inteligência produzida nas relações de colaboração dos atores locais. Desta forma, para que o conceito de cidades inteligentes resulte em inovação e promova o desenvolvimento do espaço urbano, os gestores públicos devem proporcionar oportunidades para a participação cidadã levando a provisão de um governo mais transparente e participativo. É relevante informar que há inúmeros benefícios que advêm do uso das TIC no desenvolvimento de um território e conseqüentemente poderá elevar o nível das cidades para mais inteligente. Neste aspecto, as inovações podem pautar esse novo paradigma nos territórios, combinado pela eficiência da gestão pública com a participação dos cidadãos, pois as cidades têm sido consideradas historicamente como lugares de inovação, criatividade e de reprodução de conhecimento (BONINA, 2015).

Com a difusão do uso das TIC, mais especificamente em tecnologias *web* para administrar operações de Governança Eletrônica (*e-gov*), os governos têm utilizado essa ferramenta para melhorar

e aumentar a participação política dos cidadãos (BOLÍVAR, 2015). O Projeto do Governo Digital Brasileiro (Governo Digital, 2016), aponta que em todo o mundo projetos de *e- government* tem ampliado a interatividade e a participação cidadã na política e nos processos do Estado, e isso promoveu o desenvolvimento de portais e serviços *on-line* do governo em benefício da integração, transparência e do atendimento às demandas da sociedade. Portanto, somente com o uso frequente das TICs e seu gerenciamento bem-sucedido, é que as sociedades baseadas no conhecimento serão capazes de transformar a estrutura econômica das cidades.

Leite e Awad (2012), ressaltam que as cidades inteligentes vêm expressando uma necessidade de reestruturação radical das cidades em uma era que está voltada a uma economia globalizada e uma sociedade baseada no conhecimento. Os autores expressam a ideia de que a capacidade de inovação, se traduz em competitividade e prosperidade e para isso alguns parâmetros são fundamentais como: a presença da nova economia, sistema de mobilidade inteligente, ambientes inovadores/criativos, recursos humanos de talento, habitação acessível/diversificada e *e-governance*, que deverá incorporar sistemas inteligentes e integrados de governo.

Na visão do DG Território (2008), uma cidade inteligente pode ser entendida como uma ‘cidade do conhecimento’, ou seja, que aposta na inovação tecnológica e na criatividade dos seus habitantes, com uma forte liderança associativa e com capacidade organizacional, na procura de soluções para aumentar a competitividade e a sustentabilidade. Audy e Piqué (2016) apontam que a definição em torno da temática de cidades inteligentes ao longo da história, passou por adaptações sendo que o termo se originou de uma vertente europeia de Distritos de Inovação, que consequentemente virou uma tendência norte-americana de *Clusters* Urbanos e/ou de tradicionais Parques Científicos e Tecnológicos; e desde então, o conceito está sendo cada vez mais utilizado como ferramenta de revitalização urbana.

Existem no mundo um número considerável de modelos propostos por pesquisadores e instituições de fomento de cidades inteligentes, e este número tem crescido devido aos recentes avanços do setor de TIC e das ferramentas propostas pela Internet das Coisas (IoT)³. Neste contexto, a Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas (RBCIH, 2017) considera que os modelos genéricos de cidades inteligentes são impossíveis, pois há limitações aos padrões tecnológicos e à interoperabilidade⁴ entre dispositivos, plataformas e sistemas de cada localidade. Para a organização, deve-se primeiramente procurar por elaborar, desenvolver, focalizar e explorar aquilo que é peculiar,

