



A cidade inteligente: uma reterritorialização

MAURO JOSÉ FERREIRA CURY

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Foz do Iguaçu – PR – Brasil

JOSIEL ALAN LEITE FERNANDES MARQUES

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Foz do Iguaçu – PR – Brasil

Resumo

As cidades inteligentes são formas de apropriação do espaço urbano baseadas na utilização de três inteligências – a humana, a coletiva e a artificial – e que implica em transformações territoriais. A pesquisa objetiva discutir a cidade inteligente como uma reterritorialização do espaço das cidades, pelo exame conceitual de território, territorialidade, desterritorialização e reterritorialização. A justificativa está calcada na busca contemporânea por soluções aos problemas sociais, econômicos e culturais que as cidades enfrentam. A problemática nos induz a responder se as cidades inteligentes, ao criarem soluções, redefinem as formas e funções do espaço e por si constituem uma reterritorialização. A metodologia empregou a pesquisa documental e empírica, com revisão conceitual de autores meritoriosos nos temas como Komninos (2008), Haesbaert (2004), Raffestin (1993) e Sack (1986). A pesquisa apresenta as respostas à problemática de que o processo de desenvolvimento urbano propagado pelas cidades inteligentes é capaz de redefinir o uso e as ocupações dos espaços locais, regionais e nacionais, ensejando transformação territorial e, dessarte, uma reterritorialização.

Palavras-chave: Cidade Inteligente. Desenvolvimento urbano. Território. Reterritorialização.

Smart City: A reterritorialization

Abstract

Smart cities are forms of appropriation of urban space based on the use of three intelligences – human, collective and artificial – and that implies territorial transformations. The research aims to discuss the smart city as a reterritorialization of all urban space through the conceptual examination of territory, territoriality, deterritorialization and reterritorialization. The justification is grounded in the contemporary search for solutions to social, economic and cultural problems facing cities. The problem leads us to respond if smart cities by creating solutions redefine the forms and space functions and by itself is a reterritorialization. The methodology employed documentary and empirical research with conceptual review of meritorious authors on topics such as Komninos (2008), Haesbaert (2004), Raffestin (1993) and Sack (1986). The research presents the answers to the problems of the urban development process propagated by the smart cities are able to redefine the use and occupation of the local, regional and national spaces, allowing for territorial transformation, and thus faces a reterritorialization.

Keywords: Smart City. Urban Development. Territory. Reterritorialization.

1 Introdução

O termo cidade inteligente provém das abordagens geográficas contemporâneas de desenvolvimento urbano, a partir de políticas que sugerem transformações no território ao estimular a efetiva participação dos cidadãos e o esforço e a utilização conjuntos das distintas inteligências – humana, coletiva e artificial – esta última pela utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Ademais, a busca por soluções que tornem a vida do ser humano sustentável num ambiente em constantes modificações motivou o surgimento das cidades inteligentes. Pormenorizaremos essa questão.

A cidade inteligente define um processo de renovação e recriação das cidades, mas não somente da urbe em sua totalidade como veremos adiante. Trata-se, portanto, de uma forma de apropriação, de transformação e até mesmo de recriação do espaço, que se justificam pelas “mudanças no padrão tecnológico e produtivo que se fazem acompanhar da emergência de novas formas espaciais, ou da presença de velhas formas espaciais com novos conteúdos” (SILVEIRA, 2003, p. 12).

A problemática dessa questão nos leva a indagar: tal processo de desenvolvimento urbano, calcado no trabalho conjunto entre cidadãos, governo, empresas e instituições diversas, como as educacionais e as religiosas, numa rede de interações e interdependências e uso das TICs capazes de redefinir o uso e a forma dos espaços locais, regionais e nacionais, enseja uma transformação territorial? A constituição de uma cidade inteligente como um espaço socialmente construído de disputa de poder com embates e alianças sobre um território prévio estabelecido simula uma reterritorialização?

Dessarte, o que se propomos neste artigo é uma discussão sobre os conceitos e visão de cidade inteligente, de território, territorialidade e poder, desterritorialização e reterritorialização e, particularmente, da relação destes com as concepções de cidade inteligente, onde se estabelece a ideia de uma reterritorialização dos espaços urbanos.

A reflexão teórica e metodológica baseada em pesquisa documental e empírica integra o desenvolvimento urbano e os processos e transformações territoriais que configuram reestruturações urbanas ou novas formas de utilização do espaço geográfico.

A estrutura deste artigo está organizada em duas seções, além desta introdução e das considerações finais: a primeira, intitulada **As Cidades Inteligentes**, refere-se ao conceito e às formas de apropriação ou reutilização do espaço por meio de políticas e processos que visam ao desenvolvimento urbano regional na perspectiva das cidades inteligentes. Dentre os autores citados, Komninos (2008), Leite (2012), Lemos (2013) contribuem de forma conceitual na compreensão do termo cidade inteligente. Abdala et al. (2014) estabelece, através de estudo, a interdisciplinaridade inerente ao tema.

A segunda seção, **Do Território à Reterritorialização**, versa sobre os temas território, territorialidade, desterritorialização, reterritorialização e seus conceitos e transformações possíveis dadas as interações e dinâmicas territoriais. Para a discussão conceitual, merecem destaque os autores Sack (1986), Raffestin (1993), Santos (2000), Haesbaert (2004, 2006) e Terra (2009).

