

Giovana Goretti Feijó de Almeida e Vonja Engel
(Organizadoras)



desafios_e_oportunidades_nas_cidades_do_século_XXI



Prefácio

Dr. Fabio Kon





Inovação e Cidades Inteligentes:

*Desafios e Oportunidades
nas cidades do século XXI*

inovação

inteligentes
ciudades

oportunidades

séc.XXI

desafios

Giovana Goretti Feijó de Almeida
Vonia Engel
(Organizadoras)



Inovação e Cidades Inteligentes:

Desafios e Oportunidades
nas cidades do século XXI

1ª edição

Santa Cruz do Sul - Brasil

The Help

2019

© Copyright
Das Organizadoras/
From the Organizers

Direitos reservados desta edição/ All rights reserved
Editora The Help / Edit The Help

1ª edição 2019
1st edition 2019

Edição/Revisão | Editing/Review
[The Help](#)

Formato/Format
E-book

Esta publicação não pode ser reproduzida integralmente por qualquer meio sem autorização expressa da Editora The Help. Todos os direitos reservados. A reprodução parcial de qualquer forma ou por qualquer meio desta obra é autorizada desde que citada à fonte. A violação dos direitos do Autor (Lei nº 9.610/1998) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal Brasileiro. Todas as pesquisas contidas neste e-book são de responsabilidade somente de seus autores.

No part of this publication may be reproduced in any form without the express permission of the Editora The Help All rights reserved. Reproduction in part in any form or by any means of this work is authorized provided it is quoted at the source. The violation of the rights of the author (Law N°. 9.610/1998) is a crime established by article 184 of the Brazilian Penal Code. All searches contained in this e-book are the sole responsibility of their authors.

I58

Inovação e cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI / Giovana Goretti Feijó de Almeida e Vônia Engel (Orgs.). 1. ed. - Santa Cruz do Sul: The Help, 2019.
305 p.: il.
Formato digital [e-book]

ISBN: 978-85-93982-07-1

1. Cidades inteligentes 2. Inovação 3. Desenvolvimento. I. Almeida, Giovana Goretti Feijó de. II. Engel, Vônia. III. Título.

As opiniões emitidas nesta publicação coletiva e sua tradução para o idioma inglês são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores-pesquisadores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista das Organizadoras ou da Editora The Help. É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada à fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

The opinions expressed in this collective publication and your traduction for english language are the sole responsibility of the authors, not necessarily expressing the views of the Organizers or of the Editora The Help. Reproduction of this text and the data contained therein is allowed, provided that it is quoted at the source. Reproductions for commercial purposes are prohibited.

Para citar esta obra:

ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes**: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI. 1. ed. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019.

“O investigador é um ator ativo,
que indaga, que interpreta,
e que desenvolve um olhar crítico.”

(Minayo, 2012)



“The investigator is an active actor,
who inquires, who interprets,
and who develops a critical eye.”

(Minayo, 2012)

SUMÁRIO

11

AGRADECIMENTOS

Pesquisadores, Instituições e Apoiadores

13

PREFÁCIO

Fabio Kon

Instituto Nacional de C&T da Internet do Futuro para Cidades Inteligentes, Brasil

19

INTRODUÇÃO

Desafios e oportunidades desta obra

Giovana Goretti Feijó de Almeida e Vonia Engel

Organizadoras

29

CIUDADES E INNOVACIÓN

La Distribución Geográfica de las Organizaciones de Conocimiento en Argentina

Carolina Pasciaroni e Andrea Barbero

Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

48

GESTÃO DAS PESSOAS, DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA

No ecossistema das cidades inteligentes

Jocelito André Salvador e Valeska Schwanke Fontana Salvador

Porto Alegre, Brasil

64

CHAPECÓ E CIDADES DE INFLUÊNCIA

A constituição de uma região inteligente

Claudio Machado Maia

Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil

- 79** | **ESTADO DO PIAUÍ/BRASIL**
território de cidades criativas e/ou inteligentes?
Juscelino Gomes Lima
Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Brasil
- 95** | **SMART CITIES COMO PARADIGMA URBANO**
O caso de Lucas do Rio Verde
Josirene Candido Londero
Faculdade La Salle de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brasil
- 117** | **ESPAÇOS PÚBLICOS COMPACTOS COMO ESPAÇOS**
DE CONEXÕES INTELIGENTES
Os *Pocket Parks* em São Paulo, Brasil
Virgínia Purper – Santa Cruz do Sul, Brasil
Décio Rigati - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil
Giovana Goretti Feijó de Almeida – Santa Cruz do Sul, Brasil
- 132** | **CLASSIFICAÇÃO HOTELEIRA *VERSUS* RECOMENDAÇÕES ONLINE**
Na era dos destinos inteligentes
Francisco Dias e Lucília Cardoso
CITUR/Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
- 155** | **ECONOMIAS COLABORATIVAS, RELAÇÕES**
DE TRABALHO E SMART CITIES
Os casos de Porto Alegre e Lisboa
Carlos Roberto Santos Vieira
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil
- 303** | **SOBRE AS ORGANIZADORAS**
Giovana Goretti Feijó de Almeida
Vonia Engel

SUMMARY

12

THANKS

Researchers, Institutions and Supporters

16

PREFACE

Fabio Kon

Instituto Nacional de C&T da Internet do Futuro para Cidades Inteligentes, Brazil

24

INTRODUCTION

Challenges and opportunities of this work

Giovana Goretti Feijó de Almeida and Vonia Engel

Organizers

169

CITIES AND INOVATION

The geographical distribution of knowledge organizations in Argentina

Carolina Pasciaroni and Andrea Barbero

University Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina

188

MANAGEMENT OF PEOPLE, KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY

In the ecosystem of smart cities

Jocelito André Salvador and Valeska Schwanke Fontana Salvador

Porto Alegre, Brazil

204

CHAPECÓ AND CITIES OF INFLUENCE

The constitution of an intelligent region

Claudio Machado Maia

Community University of the Region of Chapecó, Santa Catarina (UNOCHAPECÓ), Brazil

- 218** | **STATE OF PIAUÍ/BRASIL**
Territory of creative and/or smart cities?
 Juscelino Gomes Lima
 Federal Institute of Science and Technology of Piauí (IFPI), Brazil
- 234** | **SMART CITIES AS AN URBAN PARADIGM**
The case of Lucas of Rio Verde, Mato Grosso, Brazil
 Josirene Candido Londero
 Faculdade La Salle de Lucas do Rio Verde, Brazil
- 254** | **COMPACT PUBLIC SPACES AS INTELLIGENTS CONNECTIONS SPACES**
The *Pocket Parks* in São Paulo, Brazil
 Virgínia Purper – Santa Cruz do Sul, Brazil
 Décio Rigati – Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil
 Giovana Goretti Feijó de Almeida – Santa Cruz do Sul, Brazil
- 268** | **HOTEL CLASSIFICATION VERSUS ONLINE RECOMMENDATIONS**
In the age of smart destinations
 Francisco Dias and Lucília Cardoso
 CITUR/Instituto Politécnico de Leiria, Portugal
- 290** | **COLLABORATIVE ECONOMIES, WORK RELATIONS AND SMART CITIES**
The cases of Porto Alegre and Lisbon
 Carlos Roberto Santos Vieira
 Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS), Brazil
- 305** | **ABOUT THE ORGANIZERS**
 Giovana Goretti Feijó de Almeida
 Vonja Engel

AGRADECIMENTOS

Pesquisadores, Instituições e Apoiadores



Este e-book é fruto do trabalho de vários pesquisadores que discutem temas variados sobre as cidades inteligentes. É um trabalho, muitas vezes, solitário, mas essencial à sociedade. Assim, agradecemos a todos os pesquisadores que participam desta obra coletiva com suas contribuições científicas nas mais diversas áreas do conhecimento sobre a temática das cidades inteligentes. Estendemos ainda os agradecimentos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, da qual ambas as Organizadoras foram bolsistas em seus Doutoramentos e que, por meio das Bolsas de Estudo cedidas, puderam se dedicar às suas pesquisas na área do Desenvolvimento Regional. Agradecimento a todos que direta ou indiretamente nos apoiaram na elaboração desta obra coletiva.

Compreende-se que o(a) pesquisador(a) quando empreende uma pesquisa está assumindo riscos e sendo inovador em suas investigações, podendo ser considerado um empreendedor científico. Não é fácil dedicar anos às pesquisas. É preciso paixão, dedicação e tempo, concomitantemente, que é um trabalho necessário que beneficia toda a sociedade e ao próprio pesquisador.

Desta forma, expressamos aos pesquisadores, às suas Instituições e apoiadores nossos profundos agradecimentos na expectativa de que a colaboração firmada nesta produção coletiva se mantenha e frutifique continuamente ao longo do tempo, gerando novas oportunidades, desafios e parcerias em pesquisas futuras.

Giovana Goretti Feijó de Almeida e Vonia Engel
(Organizadoras)

THANKS

Researchers, Institutions and Supporters



This e-book is the fruit of the work of several researchers who discuss themes about smart cities. It is a work, often solitary, but essential to society. Thus, we thank all the researchers who participate in this collective work with their scientific contributions in the most diverse areas of knowledge on the theme of intelligent cities. We also extend our thanks to the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brazil (CAPES), of which both Organizers were scholarship holders in their PhDs and who, through the assigned scholarships, they were able to dedicate themselves to their research in the area of Regional Development. Thanks to all who directly or indirectly supported us in the elaboration of this collective work.

We understand that the researcher when undertaking a research is taking risks and being innovative in its investigations, being able to be considered a scientific entrepreneur. It is not easy to devote years to research. Its needed passion, dedication and time, concomitantly, which is a necessary work that benefits the whole society and the researcher himself.

In this way, we express our deepest gratitude to the researchers, their Institutions and supporters, hoping that the collaboration signed in this collective work will continue and fruit continuously over time, generating new opportunities, challenges and partnerships in future research.

Giovana Goretti Feijó de Almeida e Vonja Engel
(Organizers)

PREFÁCIO



Dr. Fabio Kon¹

Os grandes avanços da Ciência da Computação ao longo da segunda metade do século 20 culminaram na explosão da computação pessoal e da Internet na virada do milênio. No início deste século, foi a vez da computação móvel, por meio dos telefones celulares inteligentes, entrar na vida de bilhões de pessoas em todos os países do mundo. Essa presença massiva da computação no cotidiano das pessoas amplia a capacidade humana e permite que façamos tarefas muito mais complexas, com mais agilidade, precisão e prazer. Esse sucesso é tamanho que, em alguns casos, leva a consequências indesejadas como o vício na tecnologia, a dificuldade em estabelecer relações humanas não mediadas pela tecnologia e a falta de concentração e baixa capacidade de foco prolongado. Tecnologias disruptivas quase sempre trazem consigo os dois lados da moeda.

Também nos últimos 100 anos, a humanidade mudou radicalmente seu estilo de vida, abandonando fortemente o meio rural e migrando para as pequenas, médias e grandes cidades. Segundo a metodologia tradicionalmente usada pela ONU, atualmente cerca de 55% da população mundial vive em cidades. No entanto, estudos mais modernos baseados na análise de imagem de satélites realizados pela Comissão Europeia apontam que 85% da população mundial vive em áreas urbanas e que essa proporção chega a 90% em países em desenvolvimento. A cidade é o meio onde estamos inseridos e, portanto, melhorar a qualidade de vida nas cidades é uma das melhores formas de contribuímos para a humanidade hoje. Em especial nas grandes metrópoles e megalópoles, os problemas urbanos não são poucos e se tornam enormes nos países em desenvolvimento. Transporte público, saneamento básico, coleta de lixo, educação, saúde e lazer são apenas algumas das áreas onde as deficiências são bastante significativas.

A ideia de aplicar os recentes avanços da Ciência da Computação e sua concretização tecnológica, isto é, as Tecnologias da Informação e da Comunicação, à gestão da infraestrutura e

¹ Professor Titular de Ciência da Computação do IME-USP, Editor-Chefe do SpringerNature Journal of Internet Services and Applications e Coordenador Adjunto de Pesquisa para Inovação da FAPESP. Realiza pesquisas em Empreendedorismo Digital, Engenharia de Software, Cidades Inteligentes e Software Livre. Atualmente, é coordenador do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia da Internet do Futuro para Cidades Inteligentes (<http://interscity.org>).

serviços urbanos levou ao conceito de *Cidades Inteligentes*. Nesse contexto, espera-se que a Ciência da Computação auxilie os gestores públicos, empresários, empreendedores, cidadãos e a sociedade civil em geral a compreender as dinâmicas das cidades de forma a melhor planejar, operar e navegar pela infraestrutura e serviços existentes na cidade.

A Tecnologia da Informação permite hoje a coleta de milhões de dados sobre o que acontece na cidade a cada minuto. Esses dados podem ser armazenados, processados e analisados gerando um novo conhecimento que permite melhorar o funcionamento dos sistemas urbanos. Ainda estamos engatinhando nessa área, mas o potencial para melhor gerir a infraestrutura urbana economizando recursos, gerando menos poluição e menor impacto ambiental e oferecendo serviços de melhor qualidade para a população é enorme.

Apenas a título de exemplo, a coleta de lixo e varrição de ruas nas grandes cidades brasileiras é um serviço considerado deficiente por boa parte da população mas que consome recursos significativos dos cofres municipais. Hoje já existe toda a tecnologia necessária para monitorar os caminhões de lixo, otimizar suas rotas dinamicamente e planejar a expansão do sistema baseada em evidências científicas. No entanto, praticamente nenhuma cidade o faz. O que será que falta? Consciência dos políticos para a importância de elaborar políticas públicas baseadas em evidências? Maturidade e capacidade da população para demandar políticas eficazes comprometidas com o bem público e não com a próxima eleição? O entendimento dos formadores de opinião de que o método científico deve fazer parte do dia-a-dia da administração pública? Deixo essas perguntas para a reflexão do leitor.