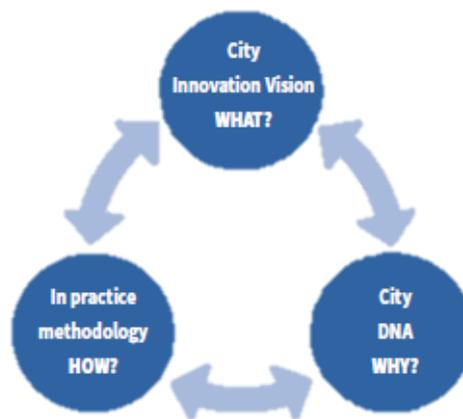
³ Segundo Junior et al. (2015, p. 17) a Internet das Coisas (IoT) é “Um conceito ainda em desenvolvimento, que mostra a evolução da computação para a interação de objetos inteligentes conectados via a rede mundial de comunicação (Internet), objetivando a recepção e envio de dados, para melhorar a vida das pessoas e/ou auxiliar na tomada de decisões”

⁴ Segundo o Portal do Governo Digital (2018) interoperabilidade pode ser entendida como “uma característica que se refere à capacidade de diversos sistemas e organizações trabalharem em conjunto (interoperar) de modo a garantir que pessoas, organizações e sistemas computacionais interajam para trocar informações de maneira eficaz e eficiente.”

singular de cada território, ancorando todo esse processo em valores compartilhados na escala da comunidade. Deste modo segundo a organização, há muitas iniciativas bem sucedidas como as *‘living labs’* que permitem conectar aos vários distritos da cidade levando a um aprendizado em comum.

Das inúmeras iniciativas internacionais de implementação de cidades inteligentes, o projeto da cidade de Amsterdam tem sido um exemplo de implementação bem-sucedida (KOMNINOS, 2008). Para a União Européia (UE) (2016), a estratégia de inovação implementada pela cidade de Amsterdam para tornar uma cidade inteligente, é baseada em três princípios conforme demonstrado na Figura 1, sendo eles: (i) o DNA da cidade: constitui em responder “Por quê” e de que forma a inovação está emergindo na cidade e se ela está sendo determinada pela história do lugar, e também se há consciência ou desconhecimento das raízes culturais local; (ii) perspectiva urbana sobre o futuro da cidade (visão): constitui em responder “Qual” é a visão e a estratégia de inovação da cidade? Amsterdam possui uma visão em tornar-se a cidade mais inovadora da UE até 2020 ; e (iii) abordagem metodológica de inovação: constitui em responder “Como” será a abordagem ou a metodologia que será adotada para inovar na cidade? Amsterdam utiliza a abordagem metodológica baseada em quatro dimensões aonde ‘faz e aprende’, “cultura da inovação”, plataformas que geram “ideias e recursos” e “visibilidade e transparência” para com os cidadãos.

Figura 1 – Estratégia de Inovação para tornar a Cidade de Amsterdam inteligente.



Fonte: (UNIÃO EUROPÉIA, p. 39, 2016). Foto extraído do estudo *Committee of the Regions*.

Apartir do exposto, Nam e Pardo (2011) ressaltam que no momento em que se busca a inovação para tornar as cidades mais inteligentes, há oportunidades e riscos de inovação, pois estas iniciativas apresentam um certo nível de complexidade. Os autores pontuam que os riscos de inovação em projetos para tornar as cidades inteligentes estão associados ao mau planejamento, caso de negócio

ineficaz, falta de habilidades profissionais, desalinhamento entre metas organizacionais e os objetivos do projeto, variação de mudanças políticas e problemas políticos.

4. ASPECTOS DO EMPREENDEDORISMO E DA INOVAÇÃO PARA O SUCESSO ECONÔMICO EM CIDADES INTELIGENTES

Algumas organizações no Brasil vêm contribuindo significativamente para diminuir algumas lacunas existentes entre os aspectos da inovação e do empreendedorismo. Essas organizações como a Endeavor Brasil, Sebrae e Rede Global de Empreendedorismo trabalham no fomento de estudos e a disseminação de boas práticas do empreendedorismo e da inovação levando a promoção do dinamismo, da competitividade e do crescimento econômico dos territórios.