2 As Cidades Inteligentes

A ideia sobre cidade inteligente nos remete ao conceito de sustentabilidade. Gerir um ambiente sustentável, onde a ação preze pela relação entre as particularidades de cada ecossistema e o ideal de qualidade de vida do cidadão, é um desafio a ser enfrentado no século XXI. A exposição ao debate somente é feita quando analisamos as esferas sociais, econômicas e ambientais, que são intrínsecas ao conceito de cidade inteligente. A sustentabilidade surge da ideia de “expansão com esgotamento” (LEITE, 2012) que não foi considerada no processo de desenvolvimento urbano e de transformações territoriais do século XX; ao contrário, considerou-se explorar todos os recursos ambientais até atingir de forma satisfatória o desenvolvimento econômico sem a devida preocupação de suprir as “necessidades da geração atual, sem comprometer as necessidades das gerações futuras”, nas palavras da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas (ONU, 1987).

Nesta perspectiva, a construção de uma cidade inteligente deve pautar-se pela relação harmoniosa com o meio ambiente através da utilização e reaproveitamento de forma racional dos recursos ambientais locais e regionais em benefício da população. E isso pode ser visível a partir de um rearranjo de utilização da energia, da água e do espaço – dimensões de grande importância para o ser humano. Leite (2012), a respeito, cita a reconstrução ou a reciclagem dos espaços da cidade em substituição da ideia de expansão.

A sustentabilidade seria destarte um componente do conceito de cidade inteligente. Este, por seu turno, é amplamente utilizado na contemporaneidade, mas gera-se uma desinformação quando, em certas circunstâncias, é empregado de forma confusa ou mesmo referindo-se a outros termos e conceitos usualmente divulgados e abordados pelas mais distintas áreas do conhecimento.

Nessa linha de pensamento, as cidades inteligentes são comumente tratadas como sinônimo de cidades digitais, cidades globais, cidades virtuais, cidades eletrônicas e outros termos (KOMNINOS, 2008). Embora alguns desses conceitos tenham algo em comum com o de cidade inteligente, ou se inter-relacionem, a sinonímia não se aplica. Um exemplo é a utilização do termo cidade digital em substituição a cidade inteligente. Esclarece-se que este conceito abrange aquele, mas o inverso não é necessariamente verdadeiro.

Sobre tal exemplo, ressalta-se que, para haver a transformação de uma cidade digital em cidade inteligente, há a necessidade da inclusão do fator humano, sendo insuficiente a existência de uma estrutura tecnológica. As pessoas são o elo principal por disporem de informações únicas e particulares advindas de suas percepções sobre o ambiente em que vivem. Por outro lado, são capazes de propor soluções para os problemas locais.

Cabe frisar a informação correta que, mesmo posta de forma reiterada, nunca é em demasia. Reforçamos que tratar como sinônimos aqueles termos é um vício errôneo por uma questão plausível, como aponta Komninos (2008):

o MIMOS (*Malaysian Institute of Microelectronic Systems*), por exemplo, indica que entre os usos figurados do termo “cidade inteligente” incluem-se as noções de “cidade invisível”, “cidade da informação”, “cidade ligada por cabos”, “telecidade”, “cidade baseada no conhecimento”, “cidade virtual”, “comunidades eletrônicas”, “espaços eletrônicos”, “flexibilidade”, “teletopia”, “cibercidade” e outras, a maioria das quais não apresenta elementos de inteligência (KOMNINOS, 2008, p. 2).

Um segundo fato é que o conceito de cidade inteligente não coincide necessariamente com o conceito de cidade, ou seja, com aquele espaço urbanizado. A esse respeito poderá existir uma cidade que seja em sua totalidade uma cidade inteligente, mas basta apenas um bairro, ou um *cluster*, ou uma região, ou até mesmo um espaço rural para se implantar uma cidade inteligente (KOMNINOS, 2008).

Um exemplo prático retiramos de um trabalho apresentado pelo *European Observatory Network for Territorial Development and Cohesion -ESPON*, intitulado *New Evidence on Smart, Sustainable and Inclusive Territories - First ESPON 2013 Synthesis Report*, que afirma haver, na Europa, diversos ambientes rurais inteligentes, a exemplo de *La Rioja*, na Espanha, interligados aos centros urbanos. Essa interligação se deu através do implemento de tecnologias que propiciou a penetração de capital global e a possibilidade de ampliar seu principal mercado: o de produção e venda de vinho.

Sobre um terceiro fato cabe a explanação do emprego da palavra “inteligente” dentro do conceito de cidade inteligente. Nessa perspectiva, a palavra nos remete aos processos informatizados, ao grande número de dados que utilizamos. Lemos (2013) explica, de forma sintética, a utilização do termo:

se digital era compreendido como o acesso a computadores e a implantação da Internet no espaço urbano, inteligente refere-se a processos informatizados sensíveis ao contexto, lidando com um gigantesco volume de dados (*Big Data*), redes em nuvens e comunicação autônoma entre diversos objetos (*Internet das Coisas*). Inteligente aqui 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. Esse processamento inteligente servirá como referência e norteará as tomadas de decisões de empresas, governos e cidadãos, com o intuito de tornar as atividades urbanas mais eficientes e sustentáveis nas esferas econômica, social, ecológica e política. Consequentemente, o foco hoje são projetos que visam tornar a economia, a mobilidade urbana, o meio ambiente, os cidadãos e o governo mais inteligentes. A cidade passa a ser um organismo informacional que reage e atualiza todos sobre suas condições a qualquer hora (LEMONS, 2013, p. 48).

Um fato histórico sobre a utilização do termo cidade inteligente, é que o mesmo passou a ser destaque a partir de 1999, quando a cidade de Singapura ganhou o prêmio de cidade inteligente do ano. A partir desse episódio, jornais e revistas passaram a utilizar o termo com frequência. A ideia ganhou adeptos dentro das empresas, nas diversas instituições e na academia (STRAPAZZON, 2010).

Surgiram algumas tentativas de conceituar essa nova fase do desenvolvimento urbano, mas o único consenso encontrado é que as cidades inteligentes fazem intenso uso das TICs. É certo que o conceito é bem mais amplo, mas somente estudos como este é que contribuirão por definir de forma satisfatória as cidades inteligentes.