Além disso, não podemos nos esquecer do outro lado da moeda. A ubiquidade da tecnologia e monitoramento constante da cidade e de seus cidadãos pode levar a graves problemas. A invasão da privacidade do cidadão por parte de governos e empresas pode tirar da ficção e trazer para o mundo real os piores pesadelos Orwellianos. Empresas de ética duvidosa podem oferecer serviços de qualidade radicalmente distintos para diferentes cidadãos de acordo com seu potencial para geração de lucros.

Ainda estamos distantes de uma realidade onde a gestão das cidades use efetivamente os mecanismos que a ciência desenvolveu nas últimas décadas. No entanto, algumas iniciativas na academia, nas empresas, em algumas cidades e na sociedade civil mostram que esse tema está entrando em pauta e a longa jornada nesse sentido está se iniciando. Este livro, muito bem organizado pelas pesquisadoras Giovana Goretti Feijó de Almeida e Vonia Engel, engloba trabalhos de qualidade, provenientes de diversas universidades brasileiras e do exterior, oferecendo diferentes perspectivas relacionadas às Cidades Inteligentes. O livro aborda desde questões técnicas até

aspectos sociais, humanos e de gestão relevantes para a área. Um ponto particularmente interessante desta obra é o foco não só em grandes cidades, o que é mais comum na literatura da área, mas também em cidades de médio porte.

Portanto, só temos a celebrar a publicação desta obra e esperar que ela influencie uma grande quantidade de pessoas a refletir sobre os problemas das cidades contemporâneas e sobre como a ciência e a tecnologia podem auxiliar na melhoria da qualidade de vida nas cidades.

São Paulo, março de 2019.

PREFACE



Dr. Fabio Kon²

The great advances of Computer Science throughout the second half of the 20th century culminated in the explosion of personal computing and the Internet at the turn of the millennium. At the beginning of the new century, mobile computing (with smartphones) entered the lives of billions of people in every country in the world. This massive presence of computing in people's daily lives increases human capacity and allows us to perform more complex tasks with more agility, precision, and pleasure. This success has been so intense that, in some cases, it leads to unwanted consequences such as technology addiction, difficulty in establishing human relationships not mediated by technology, and lack of concentration and low capacity for continued focus. Disruptive technologies almost always bring both sides of the coin.

Also in the last 100 years, humankind has radically changed its lifestyle, leaving the countryside and migrating to small, medium, and large cities. According to the methodology traditionally used by the UN, currently, about 55% of the world population lives in cities. However, more modern studies based on satellite image analysis conducted by the European Commission show that 85% of the world population lives in urban areas and that this proportion reaches 90% in developing countries. The city is the locale where we are inserted and, therefore, improving the quality of life in cities is one of the best ways of contributing to humanity today. In large metropolises and megacities, urban problems are plentiful, especially in developing countries. Public transportation, basic sanitation, garbage collection, education, health, and leisure are just some of the areas where deficiencies are quite significant.

The idea of applying the latest advances in Computer Science and its technological realization, i.e., Information and Communication Technologies, to the management of urban

² Full Professor of Computer Science at IME-USP, Editor-in-Chief of the SpringerNature Journal of Internet Services and Applications and Special Advisor in Research for Innovation to the FAPESP Scientific Director. He carries out research in Digital Entrepreneurship, Software Engineering, Smart Cities, and Open Source Software. He is currently the coordinator of the National Institute of Science and Technology of the Future Internet for Smart Cities (<http://interscity.org>).

infrastructure and services has led to the concept of *Smart Cities*. Within this vision, Computer Science will help public managers, entrepreneurs, citizens, and the civil society, in general, to understand the dynamics of cities to better plan, operate, and navigate the existing urban infrastructure and services.

Today, Information Technology allows the collection of millions of data about what happens in the city every minute. These data can be efficiently stored, processed, and analyzed, generating new knowledge that allows improving the operation of urban systems. We are still crawling in this area, but the potential to better manage urban infrastructure by saving resources, generating less pollution and less environmental impact, and offering better quality services to the population is enormous.

Just as an example, garbage collection and sweeping of streets in large Brazilian cities is a service considered deficient by a large part of the population but which consumes significant resources from the municipal coffers. Today, all the technology needed to monitor garbage trucks, optimize their routes dynamically, and plan the expansion of the system based on scientific evidence is available at relatively low cost. However, hardly any city deploys it. What is missing? The consciousness of politicians for the importance of developing evidence-based public policies? Maturity and capacity of the population to demand effective policies committed to the public good and not with the next election? The opinion-makers' understanding that the scientific method should be part of the day-to-day public administration? I leave these questions to the reader's reflection.

Besides, we cannot forget the other side of the coin. The ubiquity of technology and constant monitoring of the city and its citizens can lead to severe problems. The invasion of citizen privacy by governments and businesses can take away from fiction and bring to the real world the worst Orwellian nightmares. Companies with questionable ethics can offer radically varying quality of services to different citizens according to their potential for profit generation.

We are still far from a reality where the management of cities effectively uses the mechanisms that science has developed in the last decades. However, some initiatives in the academy, companies, in some cities, and in civil society show that this theme is entering the agenda and the long journey in this direction is beginning. This book, very well organized by the researchers Giovana Goretti Feijó de Almeida and Vonia Engel, includes quality works from different Brazilian universities and abroad, offering different perspectives on Smart Cities. The book addresses from technical issues to social, human, and management aspects relevant to the area. A particularly interesting point of this work is the focus not only in large cities, which is more

common in the literature of the field, but also in medium-sized towns. Therefore, we only have to celebrate the publication of this work and expect it to influence a large number of people to reflect on the problems of contemporary cities and on how science and technology can help improve the quality of life in contemporary cities.

São Paulo, march 2019.

INTRODUÇÃO

As cidades inteligentes no contexto global



Giovana Goretti Feijó de Almeida

Vonia Engel

Organizadoras

A discussão sobre as cidades inteligentes está presente em todo o mundo e em todas as áreas do conhecimento. Discutir sobre o papel da tecnologia, inovação estratégica, formas de interação e futuros das cidades se torna ponto relevante para a compreensão das cidades do século XXI. Assim sendo, vários pesquisadores, de diversas áreas, contribuíram com o debate, produzindo esta obra coletiva. O objetivo central é o de reunir pesquisadores que tenham pesquisas voltadas a esta linha de estudo e que possam colaborar para uma discussão interdisciplinar em âmbito internacional sobre inovação e cidades inteligentes, debatendo os problemas e as oportunidades sobre as cidades inteligentes. A proposta é disponibilizar a presente coletânea de artigos científicos, que aborda as inúmeras discussões sobre a inovação e as cidades inteligentes, sob diferentes perspectivas. Buscam-se olhares múltiplos sobre a temática das cidades inteligentes em distintas áreas do conhecimento.

O conceito de inovação é atravessado pelo contexto de inventar, sejam ideias, processos, ferramentas ou serviços, não devendo ficar fadado apenas à invenção de novos produtos, serviços ou tecnologias. Inovação é um processo criativo e transformador que promove a ruptura paradigmática, mesmo que parcial, impactando positivamente na qualidade de vida e no desenvolvimento humano. Já o conceito de cidades inteligentes se vale do uso de projetos, nos quais um determinado espaço urbano é palco de experiências de uso intensivo de tecnologias sensíveis ao contexto da gestão urbana e ação social. Porém, o conceito de cidades inteligentes não é universal, mas múltiplo, sendo pesquisado em diversas áreas com vários olhares, contendo inúmeros outros atravessamentos.

A abordagem da inovação em paralelo ao das cidades inteligentes se faz pertinente na medida em que traz impactos aos territórios de diversas formas, tendo como palco de discussões o uso da tecnologia na sociedade além da discussão tecnológica. Salienta-se que o adjetivo inteligente utilizado ao lado do substantivo cidades produz um conceito que ainda não é universal. Por

inteligente, considera-se o uso inteligente dos recursos ambientais no que tange à sustentabilidade da cidade, bem como inteligente pode se referir ao uso de alta tecnologia no contexto urbano, dentre outros. Questionam-se ainda sobre os debates que surgem quando se remete às cidades inteligentes no século XXI. No entanto, não se pode mais deixar de considerar o uso da tecnologia no cotidiano e, por consequência, nas cidades e vida das pessoas. Resta saber se a tecnologia, seja para sua própria ampliação ou para salvar os recursos finitos do planeta, será ou não utilizada de forma inteligente, bem como o que seria uma cidade inteligente e quais suas discussões. Eis algumas das questões.

O artigo que abre a presente obra, *Ciudades e Innovación: la distribución geográfica de las Organizaciones de Conocimiento en Argentina*, é de autoria de Carolina Pasciaroni e Andrea Barbero, da Universidad Nacional del Sur, Argentina. A discussão é de caráter exploratório e descritivo, tendo como objetivo analisar a distribuição de universidades e centros científicos e tecnológicos em comunidades e regiões da Argentina e verificar se sua distribuição coincide com o padrão de localização das firmas que percorrem o cabo de atividades I+D e daquelas pertencentes a setores intensivos do conhecimento. A análise parte de dois aspectos vinculados à inovação. Por um lado, as cidades como centros de inovação e, por outro lado, a importância de universidades e demais organizações do conhecimento como fonte de inovação. O estudo proposto permitiu reconhecer a centralidade que exercem os centros urbanos mais populosos do país em matéria de Ciência, Tecnologia e Inovação. Esses centros urbanos se localizam na Região Pampeana, principal área econômica e populacional. A concentração geográfica desigual de empresas que investem em conhecimento e infraestrutura científica e tecnológica é similar ao padrão de localização que se verifica no Brasil.

O artigo intitulado *Gestão das pessoas, do conhecimento e da tecnologia no ecossistema das cidades inteligentes*, de autoria de Jocelito André Salvador e Valeska Schwanke Fontana Salvador, Porto Alegre, Brasil, investiga a estrutura organizacional necessária para gerar empresas inteligentes, inseridas em um ecossistema que sustenta as cidades inteligentes e em que seus diferenciais competitivos são suportados pela gestão do conhecimento. Ancora-se na lacuna existente entre a forma de gerir o conhecimento organizacional focado quase que exclusivamente no uso da tecnologia da informação e comunicação e na que se centra na excelência da gestão estratégica de pessoas. O estudo é descritivo, de natureza qualitativa, cunho exploratório, valendo-se da pesquisa bibliográfica e pesquisa documental na plataforma Conducere Inteligência Corporativa. Como resultado, observou-se que a hipótese de se implantar uma plataforma integrada para a gestão estratégica das pessoas, baseada nos critérios definidos neste estudo, confirma-se quando se cria, em

cada organização, ou mesmo em uma cidade inteligente, uma confraria do conhecimento. A partir desta, verificou-se que uma plataforma integrada, com ênfase na gestão estratégica das pessoas pode ser uma solução adequada para suportar a promoção do conhecimento organizacional que gere diferenciais competitivos duradouros.

A discussão sobre *Chapecó e cidades de influência: a constituição de uma região inteligente*, de autoria de Claudio Machado Maia, da Universidade Comunitária da Região de Chapecó (UNOCHAPECÓ), Brasil, analisa uma cidade a partir de suas funções, tal como cidade inteligente em consideração ao meio inovador, pressupõe investigar o seu protagonismo de influência regional. No debate acerca da complexidade existente nas interações entre funções da cidade e participação social, este artigo objetiva refletir sugestivas características e categorias de análise, como uma fonte de consulta que evidencia a cidade inteligente. A metodologia parte da pesquisa exploratória, apresentando uma revisão bibliográfica do papel das cidades na nova economia, utilizando dados e informações bibliográficas, junto a materiais de pesquisa, apresentações e publicações acerca do tema. A produção textual resulta em um roteiro na forma de uma matriz de elementos, contextos e categorias de análise, permitindo a compreensão da importância de que as cidades, tal como as regiões inteligentes, desempenham importante papel na configuração regional.

O artigo *Estado do Piauí, Brasil: território de cidades criativas e/ou inteligentes*, de autoria de Juscelino Gomes Lima, do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Brasil, busca respostas para a seguinte questão: o estado do Piauí, a partir de suas três principais cidades (Teresina, Parnaíba e Picos), é composto de cidades criativas e/ou inteligentes? Na consecução de pretensas respostas, dois caminhos metodológicos norteiam a referida pesquisa: o diálogo contextualizado, enfocando as diferenças e aproximações teórico-conceituais do que são e como se caracterizam as cidades criativas e inteligentes e, outro, b) de natureza analítica, a partir de dados secundários, por meios de diferentes estudos sistemáticos. O estudo revelou que Teresina, detentora de infraestruturas e maior número de equipamentos comerciais e de serviços, apresenta aspectos que a traduzem mais como uma cidade criativa do que inteligente. Por sua vez, Parnaíba e Picos apresentam tendências mais criativas do que inteligentes.