De acordo com Dornelas (2005) estamos vivendo na era do empreendedorismo, e os empreendedores tem transformado as sociedades levando ao aumento da economia como, também, estabelecendo novas relações de trabalho gerando aumento de emprego e renda. Para Schemes (2006) no Brasil ao final dos anos 80, o empreendedorismo passou a ser fonte de interesse em pesquisas e atenção em diversas áreas de conhecimento. Especificamente no campo da geografia econômica, os estudos sobre empreendedorismo têm ressaltado a importância do contexto (geográfico) para compreender como as pessoas iniciam e expandem seus negócios (AOYAMA; MURPHY; HANSON, 2011). A partir do exposto, considera-se que para que um território desenvolva as inovações necessárias para o seu crescimento econômico, é indispensável em primeiro lugar entender quais são suas dinâmicas e perspectivas econômicas regionais. Em seguida, precisa-se definir quais os eixos vocacionais que se pretende aplicar a inovação para cada território levando-se em conta as respectivas especificidades regionais (recursos e ativos locais).

Sobre este aspecto, Audy e Piqué (2016) consideram que, de modo geral, o espaço urbano atrai pessoas e gera oportunidades que, por consequência, promovem o desenvolvimento socioeconômico e a melhoria da qualidade de vida do território. Assim, segundo os autores, no desenvolvimento de uma cidade inteligente buscam-se soluções para os problemas urbanos e, também, a geração de novas oportunidades. Ainda conforme os autores, os ambientes de inovação que se estabelecem nas cidades podem gerar um novo ciclo de crescimento econômico e social, e estes ambientes acabam envolvendo duas dimensões sendo elas as áreas de inovação⁵ denominado por parques científicos e tecnológicos, cidades inteligentes, *clusters*, distritos de inovação, comunidades de inovação entre outras áreas de inovação e os mecanismos de geração de empreendedorismo denominados pelas incubadoras de empresas, aceleradoras, *coworkings*, *living labs*, entre outros mecanismos. Para os autores, pessoas com conhecimentos e talentosas são a base

⁵ Segundo Audy e Piqué (2016) as Áreas de Inovação do esquema apresentado são denominados no Brasil “Ecossistemas de Inovação”.

da economia e da sociedade do conhecimento e quando isso ocorre incluindo o uso das TIC e da inovação, acabam influenciando num ambiente empreendedor e criativo, e então as cidades irão se aproximar do conceito de cidades inteligentes.

Giffinger et al. (2007) destacam que um fator imprescindível para operacionalizar um projeto de cidade inteligente é estabelecer uma área de conhecimento que eles chamam de “Economia Inteligente”. Na visão dos autores, esta área compreende a inovação, a competitividade e ao empreendedorismo bem como a integração dos atores envolvidos no processo de expansão da economia local.

Valiati e Junior (2013) acrescentam que o empreendedorismo criativo e a economia criativa baseiam-se em ativos criativos que potencializam o crescimento econômico nos territórios urbanos. Para que uma cidade avance em direção a uma lógica criativa, Reis e Urani (2011) consideram necessários investimentos na identidade local no sentido de fortalecer a cultura e a história dos diversos bairros, sempre buscando gerar na população um sentimento de identidade. Desse modo, pode-se fixar e, também, atrair pessoas criativas nas mais diferentes áreas (cultural, artística, científica, etc.), o que se convencionou chamar de “classe criativa”.

Assim, o ator chave no processo de empreendedorismo e inovação é o empreendedor, ou seja, aquele que assume os riscos de tentar gerar um novo produto ou serviço, ou encontrar um novo mercado. Tanto na linha da destruição criativa de Schumpeter (1984), no qual o novo vai substituindo as velhas práticas, quanto no uso renovado de práticas antigas (tradição) que agora demonstram possuir eficiência e utilidade.