Mas, para nós, a definição dada por Komninos (2008) é a que

mais se aproxima da dimensão proposta para as cidades inteligentes. São áreas com alta capacidade de aprendizagem e inovação construídas com base na criatividade de sua comunidade, de suas instituições e de sua infraestrutura digital para a comunicação e gestão do conhecimento. No âmbito dessa definição, são identificados e vinculados todos os elementos-chave de uma cidade inteligente, como a inovação, a criatividade, o conhecimento, as pessoas que compõem a comunidade e, claro, a tecnologia.

Para este autor, o termo cidade inteligente define zonas urbanas e rurais, quer sejam comunidades, bairros, *clusters* ou fazendas. Nesses ambientes, deve haver a criação e a aplicação de um sistema articulado entre três dimensões ou níveis no intuito de criar soluções, de gerir o espaço e, até mesmo, de prevenir problemas da ordem educacional, energética, da saúde, da mobilidade e da governança participativa, entre outras.

A cidade inteligente seria, assim, construída num esforço comum entre três inteligências: a humana, a coletiva e a artificial. A ideia valoriza o aparato intelectual a partir da capacidade de inovação de seus agentes com a criação e implementação de soluções tecnológicas num espaço de constante aprendizagem. Na concepção de Komninos, as cidades inteligentes,

surgem da fusão de sistemas locais de inovação que funcionam no seio das próprias cidades (bairros tecnológicos, parques tecnológicos, pólos de inovação, conjuntos focalizados de atividades - “clusters”), dotados de redes digitais e de aplicações da sociedade da informação. Seu mérito encontra-se no fato de poderem concentrar e pôr em relação três formas de inteligência: a dos seres humanos que constituem a população das cidades, a inteligência coletiva das instituições de inovação, e a inteligência artificial das redes e aplicações digitais (KOMNINOS, 2008, p. 1).

Nas palavras do autor, as cidades inteligentes se concretizam no conjunto das três formas de inteligências, determinadas, respectivamente, pelas três dimensões: humana, coletiva e artificial. A dimensão humana da cidade inteligente combina capacidades e atividades das pessoas, que em conjunto estabelecem elevada intensidade de conhecimentos. Dessarte, as pessoas especializadas contribuem com seus distintos potenciais, ideias e atividades.

A dimensão coletiva se refere à inteligência conjunta das instituições de inovação, instituições estas de aprendizagem tecnológica, de financiamento e de desenvolvimento de novos produtos. Aqui as empresas e as instituições de ensino e religiosas entram num esforço uniforme com a população da cidade e exprimem o trabalho inteligente e cotidiano de todos os agentes.

A terceira e última dimensão – a artificial – refere-se aos espaços digitais de comunicação. A inovação é percebida nas redes e aplicações digitais e pode provir de bairros, parques e/ou polos tecnológicos, regiões ou *clusters* (KOMNINOS, 2008).

Nessa plêiade ativa de inteligências, a cidade inteligente deve sobressair-se em seis aspectos de desenvolvimento urbano, econômico e de vivência, que são: a economia, a sociedade, o governo, a mobilidade, o meio ambiente e a qualidade de vida. Esses aspectos que o *Centre of Regional Science*, por intermédio do *Ranking of European*

medium-sized cities, de 2007, estabeleceu como características são assim compreendidas, em tradução dada por Strapazzon (2010) e apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1. Aspectos de desenvolvimento urbano, econômico e de vivências das cidades inteligentes

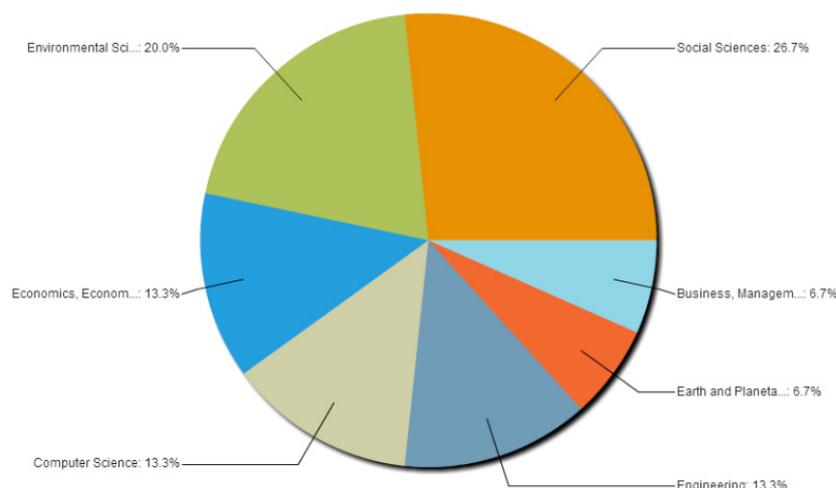
Aspecto	Significado
economia	inteligência econômica significa gerar capacidade de inovação, competitividade, empreendedorismo, flexibilidade nas relações de trabalho, influenciar positivamente nas taxas de desemprego e aprimorar o sistema de transporte público.
sociedade	habitantes inteligentes significa uma população local com cultura cosmopolita, o que, entre outros, exige domínio de língua estrangeira, participação nos assuntos públicos, educação formal adequada, afinidade com a educação continuada, boa cultura geral, bom índice de livros lidos por habitante, tolerância étnica, atuação em atividades voluntárias, participação nas eleições.
governo	governo inteligente significa um sistema de gestão pública participativo, gerador de serviços públicos e sociais, transparente e dotado de perspectivas estratégicas.
mobilidade	a cidade deve ter um inteligente sistema logístico e de transporte de pessoas, ter meios eficientes de acessibilidade local e internacional, ter um sistema de transporte sustentável – não agressivo ao meio ambiente – e ter amplo acesso à internet.
meio ambiente	a gestão inteligente dos recursos naturais significa que a cidade deve ter boa gestão dos espaços verdes, ter programas de reciclagem e proteção ambiental, ter programa sustentável de gestão da água, da energia, do lixo e da poluição, e fazer bom uso de seus espaços naturais, de modo a torná-los atrativos.
qualidade de vida	a cidade inteligente deve ter facilidades culturais, boa educação formal, bom sistema de saúde e segurança individual, as características das moradias devem ser sustentáveis e agradáveis, deve ter opções para atrações turísticas, e ter um bom nível de coesão social, isto é, com programa de percepção do risco social, decorrentes dos altos níveis de pobreza.