A discussão sobre as *Smart cities como paradigma urbano: o caso de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brasil*, de autoria de Josirene Candido Londero, da Faculdade La Salle de Lucas do Rio Verde, Brasil, enfoca as *smart cities* a partir do estudo de caso da cidade de Lucas do Rio Verde, localizada no Estado de Mato Grosso, Brasil. O objetivo é analisar a cidade à luz da pretensão de ser uma *smart city* com fundamentação na proposta de Toppeta (2010) que defende a existência de seis pilares que sustentam a formulação, implementação e avaliação das *smart cities*, enfocando

especialmente o capital social, o ambiente e a governança local. Partiu-se da conceituação, caracterização e dos estudos históricos, geográfico, social, econômico, político e cultural da cidade de enfoque para a análise sobre as possibilidades de estar adequada aos moldes que configuram as *smart cities*. Para tal, a metodologia destinada ao presente estudo foi a pesquisa qualitativa com descrição do contexto da cidade, adotando-se a técnica da entrevista com questões semiestruturadas aplicadas aos gestores públicos envolvidos nas propostas desenvolvimentistas do município e que integram a governança local, com questões pontuais que objetivaram a coleta de subsídios a instruírem o estudo. A pesquisa bibliográfica ofertou os conceitos necessários para a fundamentação e para a contextualização do *locus* envolvido. Os resultados da pesquisa foram satisfatórios ao menos para o conhecimento do momento vivido pela cidade no que concerne à pretensão de ser uma *smart city*, já que não existem dados a serem quantificados, no momento, razão da escolha da técnica da entrevista para a efetivação do estudo que não se pretende estanque, oportunizando a continuidade das pesquisas na medida em que forem implementadas políticas futuras.

O artigo *Espaços públicos compactos como espaços de conexões inteligentes: os Pocket Parks em São Paulo, Brasil*, de Virgínia Purper, Décio Rigati e Giovana Goretti Feijó de Almeida aborda a busca de soluções nas cidades inteligentes. Assim, uma das alternativas que tem se apresentado é a de melhorar a qualidade de vida das pessoas por meio de espaços públicos compactos lhes dando um novo significado, reterritorializando-os. O artigo discorre sobre o caso o *Pocket Park* da Rua Oscar Freire, em São Paulo, Brasil, considerado o primeiro *Pocket Park* brasileiro, criado em 2014. A problematização se concentra na desterritorialização e reterritorialização de pequenos espaços urbanos utilizados de forma inteligente, criativa e sustentável de tal forma que permitem a coexistência de espaços privados com finalidade pública. O objetivo é o de compreender a viabilização dos *Pocket Parks* no contexto das cidades inteligentes de forma a reterritorializar pequenos espaços urbanos que permitam melhorias na qualidade de vida das pessoas e valorização da comunidade local. A pesquisa é qualitativa, cunho exploratório e utiliza a pesquisa bibliográfica e documental com a coleta de dados feita na internet sobre o *Pocket Park*, foco desta investigação. Os resultados revelam que a maior circulação de pessoas nos bairros e o melhor aproveitamento no uso dos espaços vazios por meio dos *Pocket Parks* geram uma conexão maior entre os espaços da cidade, gerando territórios vividos na perspectiva do conceito de Raffestin (1993). Investir na melhoria de pequenos espaços urbanos pode ainda levar a maior segurança, maior proximidade entre a cidade e os cidadãos, bem como a maior valorização da identidade da comunidade local e seu entorno, possibilitando que a artéria urbana tenha melhor fluidez.

Francisco Dias e Lucília Cardoso, ambos pesquisadores do CITUR/Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, debatem que na era das cidades inteligentes, os conteúdos gerados pelos utilizadores (user-generated content) são fundamentais na tomada de decisão dos consumidores no artigo intitulado *Classificação hoteleira versus recomendações online na era dos destinos inteligentes*. Segundo os autores não existem estudos específicos sobre o papel determinante desses conteúdos na escolha de hotéis. A investigação neste domínio é de grande importância, na medida em que há países onde não existe sequer um sistema oficial de classificação de hotéis, há outros países em que a classificação oficial é voluntária e, outros ainda em que a obrigatoriedade de classificação é mitigada. O presente estudo procura dar resposta à seguinte questão: na era dos destinos inteligentes, a qualidade dos hotéis deve depender primariamente das auditorias das entidades oficiais ou do escrutínio informal sistemático dos consumidores? O estudo revela duas opções radicais dos consumidores e identifica também um *ranking* de fatores determinantes na escolha de hotéis.

Carlos Roberto Santos Vieira, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, aborda as *Economias colaborativas, relações de trabalho e smart cities: os casos de Porto Alegre e Lisboa*, refletindo que desde o surgimento do fenómeno humano, a colaboração é um ato que acompanha o caminhar das organizações, seja da natureza que for, fazendo parte do cotidiano da vida das pessoas e tornando-a um sistema complexo de trocas e relações. As Economias Colaborativas (EC) fazem parte desta história, principalmente, na forma de viver as cidades e praticar atividades laborativas. Tem-se o objetivo de relacionar os quatro eixos estratégicos das *smart cities* em Lisboa – (1) Lisboa Conhecimento e Inovação, Lisboa: 2) Clusters Estratégicos, Lisboa: 3) Atlantic Business Hub e, 4) Lisboa: Cidade Empreendedora) – com as imbricações de cada um desses eixos com a cidade de Porto Alegre, no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Além das questões conceituais, o capítulo traz à tona questionamentos sobre os desdobramentos das Economias Colaborativas nos territórios das cidades administradas nas formas ditas inteligentes e também lança perguntas sobre a questão do trabalho nas organizações que diferem da lógica liberal e capitalista vigente.

No intuito de ampliar a discussão aqui proposta este e-book está dividido em duas partes. A primeira, no idioma nativo dos pesquisadores e, a segunda parte, com a tradução dos artigos para o inglês. Pretende-se, desta forma, fomentar e estimular, cada vez mais, pesquisas sobre a temática das cidades inteligentes sob novas perspectivas. Ao mesmo tempo, almeja-se potencializar a produção académico-científica, valorizando-a. Este é um trabalho independente que valoriza a pesquisa científica e o diálogo em nível internacional sobre as cidades inteligentes.

INTRODUCTION

Smart cities in the global context



Giovana Goretti Feijó de Almeida

Vonia Engel

Organizers

The discussion around smart cities is present throughout the world and in all areas of knowledge. Discussing the role of technology, strategic innovation, forms of interaction and future of cities becomes relevant to understand 21st century's cities. Thus, several researchers from different areas contributed to the debate, producing this collective work. The central objective is to bring together researchers who have investigate in this line of study and who can collaborate for an international multidisciplinary discussion on innovation and smart cities, debating the problems and opportunities on the subject. The proposal is to make available the present collection of scientific articles, which addresses the numerous discussions on innovation and smart cities from different perspectives. We look for multiple views on the theme of smart cities and in the different areas of knowledge.

The concept of innovation is hampered by the context of new ideas, processes, tools or services, and should not be confined to inventing new products, services or technologies. Innovation is a creative and transformative process that promotes the paradigmatic rupture, even if partial, positively affecting the quality of life and human development. The concept of smart cities is based on the use of projects in which a given urban space is the scene of intensive use of technologies around the context of urban management and social action. However, the concept of smart cities is not universal, but multiple, being researched in several areas with multiple glances, containing numerous other crossings.

The approach of innovation in parallel to the one of the smart cities becomes pertinent because it brings impacts to the territories of diverse forms. In the center of the discussions is the use of the technology in the society, beyond the technological discussion. We point out that the "smart" adjective, when used next to the noun "cities" produces a concept that is not yet universal. By smart it is considered the intelligent use of environmental resources with regard to the sustainability of the city, and can refer to the use of high technology in the urban context, among

others possibilities. Several debates arise when referring to intelligent cities in the 21st century. However, one can no longer ignore the use of technology in daily life and, consequently, in people's cities and lives. It remains to be seen whether the technology, used for its own magnification or to save the finite resources of the planet, will be used intelligently or not, as well as what would be a smart city and what its discussions. That is the question.

The article that opens the present work, *Cities and Innovation: geographical distribution of the Organizations of Knowledge in Argentina* was written by Carolina Pasciaroni and Andrea Barbero from the Universidad Nacional del Sur, in Argentina. The discussion is exploratory and descriptive, aiming to analyze the distribution of universities and scientific and technological centers in communities and regions of Argentina and to verify if their distribution coincides with the pattern of location of the companies of I+D activities and those belonging to intensive sectors of knowledge. The analysis starts from two aspects linked to innovation. On the one hand, cities as centers of innovation and, on the other hand, the importance of universities and other organizations of knowledge as a source of innovation. The proposed study allowed to recognize the centrality exercised by the most populous urban centers of the country in Science, Technology and Innovation. These urban centers are located in the Pampean Region, the main economic and population area. The unequal geographical concentration of companies that invest in knowledge and scientific and technological infrastructure is similar to the pattern of localization that occurs in Brazil.

The article entitled *Management of People, Knowledge and Technology in the Smart Cities Ecosystem*, by Jocelito André Salvador and Valeska Schwanke Fontana Salvador, from Porto Alegre, Brazil, investigates the organizational structure necessary to generate smart companies, inserted in the ecosystem that sustains the intelligent cities, in which knowledge management supports their competitive differentials. It is anchored in the gap between the way to manage organizational knowledge focused almost exclusively on the use of information and communication technology and in that which focuses on the excellence of people's strategic management. The study is descriptive, of a qualitative nature, exploratory, using bibliographical research and documental research in the platform Conducere Corporate Intelligence. As a result, it was observed that the hypothesis of implanting an integrated platform for the strategic management of people, based on the criteria defined in this study, is confirmed when, in each organization or even in a smart city, a sodality of knowledge. From this, it was verified that an integrated platform, with emphasis on the strategic management of the people can be an adequate solution to support the promotion of the organizational knowledge that generates lasting competitive differentials.

The discussion *Chapecó and cities of influence: the constitution of an intelligent region*, by Claudio Machado Maia, of the Community University of the Region of Chapecó (Unochapecó), Brazil, analyzes a city from its functions, by looking at a smart city in consideration to the innovative environment, presupposes investigating its protagonism of regional influence. In the debate about the complexity of interactions between city functions and social participation, this article aims to reflect suggestive characteristics and categories of analysis, as a source of inquiry that highlights the smart city. The methodology is based on the exploratory research, presenting a bibliographical review of the role of cities in the new economy, using data and bibliographical information, together with research materials, presentations and publications on the theme. Textual production results in a roadmap in the form of an array of elements, contexts and categories of analysis, allowing an understanding of the importance of cities, as well as smart regions, playing an important role in the regional configuration.

The article *State of Piauí/Brazil: territory of creative and/or intelligent cities*, by Juscelino Gomes Lima, of the Federal Institute of Science and Technology of Piauí (IFPI), Brazil, seeks answers to a question: the state of Piauí, from of its three main cities (Teresina, Parnaíba and Picos), is composed of creative and or smart cities? In the pursuit of pretended answers, two methodological paths guide this research: the contextualized dialogue, focusing on the theoretical/conceptual differences and approximations of what are and how are characterized creative and smart cities, and another with analytical nature, from secondary data, by means of different systematic studies. The study revealed that Teresina, an infrastructure redeemer and a greater number of commercial and service equipment, presents aspects that translate it more as a creative city than a smart one. In turn, Parnaíba and Picos present more creative than intelligent tendencies.

The discussion on *Smart cities as an urban paradigm: the case of Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brazil*, by Josirene Candido Londero, from the Faculty of La Salle in Lucas do Rio Verde, Brazil, focuses on smart cities from the study case of the city of Lucas do Rio Verde, located in the State of Mato Grosso, Brazil. The objective is to analyze the city in light of the smart city's claim, based on Toppeta's proposal (2010), which says the existence of six pillars that support the formulation, implementation and evaluation of smart cities, focusing in particular on social capital, environment and governance. Starts from the conceptualization, characterization and historical, geographic, social, economic, political and cultural studies of the city of focus for the analysis on the possibilities of being appropriate to the molds that configure the smart cities. To that end, the methodology for the present study was the qualitative research with a description of the city context, adopting the technique of interviewing semi-structured questions applied to public managers involved in the developmental proposals of the municipality and integrating local

governance, with specific questions that aimed to collect subsidies to instruct the study. The bibliographical research offered the necessary concepts for the foundation and for the locusinvolved contextualization. The results of the research were satisfactory at least for the knowledge of the moment lived by the city in what concerns the claim to be a smart city. Since there are no data to be quantified, at the moment, reason for choosing the technique of the interview for the effectiveness of the a study that is not intended to be conclusive, allowing the continuity of research to the extent that future policies are implemented.

The article *Compact public spaces as spaces of intelligents connections: the Pocket Parks in São Paulo, Brazil*, by Virgínia Purper, Décio Rigati and Giovana Gorette Feijó de Almeida addresses the search for solutions in smart cities. Thus, one of the alternatives they show is to improve the quality of life of people through compact public spaces giving them a new meaning, reterritorializing them. The article discusses the Pocket Park of Rua Oscar Freire, in São Paulo, Brazil, considered the first Brazilian Pocket Park, created in 2014. The problematization focuses on the deterritorialization and reterritorialization of small urban spaces used in an intelligent, creative and sustainable manner in a way that allows the coexistence of private spaces with public purpose. The objective is to understand the viability of Pocket Parks in the context of intelligent cities in order to reterritorialize small urban spaces that allow improvement in the quality of people's lives and appreciation of the local community. The research is qualitative, exploratory and uses bibliographical and documentary research with the collection of data made on the Internet about Pocket Park, the focus of this research. The results show that the greater circulation of people in the neighborhoods and the better use of the empty spaces through the Pocket Parks generate a greater connection between the spaces of the city, generating territories lived from the perspective of Raffestin's (1993) concept. Investing in the improvement of small urban spaces can also lead to greater security, closer proximity between the city and citizens and greater appreciation of the identity of the local community and its surroundings, allowing the urban artery to have a better flow.