No que tange ao regulamento da inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo brasileiro, existe a Lei de Inovação Tecnológica nº 10.973, aprovada em 2 de dezembro de 2004 e regulamentada em 11 de outubro de 2005 pelo Decreto nº 5.563, que basicamente está organizada com foco na: (i) constituição de ambiente propício e de parcerias estratégicas entre universidades, institutos tecnológicos e empresas; (ii) o estímulo à participação de institutos de ciência e tecnologia no processo de inovação; (iii) e o estímulo à inovação nas empresas (PLANALTO, 2004). De acordo com Koslosky, De Moura Speroni, e Gauthier (2015) a Lei de Inovação Tecnológica, foi um marco importante para o desenvolvimento de ferramentas voltadas ao fomento da inovação tecnológica e de parcerias entre os diversos atores no território brasileiro. Ainda, segundo os autores, a formação de centros de ecossistemas de inovação, vem ganhando importância em diversas partes do mundo e em várias áreas do conhecimento, reunindo governos, indústrias, academia e usuários em um território ou pelo uso intensivo das TIC.

Para Tartaruga (2014), a proximidade territorial pode favorecer a coordenação e a cooperação entre firmas e outras organizações, facilitando os processos de inovação. Assim, promovem-se dois aspectos essenciais para inovar: a interação (redes de cooperação) e as dinâmicas de aprendizagem.

Com o objetivo de mostrar um retrato do empreendedorismo no Brasil, a Endeavor Brasil (2015) elaborou um estudo de ranqueamento das cidades brasileiras que apresentavam maior índice de empreendedorismo local. Neste estudo, foi apresentado dados que até então, eram desconhecidos pela sociedade e apontava que menos de 1% das empresas brasileiras conseguiam crescer acima de 20% ao ano por três anos seguidos. Ainda que poucas, essas empresas foram chamadas pelos pesquisadores de ‘*Scale-ups*’⁶, e os resultados concluíram que houve um aumento de 40% de novos postos de trabalho em todo o território brasileiro no ano de 2014. Ainda segundo a Endeavor, essas empresas criaram 100 vezes mais empregos do que a média das empresas atuantes no Brasil. Portanto, segundo os idealizadores deste estudo, no atual cenário econômico brasileiro as *Scale-ups* deveriam receber uma maior atenção, tendo em vista a relevância dos resultados obtidos com esta análise (ENDEAVOR BRASIL, 2015).

A percepção dos autores Damanpour, Walker e Avellaneda (2009) acerca do contexto das organizações públicas, uma das possíveis inovações que poderia ser implementada é a inovação de processos, pois levará ao setor público a um aumento da eficiência e da efetividade dos processos organizacionais e a melhoria e a satisfação dos cidadãos. A partir daí os gestores públicos poderão definir mecanismos que deverão estar alinhadas aos objetivos do crescimento econômico e das estratégias para atingir sua visão de futuro.

Reis (2011), destaca que conectando os atores do território como os governos, empreendedores, instituições, escolas e universidades será possível desenvolver uma estrutura que pode ser chamada de ‘ganha-ganha’, e o capital do conhecimento será alavancado trazendo benefícios para todos os cidadãos e de forma igualitária. Por outro lado, aspectos como a cultura e capital humano são mais difíceis de transformar e precisam de mais tempo para serem trabalhados nos centros urbanos. Embora seja tentador concentrar esforços em aspectos que apresentem resultados rápidos, para uma governança pública eficiente em todo o território é primordial uma visão de longo prazo, e nisso os estudos de cidades inteligentes cruzado com outras áreas temáticas⁷, podem auxiliar as cidades a planejarem suas estruturas tecnológicas proporcionando um ambiente mais sustentável para a promoção do desenvolvimento econômico e social.

A partir destas considerações conclui-se que o próximo passo é desenvolver e implementar ferramentas e técnicas inovadoras que contribuam com uma visão de futuro das cidades. Essas

⁶ Scale ups, diferente de Startups, são as empresas que estão mudando de faixa, se tornando grandes – só 8% delas têm mais de 250 funcionários. Os outros 92% das Scale-ups são pequenos e médios negócios (PMEs), que estão só começando. Mais informações sobre Scale-ups pode ser encontradas na pesquisa da Endeavor Brasil com a empresa Neoway em: <https://endeavor.org.br/estudo-scale-ups/>