Fonte: Elaborado pelo autor com base no trabalho de Strapazzon, 2010, p. 95. 2016.

Os seis aspectos listados determinam a interdisciplinaridade como fator essencial, visto que somente geógrafos não conseguiriam falar sobre ou mesmo criar as cidades inteligentes sem a participação efetiva e construtiva de conhecimentos da história, da sociologia, da engenharia civil e cartográfica, da arquitetura, da informática, da economia e de outras áreas científicas, além da participação de todos os cidadãos e cidadãs, do governo e das instituições empresariais, educacionais e religiosas.

A esse respeito, Abdala et al. (2014) afirma que o tema permeia por diversas e diferentes áreas do conhecimento numa multi e interdisciplinaridade. Em pesquisa de 2013, na base de dados Scopus, a autora demonstrou em porcentagens o número de publicações e consolidação de artigos sobre o tema em revistas, conforme Gráfico 1.

Gráfico 1. Porcentagens de publicações da base de dados Scopus em 2013 com o tema cidades inteligentes



Fonte: Abdala et al (2014), adaptado 2016.

Pela análise do gráfico, os dados obtidos são: 26,7% das publicações na área das ciências sociais; seguida pelas ciências ambientais com 20,0%; empatadas com 13,3% as ciências econômicas, da informática e da engenharia; e 6,7% das publicações nas áreas das ciências da terra, como a geografia, e em outras áreas tais como negócios e administração.

A geografia, que pode estar representada nas porcentagens relativas às ciências sociais, ambientais e da terra, tem relação intrínseca com os estudos sobre as cidades inteligentes e o respectivo desenvolvimento urbano, como visto no Gráfico 1. Com base nessas informações, percebe-se que a procura contemporânea por novas formas de gerir o espaço urbano, dessa vez fazendo uso da tecnologia e apoiando as iniciativas de criação e inovação que partem de seus habitantes, tem sido o cerne das ideias de cidade inteligente.

E porque somente no século XXI os estudos sobre essa nova forma de ocupação do espaço têm se desenvolvido e ganhado adeptos? A resposta nos remete a uma análise comparativa com o que vivemos ontem, estamos a viver hoje e o que teremos no futuro.

O ambiente em que hoje vivemos passou a ser motivo de maior preocupação quando geógrafos, urbanistas, historiadores, arquitetos e engenheiros civis, economistas, engenheiros cartográficos e da informação e a mídia em geral começaram o alerta para o *boom* habitacional que as cidades, enquanto centros urbanos e detentoras dos meios de comunicação, tecnologia e de serviços, enfrentarão no futuro.

A cada ano mais pessoas estão deixando o ambiente rural para viverem em cidades, como aponta o documento *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision* criado pela Divisão de População do Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais das Nações Unidas - DESA. Segundo esse relatório, em 2014, 54% da população mundial residia em áreas urbanas contra 30% em 1950. Para 2050, a projeção é a de que essa população urbanizada atinja o patamar de 66%. Para

o Brasil, em 1950, apenas 20% da população vivia em áreas urbanas, tendo evoluído para 63% em 2014, com previsão de alcançar a marca dos 79% em 2050.

O crescente aglomerado de pessoas e as impotências por parte da governabilidade que não consegue acompanhar a mutabilidade das cidades, o que influencia no satisfatório desenvolvimento e gera desse modo problemas de ordem social, econômica e ambiental, constituem fatores que instilam a pensar no fazer de uma cidade realmente sustentável, a exemplo do que se pretende com as chamadas cidades inteligentes.

O fator mais temido não é o *boom* populacional em si, mas se os centros urbanos terão a capacidade de atender satisfatoriamente as necessidades e os direitos de cada pessoa.

Numa análise mesmo superficial, é fácil perceber que as cidades, na forma em que estão sendo administradas e desenvolvidas, certamente permitirão que as questões sobre a água e a qualidade da mesma, a energia, a educação, o gás, a moradia, a mobilidade urbana e a prestação de diversos serviços se tornem um empecilho irremediável ao satisfatório desenvolvimento urbano. Em consequência, a qualidade de vida e a sustentabilidade ficarão somente no plano do desejo, do sonho.

Certamente, a utilização dos recursos e a produção irracional, que dispensa políticas de conservação do meio ambiente e a sustentabilidade, terão destruído toda a provisão de matéria e materiais que deveriam ter sido conservados para o futuro. Leite (2012) lembra que é nas cidades onde “se consomem os maiores recursos do planeta; nelas se geram os maiores resíduos”.

As cidades poderão se tornar impossíveis de serem vivenciadas devido à escassez de serviços e produtos frente ao crescente número populacional. Isso não se trata de uma profecia, mas, sim, de cálculos matemáticos e de observações sobre as cidades atuais. A título de exemplo, citam-se as grandes cidades brasileiras, como São Paulo, Rio de Janeiro e Porto Alegre, onde a geografia já desafia o bom andamento dos setores educacionais, da saúde, da mobilidade e outros, perante o atual número populacional destes centros urbanos.