Francisco Dias, from CITUR/Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, and Lucília Cardoso, CEPESE/Lusófona University of Porto, Portugal, debate that in the era of smart cities, user-generated content is fundamental in decision-making of consumers in the article entitled *Hotel Classification versus Online Recommendations in the Age of Smart Destinations*. According to the authors, there are no specific studies on the determining role of these contents in the choice of hotels. Research in this area is of great importance, since there are countries where there is not even an official system of classification of hotels, others where the official classification is voluntary, and yet others where the obligatory classification is mitigated. The present study seeks to answer the following question: in the era of intelligent destinations, should the quality of hotels depend

primarily on audits of official entities or systematic informal scrutiny of consumers? The study reveals two radical consumer choices and identifies the ranking of determining factors in the choice of hotels.

Carlos Roberto Santos Vieira, from the Federal University of Rio Grande do Sul, Brazil, addresses *Collaborative economies, labor relations and smart cities: the cases of Porto Alegre and Lisbon*, reflecting that since the emergence of the human phenomenon, collaboration is an act that accompanies the trajectory of the organizations, whatever its nature, being part of the daily life of the people and creating a complex system of exchanges and relations. The Collaborative Economies are part of this history, mainly in the way that the cities are lives and in the work activities. The objective is to relate the four strategic axes of the Smart Cities in Lisbon: (1 – Lisbon Knowledge and Innovation, Lisbon; 2 – Strategic Clusters, Lisbon; 3 – Atlantic Business Hub; e, 4 – Lisbon: Entrepreneurial City) with the imbrications of each in Porto Alegre, State of Rio Grande do Sul, Brazil. In addition to conceptual issues, the chapter raises questions about the unfolding of Collaborative Economies in the territories of cities managed in so-called intelligent forms and questions about work in organizations that differ from current liberal and capitalist logic.

In order to broaden the discussion proposed here, this e-book is divided into two parts. The first, in the native language of the researchers; and the second part with the translation of the articles into English. In this way, we intended to encourage and stimulate, more and more, research on the theme of smart cities under new perspectives. At the same time, we hoped to potentiate the academic-scientific production, valuing it. This independent work values scientific research and international dialogue on smart cities.

Good reading!

PASCIARONI, C.; BARBERO, A. Ciudades e Innovación: La distribución geográfica de las organizaciones de conocimiento en Argentina. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI**. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 29-47.

CIUDADES E INNOVACIÓN

La distribución geográfica de las Organizaciones de Conocimiento en Argentina

CIUDADES E INNOVACIÓN

La distribución geográfica de las Organizaciones
de Conocimiento en Argentina



Carolina Pasciaroni³

Andrea Barbero⁴

Desde distintas perspectivas teóricas, las ciudades son reconocidas como centros de innovación. La literatura sobre externalidades, derrames o spillovers de conocimiento destaca el impacto positivo que la proximidad geográfica y la diversidad urbana tienen sobre tales spillovers de conocimiento y, consecuentemente, sobre la innovación (JACOBS, 1971; GLAESER *et. al.*, 1992; HENDERSON *et. al.*, 1995). Por otra parte, desde los años 80s, una variada literatura conceptualiza a la innovación como un fenómeno regional que depende de la concurrencia de recursos materiales (concentración geográfica de firmas, mercados de trabajo especializados, demanda sofisticada, universidades y centros científicos y tecnológicos) y recursos no materiales, tales como la configuración institucional local y su impacto en la construcción de vínculos y redes de conocimiento (CREVOISIER; JEANNERAT, 2008; MOULAERT; SEKIA, 2003; CAPELLO *et. al.*, 2012). Dentro de esta perspectiva teórica, Diez (2002), Diez y Berger (2005), Camagni y Capello (2005), Capello *et. al.* (2012) reconocen que el potencial innovador de las ciudades, en particular los grandes centros urbanos, radica en la aglomeración de los recursos materiales anteriormente mencionados y en el surgimiento de procesos de aprendizaje colectivos.

Al interior de las ciudades, las organizaciones de conocimiento (universidades, centros I+D) no sólo representan una fuente de innovación para las firmas locales, sino que también constituyen un factor inductor de la formación de clusters de alta-tecnología (TÖDTLING *et. al.*, 2009; MIOTTI; SACHWALD, 2003; COOKE, 2002; BOSCHMA, 2007, entre otros). En Argentina, al igual que en el resto de los países de América Latina, la relevancia de las organizaciones de conocimiento se pone de manifiesto en la concentración del gasto I+D a nivel nacional en este tipo de organizaciones, y en la consecuente, necesidad de incrementar los vínculos con las firmas. En este sentido, las empresas privilegian los vínculos con otras firmas y consultores, vinculándose en menor medida con universidades y centros de ciencia y tecnología (CyT).

En esta línea, el objetivo del presente estudio consiste en i) analizar el patrón de localización de universidades nacionales y centros CyT en la estructura urbana de Argentina y; ii) determinar si la distribución de las organizaciones de conocimiento coincide con la localización de firmas que llevan a cabo actividades I+D y de aquellas que pertenecen a sectores intensivos en conocimiento. A tal

³ Licenciada y Doctora en Economía en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. Docente-investigadora en el Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur, San Andrés 800, Bahía Blanca, Argentina. E-mail: carolina.pasciaroni@uns.edu.ar

⁴ Licenciada y Magister en Economía en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. Profesora en el Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur, San Andrés 800, Bahía Blanca, Argentina. E-mail: abarbero@uns.edu.ar

efecto, se realiza una consulta y revisión exhaustiva de las fuentes secundarias de información disponibles, en su mayoría, provenientes del sitio web del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCYT).

El trabajo se compone de cinco secciones adicionales. En la siguiente sección, se presenta la revisión de la literatura sobre ciudades como centros de innovación y la relevancia de universidades y centros CyT en la generación y difusión de nuevo conocimiento. En la tercer sección, se exponen los principales rasgos de la ciencia, tecnología e innovación en Argentina. En la cuarta sección, se describe brevemente la metodología, indicando las fuentes secundarias de información consultadas. En la quinta sección, se analiza la distribución de las organizaciones de conocimiento dentro de la estructura urbana de Argentina, sumado a al análisis de la localización geográfica de las firmas que llevan a cabo actividades I+D y aquellas pertenecientes a sectores de alta-tecnología y de servicios intensivos en conocimiento. En la sexta y última sección se expone una síntesis del capítulo.

Ciudades, centros de innovación y organizaciones de conocimiento

Desde distintas perspectivas teóricas, la innovación es considerada un fenómeno urbano. Uno de los argumentos empleados para fundamentar la naturaleza urbana de la innovación refiere a la transmisión de conocimiento propiciada por la proximidad física entre agentes y unidades productivas que supone toda concentración urbana (GLAESER, 2012; GLAESER *et. al.*, 2009, GLAESER *et. al.*, 1992; FELDMAN; AUDRETSCH, 1999; SCOTT ; STORPER, 2003; DIEZ, 2002, JOHNSON, 2008). Este fenómeno de transmisión de conocimiento y su efecto sobre el surgimiento de innovaciones es capturado en la noción de externalidades marshallianas puras (derrames de conocimiento), el concepto de *untraded-interdependences* (STORPER, 1995) y los denominados vínculos de cooperación (DIEZ, 2002; CAMAGNI, 2003; CAPELLO *et. al.*, 2012).

Contrariamente a lo esperado, bajo el paradigma tecnológico de las TICS, la fuerza concentradora de los derrames o *spillovers* de conocimiento continúa vigente (GLAESER, 1998, 2000, 2012; GLAESER *et. al.*, 2009). Las altas rentas por el uso del suelo pagadas en los distritos centrales de Nueva York y Chicago, entre otras ciudades, darían cuenta del efecto concentrador que tienen los derrames de conocimiento (GLAESER, 2000). Desde el enfoque de la producción flexible, Scott (1996, 2001) señala que, las interdependencias no comerciales – *untraded interdependences* - y las interdependencias comerciales se intensifican en el sistema de producción flexible. En este contexto, los altos costos de transacción espaciales que suponen los intercambios de conocimiento *face-to-face*, inducen a la aglomeración espacial. Estos dos efectos (incremento de las interdependencias y altos costos de transacción) se traducen en grandes áreas urbanas – *city regions* – que se desempeñan como motores de crecimiento de la economía mundial (SCOTT, 1996, 2001; SCOTT; STORPER, 2003).

Más allá de la transmisión de conocimiento propiciada por la proximidad física, la innovación como fenómeno urbano también se sustenta en el efecto positivo de la diversificación sobre la creación de nuevo conocimiento (JACOBS, 1971; GLAESER *et. al.*, 1992; FELDMAN; AUDRESTCH, 1999; HENDERSON *et. al.*, 1995; ACS; ARMINGTON, 2003; COMBES, 2000). En su análisis de carácter histórico, Jacobs (1971, p. 60), sostiene que, la innovación, entendida en términos de nuevo trabajo plasmado en nuevos tipos de bienes y servicios, es un fenómeno urbano que luego se traslada al espacio rural: “[...] las ciudades tienen un mayor número de tipos distintos

de trabajo que las villas, los pueblos y las aldeas. De este modo, disponen de más tipos de trabajo a los cuales añadir otros nuevos que los demás poblados”.

Si bien, las ciudades son definidas como concentraciones productivas y residenciales diversificadas (CAMAGNI, 2005), el grado de diversificación productiva se incrementa a medida que aumenta el tamaño poblacional de la ciudad (HENDERSON, 1997; DURANTON; PUGA, 2001), convirtiendo a las grandes urbes en incubadoras o *nursery cities* de innovaciones. La distinción entre economías de especialización y economías de urbanización (CAMAGNI, 2005) permite comprender el comportamiento innovador diferencial de las grandes áreas urbanas, el cual se refleja en la concentración de innovaciones per cápita (FELDMAN; AUDRETSCH, 1999, CARLINO *et. al.* 2001; SEDGLEY; ELMSLIE, 2011) la localización de actividades I+D (HENDERSON, 1997) y de actividades de alta tecnología (HENDERSON *et. al.*, 1995). Las economías de aglomeración urbanas refieren no solo a una estructura industrial más diversificada sino también a la presencia de grandes y variados mercados de trabajo, demandas sofisticadas, oferta de servicios especializados, universidades y centros I+D (CAMAGNI, 2005; DIEZ, 2002; CAPELLO *et. al.*, 2012).

Desde la perspectiva de los enfoques teóricos que contemplan a la innovación como resultado de un proceso de aprendizaje interactivo y colectivo sustentado en vínculos de cooperación (sistemas de innovación, clusters, innovative milieu), Johnson (2008) sostiene que el enfoque de los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI) ofrece las herramientas teóricas para analizar la innovación en ciudades. En particular, este enfoque puede ser de utilidad para comprender los factores técnicos e institucionales que influyen sobre el surgimiento de innovaciones relativas al ordenamiento y sostenibilidad urbana (transporte, suministro de servicios públicos, uso de la tierra, gestión de residuos, calidad de vida, entre otros). Diez (2002) y Diez y Berger (2005) aplica el enfoque de los Sistemas Regionales de Innovación para analizar el potencial innovador de distintas regiones metropolitanas de Europa y el Sudeste Asiático. El desempeño innovador de estas regiones metropolitanas depende de las redes de cooperación del sector industrial con proveedores, clientes y, en particular, con firmas de servicios especializados y organizaciones de conocimiento. Camagni y Capello (2005) reflexionan sobre el concepto de innovative milieu y su relación con la noción de ciudad como unidad económica y espacial.

Tal como afirma Johnson (2008), las ciudades no solo constituyen sitios que impulsan la innovación, sino que las propias innovaciones urbanas impulsan el desarrollo sostenible y la calidad de vida de una ciudad. La literatura sobre *smart cities* captura esta relación bidireccional. De acuerdo a Cosgrave *et. al.* (2013); Schaffers *et. al.* (2011); Zygiaris, (2013); Bouskela *et al.* (2016), el concepto de *smart cities* no sólo se refiere a la utilización de las TICs para alcanzar un desarrollo económico sostenible, sino que también se relaciona con la conformación de entornos innovadores o distritos innovadores a partir de los cuales surgen innovaciones en el área de las TICs. “Common, shared research and innovation resources as well as cooperation models providing access to such resources will constitute the future backbone of urban innovation environments for exploiting the opportunities provided by Future Internet technologies” (SCHAFFERS *et. al.*, 2011, p. 433).

La localización de organizaciones de conocimiento (universidades, centros CyT, laboratorios I+D) constituye una potencial fuente de innovación urbana (BENNEWORTH *et. al.*, 2010; CAPELLO *et. al.*, 2012; DIEZ, 2002). De acuerdo a Etzkowitz (2003), las universidades experimentaron distintas revoluciones. La primera revolución académica, que comenzó a fines del siglo XIX, permitió sumar la investigación a la tradicional función universitaria de enseñar. Tras una

segunda revolución académica se sumó una tercer función, además de enseñar e investigar: la universidad emprendedora y su rol en el desarrollo económico y social. Por su parte, Rosenberg y Nelson (1994) subrayan sobre la necesidad de propiciar los vínculos entre universidad y empresa, teniendo en cuenta la especialización de las universidades en I+D básica y la orientación de las empresas hacia la I+D aplicada. Las modalidades de vinculación entre firmas y organizaciones de conocimiento son variadas: formación de recursos humanos, proyectos I+D conjuntos, formación de empresas *spin-off*, comercialización de patentes, consultorías, contactos informales (BERCOVITZ; FELDMAN, 2006; D'ESTE; PATEL, 2007; PERKMANN *et. al.*, 2013).