⁷ São inúmeras as áreas que se pode desenvolver projetos de cidades inteligentes, mas todas elas devem estabelecer o uso das TIC para seu gerenciamento bem sucedido. Exemplo de áreas temáticas que pode-se desenvolver em cidades inteligentes são: economia; educação; energia; meio ambiente; prevenção à desastres naturais; gestão pública, governança; saúde; lazer e cultura; segurança; habitação; resíduos sólidos; telecomunicações e inovação; transporte; planejamento urbano; águas residuais; e, água e saneamento, dentre outras.

soluções devem ser customizadas para a realidade de cada território. A ideia base é que os gestores públicos invistam na criação de estruturas de apoio a empreendedores locais, o que irá refletir diretamente na cultura empreendedora e, conseqüentemente, consolidará o empreendedorismo e a inovação levando ao desenvolvimento econômico, social e ambiental dos territórios.

5. Considerações Finais

As cidades são elementos-chave para o desenvolvimento sustentável global (LEITE e AWAD, 2012), e motores para a inovação. Mas para isso, os gestores públicos precisam perceber a importância de investir na cultura empreendedora dos territórios, sendo a inovação um divisor de águas para impulsionar a economia e a promoção para melhor qualidade de vida para os cidadãos. E conseqüentemente, os centros urbanos são lugares aonde os empreendedores criativos se reúnem. Quanto mais essas pessoas interagem umas com as outras, mais provável que novas ideias germinem. Considerando este contexto, a noção de desenvolvimento local é sustentada por uma forma de desenvolvimento delimitado por elementos endógenos nas questões relacionadas a sustentabilidade dos territórios ocupando uma posição central.

Os efeitos da globalização na economia dos territórios, tem forçado as cidades a pensarem em como ampliarem os fluxos comerciais como também na dinâmica do sistema produtivo local. E com a difusão do uso das tecnologias, possibilitou aos governos a oferecer aos cidadãos mais acesso a informação levando a transparência dos serviços públicos e a agilidade no atendimento das demandas da sociedade. Portanto estes esforços, tem promovido a restauração da confiança e a cooperação dos cidadãos e tem contribuído para levar a governos mais abertos com uma governança territorial mais inclusiva e democrática.

Neste processo, é importante ressaltar que a inovação representa uma oportunidade que pauta um novo paradigma nos territórios, combinado pela eficiência da gestão pública com a participação dos cidadãos. Como consequência a crescente tendência global de desenvolvimento das cidades, emergem o conceito de cidades inteligentes como resposta aos desafios posto pela urbanização. Para avançar nesta questão, é preciso reconhecer que os projetos sob a ótica de cidades inteligentes, estão surgindo como uma nova forma de pensar na sustentabilidade social, econômica e ambiental dos territórios verificadas a partir de práticas inovadoras na prestação dos serviços públicos aos cidadãos fazendo o uso das TIC para resolver problemas e melhorar as condições de vida urbana.

Para o enfrentamento desta nova realidade, o gestor público deve ser capaz de garantir resultados eficientes sustentado em políticas de incentivo à inovação e ao crescimento econômico voltado para impulsionar o empreendedorismo nos territórios. Somente com uso das TICs e seu gerenciamento bem-sucedido na gestão das cidades, é que as sociedades baseadas no conhecimento, irão melhorar a qualidade de vida como também tonar a cidade mais inteligente e sustentáveis para

todos. Neste artigo, está a crença de que um território urbano só se desenvolve, quando há incentivos ao empreendedorismo e a inovação, pois são estes os motores para impulsionar o desenvolvimento econômico territorial e transformar a realidade dos cidadãos.

De fato, o propósito é atrair e desenvolver talentos para dentro das cidades e implementar infraestruturas que permitam a expansão das economias criativas, como também da capacidade de desenvolver ambientes inteligentes através da conexão das habilidades humanas, mecanismos institucionais endógenos e infraestrutura tecnológica para valorizar o capital físico e humano mais qualificado para atrair a ‘classe criativa’ (FLORIDA, p.20, 2002), recursos e investimentos para tornar as cidades mais inteligentes e inovadoras.