Uma solução possível para evitar uma catástrofe dentro das cidades é transformar tais centros em um ambiente inteligente. O conceito de cidade inteligente, embora não se confunda com o de cidade, poderá ser empregado e posto em prática em todos os centros urbanos, mesmo os menores em questão de território e de população. Aliás, tem sido nos pequenos e médios centros onde as ações inteligentes têm se difundido e transformado o espaço.

Em continuação à resposta à nossa pergunta, as pessoas, o governo e as instituições têm visto a necessidade urgente de novas políticas urbanas que desconcentre a tomada de decisão e dê a oportunidade para mais pessoas participarem de forma a discutir, sugerir, mapear, inovar, criar e apresentar soluções aos problemas cotidianos na cidade.

As cidades inteligentes possuem um projeto integrado às diversidades e peculiaridades do ecossistema natural, e propõem ao governo local a articulação com o governo federal, com os funcionários públicos, com os cidadãos, com a esfera privada e com as instituições educacionais

e religiosas, e unindo forças e inteligência para criar um movimento de gestão participativa, do tipo que Álvaro de Oliveira em sua palestra “Cidades Inteligentes e Humanas”, em 2015, chama de Governo Aberto. E essa abertura não é novidade, ela está no cerne da democracia e é capaz de propiciar a participação dos cidadãos nas tomadas de decisão e ação.

Baseado nos três níveis elencados por Komninos (2008) para as cidades inteligentes, a participação do cidadão daria início ao processo de constituição de uma cidade inteligente, caracterizado e discutido pelo primeiro nível.

Os cidadãos são aqueles que detêm de modo mais próximo os conhecimentos sobre a cidade, o bairro e a rua em que vivem. Conhecem de forma pormenorizada os problemas e os potenciais, enfim, os desafios locais, e podem contribuir satisfatoriamente com inovação e produção a partir da inteligência, da criatividade e da colaboração entre os pares.

Para um segundo nível, o projeto de governo participativo com vista a criar uma cidade inteligente envolve a inteligência coletiva que Komninos (2008) afirma ser o trabalho de instituições e mecanismos de informação estratégica, de avaliação comparativa, de financiamento do risco, de transferência de tecnologia e de desenvolvimento colaborativo de novos produtos.

Para o terceiro e último nível, teríamos como fruto das inteligências humana e coletiva, a inteligência artificial, concretizada na forma de redes digitais, onde haveria um sistema público de comunicação e de aplicações como ferramentas digitais de resolução, de monitoramento e de previsão de problemas, a que todos os cidadãos teriam acesso.

Nesse nível, presenciáramos grandes transformações e adequações na lógica predominante de território e territorialidade. A essência desses conceitos não seria substituída, mas apropriada de forma distinta. O poder inerente ao conceito de território que distingue apropriação e dominação poderia ser distribuído conjuntamente, uma vez que a ordem capitalista ou os ideais governistas seriam reajustados com a inteligência humana por meio da participação dos cidadãos que compõem a cidade inteligente.

Para visualizar a relação cidade inteligente e território, bem como a aplicação de territorialidade, territorialização e reterritorialização, faz-se justo adentrarmos nas discussões conceituais. Para isso, a historicização dos conceitos torna-se relevante.

3 Do Território à Reterritorialização

O estudo do território vem se desenvolvendo há mais de 100 anos e, embora as ideias iniciais advenham das ciências naturais, a geografia o reivindica. Foi o geógrafo alemão Friedrich Ratzel quem incorporou o conceito à geografia, ciência que estava a consolidar-se na época.

Diversos autores, além de Ratzel, explanaram suas ideias conceituais de território. Uma análise sobre o conceito corrobora para a compreensão do significado contemporâneo desse termo. Configura-se inevitável uma referência sintética.

A começar por Ratzel, este tratava o território em seus escritos como o “espaço vital” que, numa linhagem determinista, seus elementos naturais e humanos se entrelaçariam e dariam a sustentabilidade do Estado. O “espaço vital” seria o espaço necessário para que a população e seu Estado pudessem viver e desenvolver-se. Este conceito aproxima-se da visão darwinista de evolução e adaptação das espécies, objeto das ciências biológicas. Nesse contexto “o território é o espaço desde o qual uma família encontra sua subsistência, até o espaço necessário a evolução de um Estado”, que dadas as condições adversas de sobrevivência, “deveriam sempre pensar na aquisição de mais espaços territoriais” (ITABORAHY, 2009, p. 2).

As ideias de mobilidade e de ocupação do espaço estavam enraizadas na questão de solo, de propriedade da terra. Segundo Galvão et al. (2009), a relação de poder emanava apenas do Estado sobre estes componentes e a população, o que caracterizava o poder unidimensional e a consequente ausência de disputas e intenções no interior do território.

Em contraposição às ideias de Ratzel, o território passou a ser compreendido como uma relação multidimensional de poder, um espaço construído pelos agentes de acordo com seus objetivos e interesses. Esta concepção teve como principal expoente o geógrafo Raffestin, que enfatizou a compreensão do enfoque geopolítico do espaço.

Raffestin (1993) afirma que o espaço é anterior ao território, e este é uma construção social:

é essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente (por exemplo, pela representação), o ator “territorializa” o espaço (RAFFESTIN, 1993, p. 50).

Sem negar a totalidade do conceito ratzeliano, Raffestin (1993) em sua compreensão de território afirma ser “evidente que ainda se possa evocar os elementos dos códigos culturais, por exemplo, mas eles também são atravessados pelo código econômico e pelo código político” (RAFFESTIN, 1993, p. 47). Numa visão além dos conceitos biológicos e de um agente único na construção do território, o autor critica a unidimensionalidade da relação de poder, pois existem outros poderes de diversos agentes sintagmáticos – igrejas, mercados – que se inter-relacionam e geram disputas e territórios.