La proximidad geográfica es un factor que alienta la interacción entre universidad y empresas. Desde el enfoque teórico de los spillovers de conocimiento, Jaffe *et. al.* (1993), Audretsch y Feldman (1996) y Acs *et. al.* (2002) aportan evidencia a favor de la concentración espacial de los derrames de conocimiento que se producen desde la universidad hacia las firmas. Los clusters o sistemas de innovación locales de alta-tecnología de países europeos y EE.UU. tienen en común la cercanía a una universidad o centro I+D de excelencia que induce la formación de empresas *spin-off* y/o actúa como factor que alienta la localización de firmas de alta-tecnología (TÖDTLING *et. al.*, 2009; MIOTTI; SACHWALD, 2003; COOKE, 2002; BOSCHMA, 2007; ASHEIM; COENEN, 2005; SAXENIAN, 1996; BENNEWORTH, 2010).

Si bien la proximidad geográfica facilita la transmisión de conocimiento y la mera localización de universidades y centros CyT no asegura vínculos con el sector productivo local. Tal es el caso de las denominadas regiones metropolitanas fragmentadas de países desarrollados, donde las numerosas organizaciones de conocimiento de excelencia localizadas en este tipo de regiones muestran débiles vínculos con el sector productivo (TÖDTLING; TRIPPL, 2004)⁵. Las características de firmas e investigadores, la calidad académica de la universidad, aspectos organizacionales e institucionales al interior de las universidades y otras organizaciones de conocimiento, el marco institucional local y nacional en materia de innovación y vinculación son factores adicionales que condicionan los vínculos entre universidades y firmas (BERCOVITZ; FELDMAN, 2006; D'ESTE; PATEL, 2007; D'ESTE *et. al.*, 2012; LAURSEN *et. al.* 2011; POWELL *et. al.*, 2007). Entre los aspectos institucionales, se encuentra la propia historia de vinculación de las universidades (POWELL *et. al.*, 2007; GUNASEKARA, 2006); la política nacional en materia de financiamiento de las organizaciones de conocimiento y la política en materia de transferencia de tecnología y (MOWERY, 2005, POWELL *et. al.*, 2007); la predisposición de las autoridades regionales y locales a promocionar el vínculo entre organizaciones de conocimiento y el sector productivo local (BENNEWORTH *et. al.*, 2010).

En el caso de América Latina, estudios basados en encuestas nacionales de innovación relevan un patrón de vinculación concentrado en agentes comerciales (clientes y proveedores), resultando menor el porcentaje de firmas vinculadas a universidades y centros CyT (CEPAL, 2011; AROCENA; STUTZ, 2002). Estudios a nivel firma ofrecen evidencia empírica:

i) a favor del impacto positivo de los vínculos con organizaciones de conocimiento sobre la realización de actividades de innovación y el desempeño innovador (ARZA; LÓPEZ, 2010; CRESPI; ZUNIGA, 2012)

⁵ Tödtling y Tripl (2004) indican como ejemplos a Vienna, Frankfurt, la región de South East Brabant en Holanda.

ii) sobre la influencia que la distancia geográfica y diversos factores (tipo de interacciones, carácter público o privado de las organizaciones de conocimiento, áreas de conocimiento, tamaño, sector productivo y capacidad de absorción de las firmas) tienen sobre los vínculos entre organizaciones de conocimiento y empresas (CALIARI; RAPINI, 2017; GARCIA *et. al.*, 2015; DE FUENTES; DUTRÉNIT, 2016).

Ciencia, tecnología e innovación en Argentina: Principales rasgos

Según los últimos datos disponibles, el ratio gasto I+D/PBI en Argentina ascendió a 0,59% en 2014 y 0,63% en 2015⁶. Este indicador muestra un comportamiento ascendente desde 0,38% en 2002 a un máximo de 0,64% en 2012⁷. De acuerdo al informe de la UNESCO (2017), la región de América Latina presenta un ratio gasto I+D/PBI por debajo del 1% (0,69% en 2013) con un comportamiento ascendente en los últimos años. En la región, se destaca Brasil con un ratio del 1,15% en 2013. Este país experimentó una notable expansión de la base científica instalada entre 2000 y 2008 (CAVALCANTE, 2011).

Argentina, al igual que otros países de América Latina, concentra su gasto en I+D en organizaciones públicas de conocimiento (CEPAL, 2010). En 2015, el 77% del gasto nacional en I+D fue ejecutada por organizaciones de conocimiento públicas y sólo el 21,02 % por empresas (MINCYT, 2017a). Desde la esfera del sector productivo, la conducta y desempeño innovador de las firmas se caracteriza por: 1) la concentración del gasto en innovación en la adquisición de tecnología incorporada en maquinaria y equipo, hardware y software (MINCYT, 2015) y; 2) la preferencia de vínculos de innovación con empresas, proveedores, clientes, y en menor medida con organizaciones de conocimiento (MINCYT, 2015).

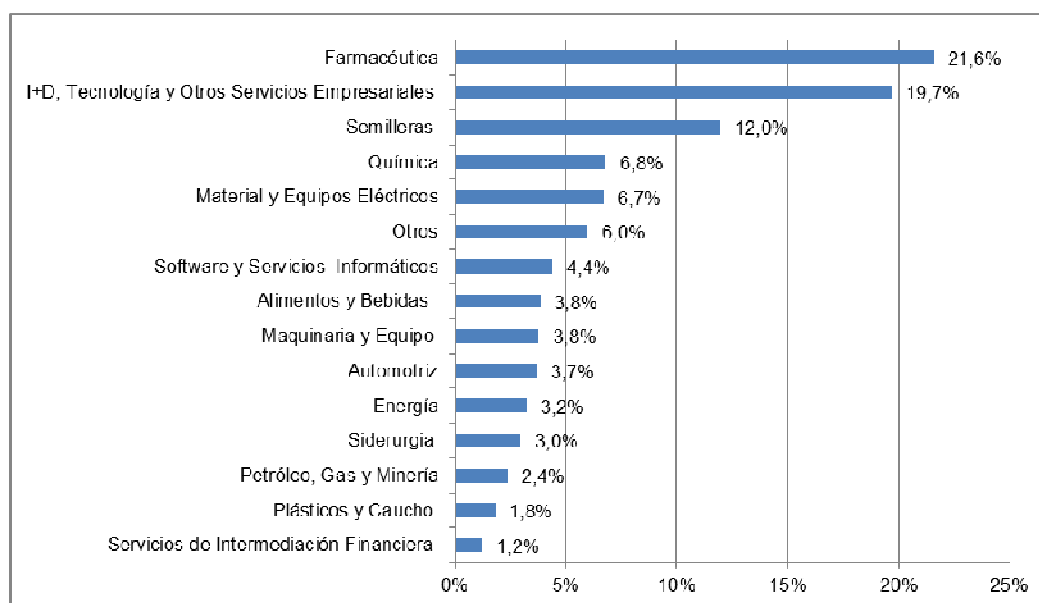
En relación al gasto I+D de las firmas, la Encuesta sobre Investigación y Desarrollo del Sector Empresarial (ESID) para el año 2015 muestra los siguientes rasgos: 1) el 47% del gasto I+D se destina a desarrollo experimental, el 46% a I+D aplicada y sólo el 7% a I+D básica y 2) sectores de alta tecnología (farmacia e I+D, tecnología y otros servicios empresariales) junto a las Semilleras son los sectores que muestran una mayor propensión a realizar I+D y conjuntamente representan más del 50% del gasto I+D de las firmas encuestadas (MINCYT, 2017b). Estos datos se encuentran en el Gráfico 1.

Por otra parte, según el último relevamiento sobre innovación en el sector industrial realizado por el MINCYT, las empresas que realizaron esfuerzos de innovación se vincularon más que las no innovativas (MINCYT, 2015). Las firmas encuestadas se vincularon principalmente con dos agentes: 1) otras empresas para el desarrollo y mejoras de productos/procesos y pruebas y ensayos y; 2) cámaras y consultores para capacitación y gestión de la calidad. La mayoría de las empresas no establecieron vínculos con las universidades y centros de ciencia y tecnología. Entre las empresas que señalaron vincularse con estas organizaciones de conocimiento se destacan las innovativas que se vincularon para objetivos de prueba y ensayos, capacitación de recursos humanos, desarrollo y mejoras de productos.

⁶ Datos extraídos de la página de UNESCO (<http://uis.unesco.org/en/country/ar?theme=science-technology-and-innovation>) y de MINCYT (2015).

⁷ <https://datos.bancomundial.org/indicador/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2015&locations=AR&start=1996> - Datos extraídos de la página del Banco Mundial.

Gráfico 1: Inversión en Investigación y Desarrollo del Sector Empresarial según Rubro de Actividad. Año 2015.



Fuente: MINCYT (2017b) - Encuesta sobre Investigación y Desarrollo del Sector Empresarial (ESID).

Finalmente, desde la perspectiva del marco institucional, la política científico-tecnológica en Argentina estuvo orientada por el principio del “laissez faire”, bajo la concepción del conocimiento como un bien público que puede “derramarse” a la economía sin fricciones (CHUDNOVSKY *et. al.*, 2004; YOGUEL *et. al.*, 2007). A partir de la segunda mitad de la década del 2000, se identifica un mayor interés desde la esfera pública por la ciencia, la tecnología y la innovación. Esto se manifiesta en la jerarquización de la CyT en el ámbito público con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT); la formulación de planes en ciencia, tecnología e innovación; la creación de instrumentos financieros para estimular la vinculación; la definición y promoción áreas de conocimiento (TICS, biotecnología y nanotecnología) y núcleos socio-productivos específicos y el reconocimiento de la necesidad de una distribución regional más equitativa de las actividades de CyT⁸. En el caso de Brasil, si bien a lo largo de la década de 2000, la Política Industrial, Tecnológica y de Comercio Exterior (PITCE) y la Política de Desarrollo Productivo (PDP) explicitan el papel central de la ciencia, tecnología e innovación, las políticas de desarrollo regional, paradójicamente, tienden de forma sistemática a asignar una menor importancia a esas actividades y a basarse en instrumentos de naturaleza fiscal y financiera que apuntan a ampliar el stock de capital en regiones periféricas (CAVALCANTE, 2011).

Metodología

Desde el punto de vista metodológico, el trabajo se basa en el análisis de información estadística sobre ciencia, tecnología e innovación en Argentina. Se trata de datos recientes (años

⁸ Para mayor detalle se sugiere consultar: “Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación “Bicentenario” (2006-2010)” y “Argentina Innovadora 2020 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos Estratégicos 2012-2015”.

2006, 2008, 2015, 2017) provenientes de las siguientes fuentes secundarias de información: SICYTAR (Sistema de Información de Ciencia y Tecnología) y Encuesta sobre Investigación y Desarrollo del Sector Empresario (ESID) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT); Indicadores de Ciencia y Tecnología Argentina años 2005, 2010 y 2015 (MINCYT); Encuesta Permanente de Hogares y Censo Nacional de Población año 2010 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). La información estadística es desagregada por región (Pampeana, Patagónica, Noroeste Argentino (NOA), Cuyo, Noreste Argentino (NEA)) y por centro urbano en los casos en que la información se encuentre disponible.

El mapa de las organizaciones de conocimiento en Argentina

De un total de 519 organizaciones de conocimiento relevadas (universidades públicas y privadas y distintos centros CyT dependientes de universidades, CONICET, INTA, INTI)⁹, el mayor porcentaje se localiza en la *Ciudad Autónoma de Buenos Aires* (CABA, capital nacional y centro urbano más poblado del país) y su región metropolitana. En ambas áreas urbanas se concentra el 32% de las organizaciones de conocimiento del país. El segundo porcentaje en orden de magnitud se registra en la ciudad de *Córdoba*, segundo centro urbano en cantidad de habitantes. Siguen en importancia, las grandes ciudades de *La Plata* (capital de la Provincia de Buenos Aires) y *Rosario* (Provincia de Santa Fe). De este modo, las organizaciones de conocimiento se concentran en los centros urbanos más poblados del país, los cuales se localizan en la denominada Región Pampeana, principal región económica y poblacional del país¹⁰. Dentro del patrón de localización geográfica de las organizaciones de conocimiento, también se destacan ciudades que constituyen capitales provinciales (sede de autoridades político-administrativas a nivel provincial), y algunas ciudades de menor tamaño como Bahía Blanca, Tandil, San Carlos de Bariloche y Puerto Madryn. De acuerdo a Lugones *et. al.* (2006), la oferta de conocimiento científico-tecnológico está fuertemente concentrada en términos de localización, indicando un sesgo y marcado desequilibrio en el sistema.

Cuadro 1. Localización de las organizaciones de conocimiento en Argentina

Provincia	Centros Urbanos	Nº	%	Provincia	Centros Urbanos	Nº	%
REGIÓN PAMPEANA							
Nº organizaciones de conocimiento: 359 (69,2%)							
Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) *		119	22,9%	Córdoba	Capital provincial*	42	8,1%
Región Metropolitana*		48	9,2%		Otras localidades	10	1,9%
Buenos Aires	Bahía Blanca	14	2,7%	Santa Fe	Capital provincial*	16	3,1%
	La Plata*	27	5,2%		Rosario*	19	3,7%

⁹ Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI). Es preciso indicar que los centros CyT pertenecientes al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria se localizan en ciudades de menor tamaño y zonas rurales, siguiendo un patrón de localización distinto a las universidades nacionales y los centros CyT dependientes de CONICET y el INTI.