Neste aspecto é importante ressaltar que o empreendedorismo molda relação entre capital humano e o desenvolvimento urbano assumindo que a inovação é impulsionada por empreendedores que inovam em indústrias e produtos e tem exigido um capital humano cada vez mais qualificado (BERRY e GLAESER, 2005). As cidades inteligentes, que buscam soluções para seus problemas e geram novas oportunidades, têm as pessoas, com seus talentos e capacidades, como ferramentas para melhorar a qualidade de vida desses locais. Esses novo ambientes refletem o fato das cidades estarem se tornando nodos de uma rede global, que busca adaptar a vida urbana ao contexto da sociedade e da economia do conhecimento. Os espaços urbanos atraem pessoas e geram oportunidades, que, por consequência, promovem o desenvolvimento socioeconômico da população e a melhoria da qualidade de vida.

A partir dessas considerações pode-se estabelecer o seguinte conjunto de características que são fundamentais às cidades inteligentes, e que foram, igualmente, apontadas por Caragliu, Del Bo e Nijkamp (2009) para a realidade europeia:

- o uso de infraestruturas em rede para melhorar a eficiência econômica e política e, assim, favorecer o desenvolvimento social, cultural e urbano; essas infraestruturas se traduzem em habitação, lazer, serviços para empresas e TICs (serviços de internet, e-commerce, etc.);
- a atenção a um desenvolvimento urbano orientado para os negócios, apesar de esta orientação ser alvo de diversas críticas em razão dos riscos potenciais associados a uma excessiva ênfase à dimensão econômica, o que aponta a necessidade de uma visão mais holística do desenvolvimento que considere outras dimensões como a social (bem-estar social), a ambiental (desenvolvimento sustentável) e da coesão territorial;
- o forte foco na inclusão social do maior número de cidadãos nos serviços públicos no sentido de crescimento urbano equitativo;
- a ênfase nos papéis essenciais da tecnologia (principalmente, a TIC) e na economia criativa no crescimento urbano em uma perspectiva de longo prazo;

- e, finalmente, a promoção do empreendedorismo vinculado a processos de inovação para o desenvolvimento social e econômica das cidades.

Referências

AOYAMA, Yuko; MURPHY, James T.; HANSON, Susan. **Key concepts in economic geography**. London: SAGE Publications, 2011.

AUDY, J.; PIQUÉ, J. **Dos Parques Científicos e Tecnológicos aos Ecosistemas de Inovação**: Desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento. Brasília. DF: ANPROTEC, Série Tendências, 2016.

BERRY, C. R.; GLAESER, E. L. The divergence of human capital levels across cities. **Papers in Regional Science**, v. 84, n. 3, p. 407-444, 2005.

BID. **Servicios sociales para ciudadanos digitales**: oportunidades para américa latina y el caribe. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/8885/servicios-sociales-para-ciudadanos-digitales-oportunidades-para-america-latina-y-el-caribe.pdf?sequence=1&isallowed=y>>. Acesso em: 21 mai. 2018.

BOLIVAR, M.P.R. et al. **Transforming city governments for successful smart cities**. Editor Springer, v.8, p. 1-7, Texas, 2015.

BONNAL, P.; CAZELLA, A. A.; DELGADO, N. G. **Contribuições ao estudo do desenvolvimento territorial rural**: reflexões metodológicas a partir do caso brasileiro. *Biblio 3W*, v. 17, n. 1002, 2012.

BONINA, C. **Cocreación, innovación y datos abiertos en ciudades de América Latina**: lecciones de Buenos Aires, Ciudad de México y Montevideo. En Iniciativa Latinoamericana por los Datos Abiertos (ILDA). Montevideo, Uruguay, 2015.