Segundo Terra (2009), o conceito de território foi praticamente esquecido durante o que se convencionou chamar de Nova Geografia ou Geografia teórico-quantitativa e Geografia Cultural, tendo sido reavido posteriormente com o advento da Geografia Crítica.

Com a aplicação da Geografia Crítica, o conceito de território não só voltou à tona como também foi remodelado, e passou a sustentar-se nas transformações socioespaciais e político-institucionais. As relações sociais de domínio e de poder passam, assim, a ser chave no conceito de território, e este é visto também como algo simbólico, além de físico (TERRA, 2009, p. 22-23).

Para Valverde (2004), o conceito de território deveria estar vinculado ao de rede. Essa vinculação é necessária para a implantação de uma cidade inteligente que, ao fazer uso das TICs, cria um fluxo de informação pelo ciberespaço. Santos (2000) e Ferreira (2005) esclarecem

que o ciberespaço é o espaço virtual onde se comunica o resultado de um trabalho real atrelado ao espaço das práticas sociais. A cidade seria, assim, percebida em disputa e retalhada por diversos fenômenos territoriais que podem se superpor no tempo e/ou no espaço.

As práticas sociais são resultados da atuação dos grupos organizados. Esses grupos, em suas relações, apropriam-se e se organizam mediante seus interesses e objetivos. Terra (2009) afirma que as ações de grupos autóctones são capazes de influenciar e construir novas relações espaciais. O poder, inerente ao território, passa a ser dividido entre o poder público e os grupos organizados. Nessa perspectiva, a ideia de territorialidade é estabelecida.

A territorialidade, como discorre Sack (1986), é caracterizada a partir das estratégias de manipulação do poder para controlar, dominar e influenciar. Trata-se de uma relação de poder que torna o território flexível e suscetível de alternância, sujeito a desfazer-se, a dissolver-se, a recriar-se. O território é, dessa forma, reputado instável.

Nessa concepção, o conceito de território, no qual consideramos a disputa de poder e essa manipulação que culminará na territorialidade, contribui vultoso para o processo e compreensão da territorialização e da reterritorialização dos espaços das cidades inteligentes. Estas, em seus ideais, propõem a utilização de novos códigos, de novos símbolos; rearranja a distribuição de poder, uma vez que as relações de poder do Estado e das grandes empresas se juntam aos micro poderes estabelecidos pelos grupos sociais.

Nessa relação de poder e apropriação constante do espaço onde se cria, se dissolve, se permuta, se interpenetra, se dissipa e se recria o território e a territorialidade, assenta-se a cidade inteligente, caracterizada por uma forma de organização e de apropriação do espaço que recria novas visões sobre o ambiente urbano e rural e define funções inteligentes aos agentes.

A formação do território, e até mesmo a reterritorialização, dá aos cidadãos que nele habitam o sentimento de territorialidade. Esta, como afirma Sack (1986) e Haesbaert (2004) é a base de poder; é estratégia espacial para “afetar, atingir, influenciar, ou controlar recursos e pessoas” [...] “está intimamente ligada ao modo como as pessoas utilizam a terra, como elas próprias se organizam no espaço e como dão significado ao lugar”. (SACK, 1986, p.6).

Nessa discussão sobre os conceitos e visão de território, territorialidade e poder, e particularmente da relação destes com o conceito de cidade inteligente, é possível estabelecer a ideia de uma reterritorialização do espaço das cidades. Analisemos essa questão.

Com a ideia de que espaço é um termo anterior a território, e este se dá mediante construção de uma sociedade num processo de apropriação do espaço, os diversos agentes, cada qual com suas representatividades nas três dimensões-chave das cidades inteligentes, tais como, os cidadãos, o governo e as empresas e instituições, podem destruir e/ou criar novos territórios. Isso nos remete à análise do fenômeno conhecido como territorialização. Mas o que seria a territorialização?

Mariani e Arruda (2010) afirmam que a territorialização deve ser compreendida como a ocupação e o estabelecimento de forças

em novos espaços. Seria a enraização deste com códigos e símbolos específicos, a partir da qual caracterizaria o espaço. A desenraização daqueles valores pode levar à desterritorialização.

A desterritorialização é o abandono dos referenciais característicos de um espaço ora territorializado, e sempre traz consigo a ideia de reterritorialização onde há a construção de uma nova territorialidade, como afirma Terra (2009). E nesse processo muda-se a forma e a função, bem como o próprio homem é modificado.

Acreditamos que, na implementação de uma cidade inteligente sobre uma urbe, um bairro, um *cluster* ou mesmo um espaço rural, estaríamos diante de uma reterritorialização, o que imprimiria nova função e forma àquele espaço, bem como os cidadãos seriam modificados em sua forma de conceber e perceber o novo território. Todo esse procedimento estaria articulado e compondo a trama de territorialização, desterritorialização e reterritorialização.

O reconhecimento de uma cidade inteligente como um espaço socialmente construído, pondera a mutualidade de ideias e de poderes, algo que se assemelha ao que Haesbaert (2004) acredita ser necessário: dominação e apropriação deveriam tornar-se inseparáveis, permitindo as possibilidades de “reapropriações” dos espaços, uma vez que as cidades inteligentes por sua própria natureza estariam em um processo constante de aperfeiçoamento e busca por melhores formas de vivência.

A ideia de reapropriação do espaço é intrínseca ao fator instável do território, que ocasiona, por vezes, a desconstrução deste, ou seja, a desterritorialização que sempre traz consigo uma reterritorialização com novas formas e funções ao espaço (HAESBAERT, 1997, p.93; DELEUZE E GUATTARI, 1997, TERRA, 2009, p. 28).