¹⁰ De acuerdo a los últimos datos disponibles en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC), la Región Pampeana concentra el 75,03% del Producto Interno Bruto para el año 2004 y 66,7% de la población según el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010.

	Mar del Plata*	14	2,7%	Entre Ríos	Otras localidades	7	1,3%
	Tandil	5	1,0%		Capital provincial	4	0,8%
	Otras localidades	23	4,4%				
La Pampa	Capital provincial	4	0,8%		Otras localidades	7	1,3%
REGIÓN PATAGÓNICA							
Nº organizaciones de conocimiento: 40 (7,7%)							
Chubut	Puerto Madryn	7	1,3%	Río Negro	San Carlos de Bariloche	7	1,3%
	Otras localidades	5	1,0%		Capital provincial	3	0,6%
Neuquén	Capital provincial	6	1,2%		Otras localidades	3	0,6%
Santa Cruz	Capital provincial	3	0,6%	Tierra del Fuego	Capital provincial	2	0,4%
	Otras localidades	3	0,6%		Otras localidades	1	0,2%
REGIÓN NOROESTE ARGENTINO (NOA)							
Nº organizaciones de conocimiento: 48 (9,2%)							
Tucumán	Capital provincial*	16	3,1%	La Rioja	Capital provincial	2	0,4%
	Otras localidades	4	0,8%		Otras localidades	4	0,8%
Jujuy	Capital provincial	3	0,6%	Santiago del Estero	Capital	4	0,8%
	Otras localidades	3	0,6%		Otras localidades	1	0,2%
Catamarca	Capital provincial	2	0,4%	Salta	Capital provincial*	7	1,3%
					Otras localidades	2	0,4%
REGIÓN CUYO							
Nº organizaciones de conocimiento: 43 (8,3%)							
Mendoza	Capital provincial	14	2,7%	San Juan	Capital provincial	4	0,8%
	Otras localidades	7	1,3%		Otras localidades	9	1,7%
San Luis	Capital provincial	6	1,2%				
	Villa Mercedes	3	0,6%				
REGIÓN NORESTE ARGENTINO (NEA)							
Nº organizaciones de conocimiento: 29 (5,6%)							
Corrientes	Capital provincial	5	1,0%	Chaco	Capital provincial	3	0,6%
	Otras localidades	3	0,6%		Otras localidades	4	0,8%
Misiones	Capital provincial	5	1,0%	Formosa	Capital provincial	1	0,2%
	Otras localidades	5	1,0%		Otras localidades	3	0,6%
TOTAL PAÍS							
Nº organizaciones de conocimiento relevadas: 519 (100,0%)							

Fuente: SICYTAR (Sistema de Información de Ciencia y Tecnología) del MINCYT. Nota: *centros urbanos de 500.000 habitantes o más según Censo Nacional de Población y Vivienda 2010 (INDEC).

La alta concentración geográfica de las organizaciones de conocimiento en la Región Pampeana coincide con la alta participación de esta Región en la financiación de los proyectos de ciencia y tecnología (Cuadro 2). En todas las regiones, los fondos se orientan mayormente a las ingenierías y tecnología, seguidas por las ciencias exactas y naturales. Las ciencias agrícolas, ciencias médicas y de la salud, ciencias sociales y humanidades tienen una participación marginal.

Cuadro 2. Proyectos de ciencia y tecnología según disciplina (monto en millones de pesos). Año 2015

Región		Ciencias Agrícolas		Ciencias Médicas, Naturales y Exactas		Ciencias Sociales y Humanas		Ingenierías y Tecnología	
		Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
Pampeana	Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)	11,4	17,9	122,9	36,3	23,5	39,0	183,9	28,3
	Pampeana sin CABA	39,0	61,3	154,8	45,7	23,3	38,7	331,6	51,1
Patagónica		4,1	6,5	21,8	6,4	4,8	7,9	42,2	6,5
NOA		4,0	6,2	18,0	5,3	4,7	7,9	43,5	6,7
Cuyo		2,9	4,5	16,2	4,8	2,7	4,4	37,7	5,8
NEA		2,3	3,6	4,9	1,5	1,3	2,1	10,6	1,6
Total		114,1	100,0	616,3	100,0	107,0	100,0	1165,1	100,0

Fuente: SICYTAR (Sistema de Información de Ciencia y Tecnología) del MINCYT. - Región Pampeana: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe. Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Región NOA: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán. Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis. Región NEA: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

Es preciso indicar que, no sólo las organizaciones de conocimiento se concentran en la Región Pampeana. Por un lado, los sectores industriales de alta y media alta tecnología y los servicios intensivos en conocimiento, se localizan en mayor proporción en los centros urbanos más populosos del país, los cuales pertenecen a la Región Pampeana: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Rosario, Santa Fe, Córdoba y sus respectivas áreas metropolitanas (Cuadro 3)¹¹. Por otro lado, de acuerdo a un reciente relevamiento sobre actividad I+D llevada a cabo por el sector empresarial durante el año 2015 (MINCYT, 2017b), el 90,7% del gasto I+D del sector empresarial se concentra en la Región Pampeana (Cuadro 4). En su estudio sobre PYMES (Pequeñas y Medianas Empresas), Borello (2016) encuentra resultados similares: la Región Pampeana concentra el 83,6% de las PYMES que cuentan con unidades o departamentos especiales de I+D. Dentro de esta Región, se observa que la Ciudad Autónoma de Buenos Aires representa el mayor porcentaje de las PYMES nacionales que cuentan con unidades o departamentos especiales de I+D. De este modo, el 27,4% de estas PYMES se localizan en el principal centro urbano del país (Cuadro 4).

Sin discriminar por sector público/privado o por tipo agente, la elevada desigualdad entre la Región Pampeana y el resto de las Regiones del país es clara y se pone de manifiesto en la siguiente cifra, la Región Pampeana concentra el 75,73% de la inversión en I+D que se realizó en el país en el año 2015 (MINCYT, 2017b). Es preciso indicar que este porcentaje de concentración en el orden del 70% se mantiene durante el período 2005-2015 (MINCYT, 2006, 2010, 2017b).

Cuadro 3. Firmas de sectores industriales de alta tecnología y servicios intensivos en conocimiento según región y centros urbanos (%). Año 2017

Región	Tamaño centros urbanos	Centros urbanos	Industrias de alta y media alta tecnología*	Servicios intensivos en conocimiento**
Pampeana	500.000	Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y Región Metropolitana	31,6%	17,64%
		Gran La Plata	2,5%	2,7%

¹¹ En relación a la concentración de la industria de alta y media-alta tecnología, los altos porcentajes registrados en los centros urbanos de Ushuaia - Río Grande (Provincia de Tierra del Fuego), San Luis - El Chorrillo (Provincia de San Luis) y Salta (Provincia de Salta) pueden explicarse por los regímenes de promoción industrial. En particular, la promoción de la industria electrónica en la provincia de Tierra del Fuego.

	habitantes y más	Gran Rosario	6,7%	2,8%
		Gran Santa Fe	3,3%	2,9%
		Gran Córdoba	6,4%	3,3%
		Mar del Plata - Batán	1,9%	1,6%
	menos de 500.000 habitantes	Bahía Blanca - Cerri	1,7%	2,1%
		Gran Paraná	0,6%	3,6%
		Concordia	0,8%	2,1%
		Santa Rosa - Toay	0,0%	1,9%
		Río Cuarto	1,4%	2,3%
		San Nicolás – Villa Constitución	0,6%	1,8%
NOA	500.000 habitantes y más	Salta	4,7%	4,4%
		Gran Tucumán - T. Viejo	0,8%	3,6%
	menos de 500.000 habitantes	Santiago del Estero - La Banda	0,6%	2,8%
		Jujuy - Palpalá	0,3%	3,6%
		Gran Catamarca	0,8%	4,3%
		La Rioja	0,8%	4,0%
NEA	menos de 500.000 habitantes	Posadas	0,3%	2,9%
		Gran Resistencia	0,0%	2,4%
		Corrientes	1,1%	2,9%
		Formosa	0,3%	2,1%
Cuyo	500.000 habitantes y más	Gran Mendoza	2,2%	2,9%
	menos de 500.000 habitantes	San Luis - El Chorrillo	4,71%	2,5%
		Gran San Juan	1,9%	3,0%
Patagonia	menos de 500.000 habitantes	Comodoro Rivadavia - R.Tilly	0,6%	1,7%
		Neuquén – Plottier	0,6%	1,8%
		Río Gallegos	0,3%	2,4%
		Ushuaia - Río Grande	21,1%	2,6%
		Rawson – Trelew	1,4%	2,6%
		Viedma – Carmen de Patagones	0,3%	2,7%
Total			100,0%	100,0%

Fuente: INDEC- Encuesta Permanente de Hogares – Segundo Trimestre Año 2017. Nota: * sectores industriales según clasificación OCDE **servicios según clasificación EUROSTAT. Región Pampeana: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe . Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Región NOA: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán . Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis. Región NEA: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

Cuadro 4. Inversión I+D realizada por firmas y PYMES con departamentos I+D por regiones (%)

Región	Inversión en I+D realizada por empresas. Año 2015	PYMES con locales/departamentos I+D. Año 2008	Locales donde se realizaron actividades de innovación. Años 2006-2008
Pampeana	90,7%	83,6%	79,1%
Patagónica	4,9%	3,7%	4,0%
NOA	2,0%	2,3%	4,0%

Cuyo	1,8%	6,2%	6,9%
NEA	0,6%	4,2%	6,0%
Total	100%	100,0%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a MINCYT- Encuesta sobre Investigación y Desarrollo del Sector Empresarial (ESID) y Borello (2016). Región Pampeana: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe. Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Región NOA: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán. Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis. Región NEA: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

En el caso de Brasil se replica un patrón de distribución regional similar al registrado en Argentina. Las actividades de ciencia, tecnología e innovación se concentran en las regiones más populosas y de mayor concentración de la actividad económica del país (CAVALCANTE, 2011; DINIZ, 2006; SIMÕES *et. al.*, 2005). De acuerdo Cavalcante (2011) las regiones del Sudeste y Sur del país (primera y segunda región en orden de importancia en términos de participación en el PBI y el número de habitantes a nivel nacional) representaron en el año 2007 casi el 90% del personal ocupado técnico científico y más del 80% del número de empresas innovadoras registradas en el período 2003-2005. Si bien, durante el período 2000-2008, las regiones menos desarrolladas experimentaron una mayor tasa de crecimiento del número de doctores por 100 mil habitantes, se acentuaron las desigualdades regionales en relación al número de empresas innovadoras (op. cit). Por su parte, Simões *et. al.* (2005), subraya sobre la relevancia de la distribución regional de las actividades económicas diferenciadas según su grado de intensidad tecnológica. En este sentido, el gasto I+D realizado por empresas en Brasil se concentra en las regiones del Sudeste y Sur debido al alto nivel tecnológico de los sectores productivos localizados en tales regiones: químicos, vehículos, aparatos eléctricos y máquinas y equipos.

Volviendo al análisis sobre la distribución geográfica de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en Argentina, la concentración geográfica de organizaciones de conocimiento y empresas que llevan a cabo actividades I+D en los principales centros urbanos de la Región Pampeana no constituye evidencia suficiente para asegurar intercambios de conocimiento entre ambos tipos de agentes. Por un lado, los estudios reseñados en la sección 2 indican que, tanto en países desarrollados como en América Latina, distintos tipos de factores, productivos, institucionales, organizaciones, influyen en los vínculos entre organizaciones de conocimiento y empresas. Por otro lado, las encuestas nacionales de innovación en Argentina, revelan que tales vínculos son poco frecuentes y se concentran en canales de vinculación poco complejos (prueba y ensayos, capacitación de recursos humanos).

La escasa vinculación también se pone de manifiesto en la orientación del financiamiento público a proyectos de ciencia, tecnología e innovación. Durante el período 2008-2016, los proyectos ejecutados por organizaciones de conocimiento representaron el 50,26%, aquellos ejecutados por empresas 31,63%, mientras que los proyectos ejecutados por alianzas publico-privadas sólo el 9,56% (cuadro 5). Tal como se observa en el Cuadro 5, los proyectos de ciencia, tecnología e innovación se concentran en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y el resto de la Región Pampeana.

Cuadro 5. Proyectos de ciencia, tecnología e innovación: distribución montos financiados por región y tipo de institución de ejecución (%). Años 2008-2016

		Organizaciones de conocimiento	Empresas	Consortio público-privado
Pampeana	Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA)	29,6%	36,0%	32,8%
	Pampeana sin CABA	50,8%	51,4%	46,5%
Cuyo		5,2%	3,3%	9,6%
Patagónica		6,7%	3,5%	3,5%
NEA		1,7%	1,4%	3,9%
NOA		5,9%	4,4%	3,7%
Total		100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Fuente: SICYTAR (Sistema de Información de Ciencia y Tecnología) del MINCYT - Región Pampeana: Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe. Región Patagónica: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz y Tierra del Fuego. Región NOA: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán. Región Cuyo: Mendoza, San Juan y San Luis. Región NEA: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

Desde una perspectiva regional y sectorial, la información proveniente de estudios sobre sectores intensivos en conocimiento en Argentina se encuentra en línea con la evidencia empírica proveniente de países desarrollados: las organizaciones de conocimiento son factores que inducen la concentración de firmas de alta tecnología/intensivas en conocimiento (BOSCHMA, 2007; ASHEIM; COENEN, 2005; BENNEWORTH *et. al.*, 2010). En el Sector Software y Servicios Informáticos las empresas del sector se, 1) localizan en cercanía a una universidad o institución educativa relacionada con el área y; 2) muestran una marcada concentración geográfica en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (RAMOS; LOPEZ, 2012). La oferta de recursos humanos calificados por parte de universidades constituye un factor clave para la localización de las firmas. En distintas ciudades, la mayoría de gran tamaño y con presencia de organizaciones de conocimiento orientadas a las TICs, se identifican iniciativas de asociación (clusters, Polos Tecnológicos) en las cuales tales organizaciones de conocimiento participan como miembros. Sin embargo, Ramos y Lopez (2012) reconocen que, más allá de la provisión de recursos humanos, resultan escasos los vínculos entre universidad y empresa que supongan la realización de actividades I+D en conjunto.