CARAGLIU, A.; DEL BO, C.; NIJKAMP, P. Smart cities in Europe. In: CENTRAL EUROPEAN CONFERENCE IN REGIONAL SCIENCE (CERS), 3., 2009, Košice (Slovak Republic). **Proceedings...** Košice (Slovak Republic): Technical University of Košice, 2009. P. 45-59. Disponível em: <http://www3.ekf.tuke.sk/cers/cers2009/PDF/01_03_Nijkamp.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2017.

CARAVACA, I.; GONZÁLEZ, G.; SILVA, R. **Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial**. *EURE* (Santiago), v. 31, n. 94, p. 5-24, 2005.

CARVALHO, D. R. P.; DE ASSIS VELOSO FILHO, F. **Geografia econômica: origem, perspectivas e temas relevantes**. *Caderno de Geografia*, v. 27, n. 50, p. 573-588, 2017.

CONCEIÇÃO, O. A. C. A centralidade do conceito de inovação tecnológica no processo de mudança estrutural. **Ensaio FEE**, Porto Alegre v. 21, n. 2, p. 58-76, 2000

CUNHA, M. A et at.; **Smart Cities: Transformação Digital de Cidades**. FGV EAESP, Programa de Gestão Pública e Cidadania- PGPC. São Paulo. P.00-00 2016

DAMANPOUR, F.; WALKER, R. M.; AVELLANEDA, C. N. Combinative effects of innovation types and organizational performance: a longitudinal study of service organizations. **Journal of Management Studies**, v. 46, n. 4, p. 650-675, 2009.

DG TERRITÓRIO. **Cidades inteligentes, governança territorial e tecnologia da informação e comunicação**. Disponível em: <http://www.dgterritorio.pt/acervo_historico_da_dgt/>. Publicado em junho 2008. Acesso em: 21 abr. 2018.

DO AMARAL FILHO, J. **Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista**. *Planejamento e políticas públicas*, n. 14, p.35-74, 1996

- DORNELAS, J. C.A. **Empreendedorismo: Transformando ideias em Negócios**. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- ENDEAVOR BRASIL. **Scale-ups no brasil - as empresas que vão tirar o país da crise**. Disponível em: <https://rdstation-tatic.s3.amazonaws.com/cms%2ffiles%2f6588%2f1441384825relatoriosscaleups_digitalfinal103.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2017.
- EUROPEAN UNION. Regional Innovation Ecosystems: Learning from the EU's Cities and Regions, **In: Committee of the Regions**, Bruxelas, 2016.
- FAGERBERG, J. Innovation: a guide to the literature. In: FAGERBERG, J.; MOWERY, D. C.; NELSON, R. R. (edited by). **The Oxford Handbook of Innovation**. Oxford (UK): Oxford University Press, 2005. p. 1-26.
- FERNANDES, R.; GAMA, R. Cidades inteligentes, inteligência territorial e criatividade em Portugal. A relação entre as dimensões real e virtual dos sistemas de conhecimento e aprendizagem. **In: Cadernos de Geografia da Faculdade de Letras de Coimbra (FLUC)**, p.81-91, Coimbra, 2013.
- FLORIDA, R. The rise of the creative class. *The Washington Monthly*, v. 34, n. 5, p. 15-25, 2002.
- FRIEDMAN, T.L. **The world is flat: A brief history the twenty-first century**. New York: Picador, 2007
- GIFFINGER, R et al. **Smart Cities: Ranking of European medium-sized cities**. Vienna. 2007. http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf. Publicado em outubro de 2007. Acesso em: 23 abr 2018.
- _____. GOVERNO DIGITAL. **Estratégia de governança digital - EGD**. Disponível em: <<https://www.governodigital.gov.br/plone/egd>>. Publicado em 15/01/2016. Acesso em: 15 mar. 2018.
- JUNIOR, A. C. P. R. et al. **Cidades Inteligentes utilizando o conceito de internet das coisas para aproveitamento eficiente de recursos**. Conselho Editorial, p. 16, 2015.
- KUHLMANN, S. **Future governance of innovation policy in Europe - three scenarios**. *Research policy*, v. 30, n. 6, p. 953-976, 2001.
- KOSLOSKY, M.A.N.; DE MOURA SPERONI, R.; GAUTHIER, O. Ecossistemas de inovação: Uma revisão sistemática da literatura. **Revista ESPACIOS**, vol. 36 (Nº 03), 2015.
- KOMNINOS, N. **Intelligent Cities: Innovation, Knowledge Systems and Digital Spaces**. Edition published in the Taylor & Francis e-Library. New York, 2002.
- KOMNINOS, N. **Intelligent cities and globalisation of innovation networks**. Edition published in the Taylor & Francis e-Library, Routledge, New York, 2008.
- LEITE, C.; AWAD, J.C.M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Bookman, 2012.
- NAM, T.; PARDO, T. A. Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. **In: Proceedings of the 5th international conference on theory and practice of electronic governance**. ACM, p. 185-194, 2011
- NIOSI, J. et al. National systems of innovation: in search of a workable concept. **Technology in society**, v. 15, n. 2, p. 207-227, 1993.
- ODENDAAL, N. **Information and communication technology and local governance: understanding the difference between cities in developed and emerging economies**. *Computers, Environment and Urban Systems*, v. 27, n. 6, p. 585-607, 2003.
- ONU-HABITAT. Estado de las Ciudades de América Latina y el Caribe 2012. Publications ONU-Habitat, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, Kenia, 2012
- PLANALTO - CASA CIVIL. **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 set. 2017.
- _____. PORTAL GOVERNO DIGITAL. **Interoperabilidade**. Disponível em: <<https://www.governodigital.gov.br/eixos-de-atuacao/governo/interoperabilidade>>. Acesso em: 22 abr. 2018.