Os ideais da cidade inteligente estabelecem novas formas e funções aos agentes e ao espaço. A nova relação de poder que está intimamente ligada ao processo de construção do território é vista distintamente da anterior, uma vez que a governabilidade aberta implica na inclusão e aceitação da inteligência da população, das empresas e das instituições educacionais e religiosas numa relação de poder e tomadas de decisão conjunta e mútua.

A cidade inteligente é um ambiente onde predomina o uso da tecnologia. Ela possibilita a aproximação das pessoas colocando-as em rede, o que resulta numa transformação do espaço social, portanto uma redefinição do espaço. E os autores são, muitas vezes, consensuais em afirmar que a redefinição, a reconstrução, a reinterpretação com modificações e visões distintas de valores, costumes e culturas em um dado espaço é a aplicação da reterritorialização. Para exemplificar, Haesbaert (2006) já há alguns anos afirmava “a vida é um constante movimento de desterritorialização e reterritorialização, ou seja, estamos sempre passando de um território para o outro, abandonando territórios, fundando novos”. E de fato, a reterritorialização implica uma relação constante com a desterritorialização, isso porque quando um espaço é reterritorializado significa necessariamente que ele foi anteriormente desterritorializado. O processo em si é muito mais complexo e abrangente, mas não há dúvida de que se emprega perfeitamente aos ideais da criação de uma cidade inteligente.

Na cidade inteligente, temos uma revolução informacional que cria uma reestruturação produtiva e, frente aos avanços tecnológicos, substitui os valores e referenciais impressos ao ambiente anterior. Esse diferencial é percebido à proporção em que as pessoas passam a ver o seu meio como o meio de todos, e sentem que podem e devem contribuir para um ambiente capaz de atender as suas necessidades. As empresas e as diversas instituições sociais, bem como o governo, passam a interagir e aceitar as propostas dos cidadãos e investem em melhorias que tragam qualidade de vida. Essas manifestações são formas e funções distintas dadas aos agentes, o que modifica o espaço e culmina no que conhecemos de reterritorialização.

Nessa compreensão, mencionemos as características que uma cidade inteligente deve desenvolver com o uso da tecnologia, a saber: economia, sociedade, governo, mobilidade, meio ambiente e qualidade de vida. Numa transformação territorial satisfatória aos objetivos propostos, conceberíamos uma reterritorialização socioeconômica e político-institucional.

Não há dúvida de que tudo e todos estarão num processo de reterritorialização, desde as pessoas aos seus modos de ver, de perceber o ambiente até o espaço em si, e os objetos que constituem a sua paisagem. Os filósofos Deleuze e Guattari (1997) afirmam que:

qualquer coisa pode fazer as vezes da reterritorialização, isto é, “valer pelo” território perdido; com efeito, a reterritorialização pode ser feita sobre um ser, sobre um objeto, sobre um livro, sobre um aparelho, sobre um sistema [...] (DELEUZE; GUATTARI, 1997, p. 224).

A cidade inteligente prevê esse refazer sobre os cidadãos, suas técnicas e suas ações. Um novo território é instituído total ou parcial com distintos símbolos e interpretações, usos e costumes: uma reterritorialização.

Considerações Finais

O artigo buscou discutir os conceitos de cidade inteligente, de território, territorialidade, desterritorialização e reterritorialização baseado em autores capitais aos temas. Foram discutidas as relações destes com as concepções de cidade inteligente, na perspectiva do desenvolvimento urbano. Ficou estabelecida a ideia de uma reterritorialização do espaço das cidades a partir da implantação de uma cidade inteligente.

A discussão foi introduzida com as lições de Komninos (2008) sobre o conceito de cidade inteligente e as novas formas e funções que são concebidas ao território a partir da utilização das três inteligências – humana, coletiva e artificial. Como resultado, a tecnologia dispõe os agentes em redes que podem colaborar mutuamente ao discutir, sugerir, mapear, inovar, criar e apresentar soluções aos problemas urbanos. Leite (2012) nos concedeu explanação crucial sobre o emprego da palavra inteligente no conceito em escopo.

Na sequência, a análise conceitual desde a constituição do

território e seu significado à instauração de uma reterritorialização foi feita embasada na literatura meritória sobre o tema, com as palavras de autores, tais como Haesbaert (2004), Raffestin (1993) e Sack (1986), dentre outros.

Compreendidas as propostas das cidades inteligentes e sua capacidade de transformar o território, e associando isto ao conceito de reterritorialização com suas motivações e consequências, concluímos que esse desenvolvimento urbano é concretizado a partir de novas formas e funções distribuídas aos agentes, o que transforma o espaço e culmina no que conhecemos de reterritorialização.

Os problemas suscitados ao início da pesquisa foram resolvidos. O processo de desenvolvimento urbano baseado numa rede de interações e interdependências entre cidadãos, governo, empresas e instituições são capazes de redefinir o uso e as ocupações dos espaços locais, regionais e nacionais. Isso enseja uma transformação territorial, um refazer sobre um território anteriormente criado, portanto, uma reterritorialização.

Referências

ABDALA, L. N. et al. Como as cidades inteligentes contribuem para o desenvolvimento de cidades sustentáveis - Uma revisão sistemática de literatura. *Int. J. Knowl. Eng. Manag*, Florianópolis, v. 3, n.5, p. 98-120, mar2014/jun2014.

OLIVEIRA, A.. **Cidades Inteligentes e Humanas**. DGTerritório. 2015. Disponível em: <[www.dgterritorio.pt/2015-4-25-0-40-56-593__FINAL_Dr.Álvaro Oliveira Cidades Analíticas 22-4-2015.pdf](http://www.dgterritorio.pt/2015-4-25-0-40-56-593__FINAL_Dr.Álvaro%20Oliveira%20Cidades%20Analíticas%2022-4-2015.pdf)> Acesso em: set. 2015.