En biotecnología, siguiendo a Anlló *et. al.* (2016), las organizaciones de conocimiento se localizan predominantemente en las provincias de mayor tamaño poblacional: Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires se destaca en el mapa nacional: de las 86 organizaciones de conocimiento que realizan I+D en biociencias y biotecnología, el 30,2% se localizan en esta ciudad y su área metropolitana. Las firmas de biotecnología siguen el mismo patrón de localización que las organizaciones de conocimiento orientadas a disciplinas afines. Sin embargo, al igual que en las TICS, los vínculos entre ambos tipos de agentes no están exentos de obstáculos. Por un lado, el conocimiento generado en universidades y centros CyT no está mayormente orientado a las necesidades de I+D de las empresas (ANLLO *et. al.*, 2016; MINCYT, 2014). Por otra parte, los grupos I+D pertenecientes a organizaciones de conocimiento destacan la falta de interés o escasa demanda por parte de las empresas y el desconocimiento que estas firmas tienen sobre las actividades de I+D de los grupos (MINCYT, 2014).

Por último, tal como se indicó previamente, las organizaciones de conocimiento constituyen una potencial fuente de innovaciones orientadas a mejorar la calidad de vida urbana. En esta dirección, un informe sobre *smart cities* en Argentina da cuenta del uso de las TICs para la

mejora de servicios urbanos, así como también, el interés en fomentar la innovación y la radicación de empresas de alta-tecnología. En este ámbito, nuevamente, se destaca la Región Pampeana dado que trece de las quince ciudades inteligentes (87%) identificadas por la Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina (CICOMRA, 2016) están ubicadas en tal Región (Cuadro 6).

Cuadro 6: Smart Cities en Argentina. Año 2016

Región	Tamaño	Ciudades	Aspectos distintivos
Pampeana	Ciudades con más de 500,000 habitantes	CABA, La Plata Mar del Plata Rosario	Utilización de las TICs para dar respuesta a las demandas de empresas, instituciones y ciudadanos Políticas de Gobierno Abierto Preocupación por el cuidado del medio ambiente
	Ciudades con menos de 500,000 habitantes	Bahía Blanca Lomas de Zamora Junín Mercedes Rafaela Rivadavia San Miguel Tandil Tigre	Presencia de organizaciones de conocimiento o esfuerzos para su radicación en aquellas localidades de menor tamaño que no cuentan con tales organizaciones Políticas que promueven el desarrollo económico y empresarial, la innovación, la atracción de empresas y el aumento de la productividad. Creación de Polos o Parques Tecnológicos
Patagónica	Ciudades con menos de 500,000 habitantes	Villa La Angostura	
NEA	Ciudades con menos de 500,000 habitantes	Goya	

Fuente: elaboración propia sobre la base de información de CICOMRA (2016).

Síntesis y reflexiones finales

El presente estudio de carácter exploratorio y descriptivo parte de distintas perspectivas: la concepción de la innovación como fenómeno regional y urbano, y la relevancia de las organizaciones de conocimiento – universidades y centros CyT- como fuentes de innovación. En el contexto de América Latina el interés por el estudio de este tipo de organizaciones de conocimiento también se explica por, i) la elevada concentración del gasto I+D nacional en este tipo de organizaciones, las cuales constituyen el principal agente ejecutor de tales gastos y; 2) los débiles vínculos con el sector productivo y, en consecuencia, la necesidad de estimular una mayor interacción entre ambos tipos de agentes.

El objetivo del trabajo consistió en analizar la distribución universidades y centros CyT en ciudades y regiones de Argentina y verificar si tal distribución coincide con el patrón de localización de las firmas que llevan a cabo actividades I+D y de aquellas pertenecientes a sectores intensivos en conocimiento. Más allá de la limitada información estadística desagregada a nivel ciudad, el estudio propuesto permitió reconocer la centralidad que ejerce la Región Pampeana (principal área

económica y poblacional del país) en materia de ciencia, tecnología e innovación. Dentro de esta Región, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su área metropolitana concentran el 32% del total de población del país.

A modo de resumen, en primer lugar, se verifica la encontrado refiere a la concentración de las organizaciones de conocimiento en los centros urbanos más poblados del país, los cuales se localizan en la Región Pampeana (en especial Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su área metropolitana). A estos grandes aglomerados urbanos se suman ciudades de menor tamaño que son sede de autoridades-político administrativas a nivel provincial y otras que no revisten esta categoría administrativa.

En segundo lugar, los grandes centros urbanos pertenecientes a la Región Pampeana, (nuevamente en particular la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y su área metropolitana), también se destacan en el mapa de la distribución de las firmas pertenecientes a sectores industriales de alta-tecnología y servicios intensivos en conocimiento. Las economías de urbanización, propias de las grandes ciudades, impactan en la distribución geográfica de tales firmas. Tal como se indicó en la sección 3, los sectores industriales de alta-tecnología y de servicios intensivos en conocimiento presentan una mayor propensión a gastar en I+D. Este comportamiento permitiría explicar la elevada concentración geográfica de las firmas que llevan a cabo actividades I+D en la Región Pampeana.

En tercer lugar, la concentración geográfica de organizaciones de conocimiento y firmas pertenecientes a sectores industriales de alta-tecnología y servicios intensivos en los principales centros urbanos del país da cuenta del potencial innovador de estas ciudades, aunque no supone el surgimiento de procesos colectivos de aprendizaje que devengan en un mayor dinamismo innovador. Por el contrario, los estudios señalados sobre sectores de alta-tecnología en Argentina, tales como software y biotecnología, dan cuenta de la escasa vinculación entre firmas y organizaciones de conocimiento, más allá de la tradicional función de las universidades como proveedoras de recursos humanos. En línea con estudios para países desarrollados, la mera proximidad geográfica no es suficiente para el surgimiento de procesos conjuntos de generación de conocimiento.

Por último, en términos de política de ciencia, tecnología e innovación, en los últimos años en Argentina se verifica un aumento en el ratio del gasto I+D/PBI a nivel nacional y un reconocimiento de la necesidad de aumentar la interacción entre los agentes del Sistema Nacional de Innovación y disminuir las disparidades regionales existentes. La primacía de la Región Pampeana pone de manifiesto la necesidad de formular políticas tendientes a alcanzar un mayor equilibrio regional en ciencia, tecnología e innovación. Siguiendo a Diniz (2006), este tipo de políticas permite un mejor aprovechamiento de las ventajas naturales regionales, expandir y/o modernizar la estructura productiva local existente, y aprovechar el conocimiento local acumulado en empresas, universidades, centros CyT, cámaras empresarias.

REFERENCIAS

ACS, Z. J. *et. al.* Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge. **Research Policy**, Vol. 31, N° 7, 2002, p. 1069-1085.

- ACS, Z.; ARMINGTON, C. Endogenous growth and entrepreneurial activity in cities. **Working Papers** 03-02, Center for Economic Studies, Census Bureau Washington DC, 2003.
- ANLLÓ, G. *et. al.* **Biotecnología argentina al año 2030: Llave estratégica para un modelo de desarrollo tecnoproductivo.** Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, 2016.
- AROCENA, R.; SUTZ, J. **Sistemas de Innovación y países en desarrollo.** Aalborg University, Department of Business Studies, the SUDESCA Project, 2002.
- ARZA, V.; LÓPEZ, A. Innovation and productivity in the Argentine manufacturing sector. **IDB Working Paper Series**, No. IDB-WP-187, IDB, 2010.
- ASHEIM, B.; COENEN, L. Knowledge bases and regional innovation systems: comparing nordic clusters. **Research Policy**, Vol. 34, N° 8, p. 1173-1190, 2005.
- AUDRETSCH, D. B.; FELDMAN, M. P. R&D spillovers and the geography of innovation and production. **The American Economic Review**, Vol. 86, N° 3, p. 630-640, 1996.
- BENNEWORTH, P.; CHARLES, D.; MADANIPOUR, A. Building localized interactions between universities and cities through university spatial development. **European Planning Studies**, Vol. 18, N° 10, p. 1611-1629, 2010.
- BERCOVITZ, J.; FELDMANN, M. Entrepreneurial universities and technology transfer: a conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. **Journal of Technology Transfer**, Vol. 31, p. 175–188, 2006.
- BORELLO, J. A. (2016). Geografía de la innovación en la Argentina: análisis provincial basado en datos sobre PyMEs. **Locale**, Vol. 1, N° 1, pp. 71-95, 2016.
- BOSCHMA, R. Path creation, path dependence and regional development. **Working Paper Series**, No. 197, Oxford: Oxford Brookes University, pp. 40-55, 2007.
- BOUSKELA, M. *et al.* **La ruta hacia las smart cities migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente.** Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2016.
- CALIARI, T.; RAPINI, M. S. Diferenciais da distância geográfica na interação universidade-empresa no Brasil: um foco sobre as características dos agentes e das interações. **Nova Economia**, Vol. 27, N° 1, p. 271-302, 2017.
- CAMAGNI, R. **Economía urbana.** Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2005.
- CAMAGNI, R. Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio. **Investigaciones Regionales**, Vol. 2, p. 31-57, 2003.
- CAMAGNI, R.; CAPELLO, R. Urban milieux: from theory to empirical findings. In: Boschma, R.A., Kloosterman, R.C. (Eds.). **Learning from Clusters. A Critical Assessment from an Economic-Geographical Perspective.** Dordrecht: Springer, p. 249-274, 2005.
- CAPELLO, R. *et. al.* **Universities, cities and regions: loci for knowledge and innovation creation.** Londres y New York: Routledge, 2012.
- CARLINO, G. *et. al.* Knowledge spillovers and the new economy of cities. **Working Paper** No. 01-14, Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2001.
- CAVALCANTE, L.R. Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente. Texto para Discussão 1574, **IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Brasil, Rio de Janeiro, fev. 2011.
- CEPAL. **Espacios iberoamericanos: vínculos entre universidades y empresas para el desarrollo tecnológico.** Santiago de Chile: CEPAL, 2010.
- CEPAL. **National innovation surveys in Latin America: Empirical evidence and policy implications.** Santiago de Chile: CEPAL, 2011.
- CHUDNOVSKY, D. *et. al.* **Research: development and innovation activities in Argentina: changing roles of the public and private sectors and policy issues.** Documento de Trabajo Centro de Investigaciones para la Transformación (CENTI), Buenos Aires, Argentina, 2004.

- CICOMRA. **Ciudades inteligentes**. El Aporte de las TIC a la comunidad. Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina, Editorial Autores de Argentina, Buenos Aires, 2016. Disponible en: <http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/2016/ciudades_inteligentes.pdf>. Último acceso em: : 18 de maio de 2018.
- COMBES, P. Economic structure and local growth: France, 1984-1993. **Journal of Urban Economics**, Vol. 47, N° 3, p. 329 – 355, 2000.
- COOKE, P. Biotechnology clusters as regional, sectorial innovation systems international regional. **Science Review**, Vol. 25, N° 1, p 8-37, 2002.
- COSGRAVE, E. *et. al.* Living labs, innovation districts and information marketplaces: A systems approach for smart cities. **Procedia Computer Science**, Vol. 16, , 2013, p. 668-677.
- CRESPI, G.; ZUNIGA, P. (2012). Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries. **World Development**, Vol. 40, N° 2, p. 273-290, 2012.
- CREVOISIER, O.; JEANNERAT, H. The territorial knowledge dynamics: from the proximity paradigm to multi-location milieus. **Working Paper Institute of Sociology**. University of Neuchâtel, Switzerland, 2008.
- D'ESTE, P.; PATEL, P. University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? **Research Policy**, Vol. 36, N° 9, 2007, p. 1295-1313.
- DE FUENTES, C.; DUTRÉNT, G. Geographic proximity and university–industry interaction: the case of Mexico. **The Journal of Technology Transfer**, Vol. 41, N° 2, 2016, p. 329-348.
- D'ESTE, P. *et. al.* Inventors and entrepreneurs in academia: What types of skills and experience matter? **Technovation**, Vol. 32, N° 5, 2012, p. 293-303.
- DIEZ, J.R. Metropolitan innovation systems: a comparison between Barcelona, Stockholm, and Vienna. **International Regional Science Review**, Vol. 25, N° 1, , 2002, p. 63-85.
- DIEZ, J.R.; BERGER, M. The role of multinational corporations in metropolitan innovation systems: empirical evidence from Europe and Southeast Asia. **Environment and Planning A**, Vol. 37, N° 10, 2005, p. 1813-1835.
- DINIZ, C.C. **Globalização, escalas territoriais e política tecnológica regionalizada no Brasil**. CEPAL Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, Oficina de Brasília, LC/BRS/R.172, Junho, 2006.
- DURANTON, G.; PUGA, D. Nursery cities: urban diversity, process innovation, and the life cycle of products. **American Economic Review**, Vol. 91, N° 5, 2001, p. 1454-1477.
- ETZKOWITZ, H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, Vol. 32, N° 1, 2003, p. 109-121.
- FELDMAN, M.P.; AUDRETSCH, D.B. Innovation in cities: science-based diversity, specialization and localized competition. **European Economic Review**, Vol. 43, N° 2, 1999, p. 409-429.
- GARCIA, R.; *et. al.* Looking at both sides: how specific characteristics of academic research groups and firms affect the geographical distance of university–industry linkages. **Regional Studies**, Regional Science, Vol. 2, N° 1, 2015, p. 518-534.
- GLAESER, E.L. *et. al.* The wealth of cities: Agglomeration economies and spatial equilibrium in the United States. **Journal of Economic Literature**, Vol. 47, N° 4, 2009, p. 983-1028.
- GLAESER, E.L. Are cities dying? **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 12, N° 2, 1998, p. 139-160.
- GLAESER, E.L. *et. al.* Growth in Cities. **Journal of Political Economy**, Vol. 100, N° 6, 1992, p. 1126 – 1152.
- GLAESER, E.L. The Future of urban research: non-market interactions. In: Gale, W.G.; Pack, J.R. (Eds.). **Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs**. Washington DC: The Brookings Institute, 2000, p. 101–149.
- GLAESER, E.L. Viewpoint: Triumph of the cit. **Journal of Transport and Land Use**, Vol. 5, N° 2, 2012, p. 1-4.
- GUNASEKARA, C. The generative and developmental roles of universities in regional innovation systems. **Science and Public Policy**, Vol. 33, N° 2, , 2006, p. 137-150.