RBCIH. **Brasil 2030: Indicadores brasileiros de cidades inteligentes e humanas.** Disponível em: < <http://redebrasileira.org/indicadores> >. Publicado em 2017. Acesso em: 22 jul. 2017.

REIS, J. Uma epistemologia do território. In: Estudos Sociedade e Agricultura, Universidade de Coimbra, Editora FAPERJ, Portugal, 2005.

REIS, A.C.F.; URANI, A. **Cidades criativas–perspectivas brasileiras.** Cidades Criativas-Perspectivas. São Paulo: Garimpo de Soluções & Creative Cities Productions, p. 30-37, 2011.

REIS, A.C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas.** São Paulo: Garimpo de Soluções, p-18 2011.

RODRÍGUEZ-POSE, A.; CRESCENZI, R. Montanhas em um mundo plano: porque a proximidade ainda importa para a localização da atividade econômica. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 11, n. 2, p. 9-30, 2009. Disponível em: <http://www.anpur.org.br/revistas/rev_ANPUR_v11_n2.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2010.

SAPPER, K. **Histórico e conceito de geografia econômica.** São Paulo: Instituto de Geografia, n. 5, 1970. p. 1-10.

SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, socialismo e democracia.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1984.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico.** 3. ed. São Paulo: Nova Cultura, 1988. (Os economistas).

SILVA, G. J. A. **Cidades sustentáveis: uma nova condição urbana: estudo de caso: Cuiabá-MT.** [Tese de Doutorado]. Repositório Institucional da Universidade de Brasília (UNB), Brasília, 2012.

SILVA, J.A.S. **Turismo, crescimento e desenvolvimento: uma análise urbano-regional baseada em cluster.** [Tese de Doutorado] Urban Public Economics Review, n. 3, p. 102-105, 2005.

SILVEIRA, R.L.L. Cidade Inteligente. In GRIEBELER, M. P. D.; RIEDL, M. (Orgs). **Dicionário de Desenvolvimento Regional e Temas Correlatados,** Porto Alegre: Conceito, p. 56-57, 2017.

STORPER, M. **The regional world: territorial development in a global economy.** New York: The Guilford Press, 1997. (Perspectives in Economic Change), 1997

TARTARUGA, I. G. P. **Inovação, território e cooperação: um novo panorama da geografia econômica do Rio Grande do Sul.** Tese de Doutorado, 2014.