CENTRE OF REGIONAL SCIENCE. Smart cities: ranking of European medium-sized cities. Vienna: out. 2007. 25 p. **Relatório**. Disponível em: <http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf> Acesso em: out. 2015.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs** – capitalismo e esquizofrenia. Tradução Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Ed. 34, v. 5, 1997.

ENCONTRO NACIONAL DE GEÓGRAFOS, 16, 2010, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: AGB, 2010.

EUROPEAN OBSERVATORY NETWORK FOR TERRITORIAL DEVELOPMENT AND COHESION (ESPON). New Evidence on Smart, Sustainable and Inclusive Territories - First ESPON 2013 Synthesis Report. Disponível em: <<http://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Publications/SynthesisReport/FirstOctober10/fullversion.pdf>> Acesso em: out. 2015.

FERREIRA, A. Espaço, tempo, ciberespaço: produzindo novas temporalidades e espacialidades? In: CARLOS, A. F. A.; LEMOS, A. I. G. (Org.) **Dilemas urbanos**: novas abordagens sobre a cidade. São Paulo: Contexto, p. 323-34, 2005.

GALVÃO, A. R. G. et al. O Território e a Territorialidade: contribuições de Claude Raffestin. In Saquet, M.A.; Souza, E.B.C. de. (Org) **Leituras** do conceito de território e de processos espaciais. São Paulo: Expressão Popular, 2009, p. 33-46.

HAESBAERT, R. **Des-territorialização e identidade: a rede “gaúcha”** no Nordeste. Niterói: EDUFF, 1997

_____. **Dos Multiterritórios à Multiterritorialidade**. 2004. Disponível em: <http://www.uff.br/observatoriojovem/sites/default/files/documentos/CONFERENCE_Rogério_HAESBAERT.pdf> Acesso em: set. 2015.

_____. **O Mito da Desterritorialização: do “Fim dos Territórios” à Multiterritorialidade**. 2ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006

KOMNINOS, N. **Cidades Inteligentes - Sistemas de Inovação e Tecnologias da Informação ao serviço do Desenvolvimento das Cidades**. 2008. Disponível em: <<http://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/cidades-inteligentes.pdf>> Acesso em: abr. 2015.

LEITE, C. **Cidades Sustentáveis, Cidades Inteligentes: Desenvolvimento Sustentável num Planeta Urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEMOS, André. De que forma as Novas tecnologias – como a computação em Nuvem, o Big Data e a internet das coisas – podem melhorar a condição de vida Nos espaços urbanos? GVexecutivo – V. 12 – N. 2 - Jul/Dez 2013 Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/gvexecutivo/article/viewFile/20720/19454>> Acesso em: out. 2015.

MARIANI, M. A. P.; ARRUDA, D. O. Território, territorialidade e desenvolvimento local: um estudo de caso dos Empreendimentos Econômicos Solidários de Corumbá/MS. In: Congresso – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais...** Campo Grande: Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Our Common Future, Chapter 2: Towards Sustainable Development**. [s.d.] Disponível em: <<http://www.un-documents.net/ocf-02.htm#I>> Acesso em: fev. 2016.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. (trad.) Maria Cecília França. São Paulo: Ática, 1993.

SACK, R. **The human territoriality - its theory and history**. Cambridge, Cambridge University Press, 1986. Disponível em: <<https://books.google.co.uk/books?id=NXk7AAAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>> Acesso em: set. 2015.

SANTOS, M. **Há mesmo um espaço virtual?**, 2000. [www.hypertexto.com.br]. Disponível em: junho de 2000.

SILVEIRA, R.L.L. Redes e Território: Uma breve contribuição geográfica ao debate sobre a relação sociedade e tecnologia. **Biblio 3w**, Barcelona, v. VIII, n. 451, p. 01-20, 2003. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/b3w-451.htm>> Acesso em: Outubro de 2016.

STRAPAZZON, Carlos. Convergência tecnológica nas políticas urbanas: pequenas e médias cidades inteligentes. O governo eletrônico e suas múltiplas facetas, Zaragoza. p. 265-284. 2010. No prelo. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/lefis_10.pdf#page=265> Acesso em: out. 2015.

TERRA, Ademir. Evolução histórica da categoria geográfica território e a sua atual multiplicidade interpretativa. **Caderno Prudentino de Geografia**, nº 31, vol.1, p. 17-31, 2009. Disponível em: <<http://www.agbpbpp.dominiotemporario.com/doc/CPG31A-4.pdf>> Acesso em: set. 2015

UNITED NATIONS (UN). **World Urbanization Prospects: The 2014 Revision**. New York: UN, 2014.

VALVERDE, R. Transformações no conceito de território, competição e mobilidade na cidade. **GEOSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Nº 15, p. 119 - 126, 2004. Disponível em: <www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/Geosp/Geosp15/Artigo8.pdf> Acesso em: set. 2015

Mauro José Ferreira Cury. Doutor, Pós Doutor e Docente do Programa de Mestrado e Doutorado Sociedade, Cultura e Fronteiras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Foz do Iguaçu – PR – Brasil – Rua Rui Jacob Guillich, 431, Apora, 85869-190 – maurojfc@gmail.com

Josiel Alan Leite Fernandes Marques. Mestrando do Programa Sociedade, Cultura e Fronteiras da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Foz do Iguaçu – PR – Brasil – Rua Aluisio Ferreira Sousa, 765, Jardim Florença, 85867-295 – josielalan@hotmail.com

Submetido em: 24/10/2016

Aprovado em: 22/12/2016