- HENDERSON, V. *et al.* Turner, M. Industrial development in cities. **Journal of Political Economy**, Vol. 103, N° 5, 1995, p. 1067-90.
- HENDERSON, V. Medium size cities. **Regional Science and Urban Economics**, Vol. 27, N° 6, 1997, p. 583-612.
- JACOBS, J. **La Economía de las ciudades**. Barcelona: Península, 1971.
- JAFFE, A. B. *et al.* Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 108, N° 3, 1993, p. 577-598.
- JOHNSON, B. Cities, systems of innovation and economic development. **Innovation**, Vol. 10, N° 2-3, 2008, p. 146-155.
- LAURSEN, K. *et al.* Exploring the effect of geographical proximity and university quality on university–industry collaboration in the United Kingdom. **Regional Studies**, Vol. 45, N° 4, 2011, p. 507-523.
- LUGONES, G. *et al.* **Potencialidades y Limitaciones de los Procesos de Innovación en Argentina**. Buenos Aires, 2006. Disponible en: <www.mincyt.gob.ar/post/descargar.php?idAdjuntoArchivo=22585>. Acceso en: 14 de agosto de 2018.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Encuesta sobre investigación y desarrollo del sector empresario (ESID) Año 2015**, Buenos Aires, 2017b.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología E Innovación Productiva. **Indicadores de ciencia y tecnología Año 2015**, Buenos Aires, 2017a.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Encuesta nacional de dinámica de empleo e innovación. Principales resultados 2010-2012**, Buenos Aires, 2015.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Encuesta nacional de grupos de investigación en biotecnología**, Buenos Aires, 2014.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Indicadores de ciencia y tecnología Año 2010**, Buenos Aires, 2010.
- MINCYT. MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA. **Indicadores de ciencia y tecnología Año 2005**, Buenos Aires, 2006.
- MIOTTI, L.; SACHWALD, F. Co-operative R&D: why and with whom?: An integrated framework of analysis. **Research Policy**, Vol. 32, N° 8, 2003, p. 1481-1499.
- MOULAERT, F.; SEKIA, F. Territorial innovation models: a critical survey. **Regional Studies**, Vol. 37, N° 3, 2003, p. 289–302.
- MOWERY, D.C. The Bayh-Dole Act and high-technology entrepreneurship in US universities: chicken, egg, or something else?. In: Gary D. Libecap (Ed). **University entrepreneurship and technology transfer**. Emerald Group Publishing Limited, 2005, p. 39-68.
- PERKMANN, M. *et al.* Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. **Research Policy**, Vol. 42, N° 2, 2013, p. 423-442.
- POWELL, W.W. *et al.* Innovation and emulation: Lessons from American universities in selling private rights to public knowledge. **Minerva**, Vol. 45, N° 2, 2007, p. 121-142.
- RAMOS, D.; LÓPEZ, A. **Complejo Software y Servicios Informático**. Análisis tecnológico sectorial. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI), Buenos Aires, 2012.
- ROSENBERG, N.; NELSON, R. R. American universities and technical advance in industry. **Research Policy**, Vol. 23, N° 3, 1994, p. 323-348.
- SAXENIAN, A. **Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1996.
- SCHAFFERS, H. *et al.* Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation. In: J. Domingue *et al.* (Eds.). **The Future Internet Assembly**. Berlin: Springer, Berlin, 2011, p. 431–446.
- SCOTT, A.J. Globalization and the rise of city-regions. **European Planning Studies**, Vol. 9, N° 7, 2001, p. 813-826.

- SCOTT, A.J. Regional motors of the global economy. **Futures**, Vol. 28, N° 5, 1996, p. 391-411.
- SCOTT, A.J.; STORPER, M. Regions, globalization, development. **Regional Studies**, Vol. 37, N° 6 y 7, 2003, p. 579–593.
- SEDGLEY, N.; ELMSLIE, B. Do we still need cities? Evidence on rates of innovation from count data models of metropolitan statistical area patents. **American Journal of economics and Sociology**, Vol. 70, N° 1, 2011, p. 86-108.
- SIMÕES, R. *et. al.* A geografia da inovação: uma metodologia de regionalização das informações de gastos em P&D no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Vol. 4, N° 1, 2005, p. 157-185.
- STORPER, M. The resurgence of regional economies, ten years later: The region as nexus of untraded interdependences. **European Urban and Regional Studies**, Vol. 2, N° 3, 1995, p. 191-221.
- TÖDTLING, F. *et. al.* Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? **Technovation**, Vol. 29, N° 1, 2009, p. 59-71.
- TÖDTLING, F.; TRIPPL, M. **One size fits all?** Towards a differentiated policy approach with respect to regional innovation systems. Department of City and Regional Development, Vienna University of Economics and Business Administration, Vienna, 2004.
- UNESCO. **Summary Report of the 2015 UIS Innovation Data Collection**, Montreal, Quebec 2017.
- YOGUEL, G. *et. al.* La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje. **Manual de Políticas Públicas**. Santiago de Chile: CEPAL, 2007.
- ZYGIARIS, S. Smart city reference model: Assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. **Journal of the Knowledge Economy**, Vol. 4, N° 2, 2013, p. 217-231.

SALVADOR, J. ; SALVADOR, V. S. Gestão das pessoas, do conhecimento e da tecnologia no ecossistema das cidades inteligentes. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes**: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 48-63.

GESTÃO DAS PESSOAS, DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA

No ecossistema das
cidades inteligentes

GESTÃO DAS PESSOAS, DO CONHECIMENTO E DA TECNOLOGIA

No ecossistema das cidades inteligentes



Jocelito André Salvador¹²

Valeska Schwanke Fontana Salvador¹³

Gerar diferenciais competitivos duradouros com o fomento adequado de promotores do conhecimento é uma característica das empresas inteligentes, parte integrante do ecossistema das cidades inteligentes. Nesse sentido, Takeuchi e Nonaka (2008, p. 17) ao tratar do processo de criação e dialética do conhecimento afirmam que “Quanto mais turbulentos os tempos, quanto mais complexo o mundo, mais paradoxos existem. As contradições, as inconsistências, os dilemas e as polaridades abundam nestes dias e nesta época”. E completam que “As empresas bem-sucedidas não estão apenas enfrentando o paradoxo, mas tirando vantagem dele” (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 17).

Atualmente é incontestável que um processo de aprendizagem e inovação contínua é relevante para toda e qualquer organização que deseja se manter ativa no mercado do século XXI. Aliás, este é um período histórico em que a Sociedade do Conhecimento, já referenciada por Peter Drucker em suas obras publicadas a partir de 1964, está em plena evidência. Neste contexto é que surge a necessidade de gerar e manter empresas inteligentes, inseridas em um ecossistema de cidades inteligentes.

As empresas inteligentes são aquelas capazes de criar conhecimento na sua cadeia de valor, conforme já demonstraram Nonaka e Takeuchi (1997). Tais empresas podem também ser consideradas como *Learning Organizations*, ou seja, organizações que aprendem, segundo os preceitos de Senge (2016). Porém, faz-se necessário que as empresas inteligentes e também as cidades inteligentes, deem atenção especial à promoção do conhecimento organizacional (ICHIJO, 2008).

A promoção do conhecimento organizacional é uma questão bastante relevante e ainda pouco explorada, especialmente no Brasil, seja no mundo acadêmico ou no corporativo. Investir nesta forma de gerir o conhecimento traz inúmeras oportunidades de diferenciação para as organizações que a adotarem. Atrair e reter talentos, através da cultura organizacional centrada nas pessoas, criar produtos e serviços que estejam em plena sintonia com a demanda do mercado e otimizar investimentos na gestão do conhecimento organizacional são alguns dos diferenciais

¹² Especialista em Gestão da Educação Corporativa pela Universidade Unisinos. Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). CEO da Conducere Inteligência Corporativa. E-mail: jocelito@conducere.com.br

¹³ Especialista em Inovação em Tecnologias Educacionais pela Universidade Anhembi-Morumbi. Graduação em Ciências Contábeis pela Universidade de Caxias do Sul (UCS). CPO da Conducere Inteligência Corporativa. E-mail: valeska@conducere.com.br

competitivos das empresas inteligentes. Ocorre que se faz necessário a definição de uma estrutura organizacional integrada, a qual possa suportar o processo de promoção do conhecimento nas empresas e nas cidades. Os estudos conduzidos por Ichijo (2008) reforçam que as empresas, em sua maioria, não apresentam tal estrutura.

Além disso, por ser a promoção do conhecimento organizacional um assunto pouco explorado, conforme já destacado, os estudos apresentados a nível acadêmico e corporativo focam, em sua imensa maioria, em aspectos da gestão do conhecimento intermediada pela tecnologia da informação e comunicação (TIC). Há estudos diversos apresentando como as TICs, a partir de portais corporativos, por exemplo, auxiliam na gestão do conhecimento organizacional. Dentre os estudos que se destacam, citam-se os de Terra e Baux (2003) que investigam os portais corporativos como instrumentos de gestão de informação e conhecimento e, os estudos de Roloff e Oliveira (2007), que tratam de um modelo competitivo baseado em ferramentas de *software* livre para a gestão tecnológica de organizações e da promoção do conhecimento corporativo e da inovação tecnológica em uma graduação tecnológica.

Embora as TICs sejam relevantes para as cidades inteligentes e para as empresas inteligentes, sua adoção, de forma isolada, não é suficiente para manter os diferenciais competitivos das organizações em longo prazo. Segundo Ichijo (2008, p. 118) é relativamente fácil querer “[...] criar uma cultura que valorize o aprendizado, ou discutir a economia baseada no conhecimento em termos gerais”, porém “[...] os processos humanos envolvidos: criatividade, conversação, discernimento, ensino e aprendizado são difíceis de quantificar”. Ichijo (2008, p. 118) ainda salienta que “Em muitas organizações, o interesse legítimo na criação do conhecimento tem sido reduzido a uma ênfase excessiva sobre a tecnologia da informação ou outros instrumentos de medição”.

Desta forma, o objetivo deste artigo é o de investigar a estrutura organizacional necessária para gerar empresas inteligentes, a partir do ecossistema das cidades inteligentes, em que seus diferenciais competitivos são suportados pela promoção do conhecimento. Ancora-se na lacuna existente entre a forma de gestão do conhecimento focada quase que exclusivamente no uso da tecnologia da informação e comunicação e naquela que centra na excelência da gestão estratégica das pessoas. Para atingir o objetivo proposto, utiliza-se uma análise qualitativa, através de uma pesquisa exploratória bibliográfica e pesquisa documental na plataforma da Conducere Inteligência Corporativa.

O estudo é descritivo, de natureza qualitativa, cunho exploratório, valendo-se da pesquisa bibliográfica. Utilizam-se os conceitos da Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional proposta por Nonaka e Takeuchi (1997), da promoção do conhecimento de Ichijo (2008) e do conceito de *Learning Organization*, de Senge (2016). Busca-se avaliar como se pode criar uma estrutura organizacional adequada para fomentar promotores do conhecimento nas empresas inteligentes, gerando diferenciais competitivos significativos.

A hipótese investigada foi a de que uma plataforma organizacional integrada, denominada Confraria do Conhecimento, a qual busque a excelência na gestão estratégica das pessoas, pode gerar e manter as empresas inteligentes. Esse resultado deve partir de ações coordenadas de endomarketing e aprendizagem continuada, utilizando tecnologias educacionais inovadoras e baseando-se nos critérios para a promoção do conhecimento na organização, conforme defendido por Ichijo (2008). Observa-se que a hipótese de se implantar uma plataforma integrada desta natureza para a gestão estratégica das pessoas, baseada nos critérios definidos por Ichijo (2008), é

possível a partir do momento que se cria, em cada organização, ou mesmo na cidade inteligente, uma Confraria do Conhecimento. Esta Confraria cria uma estrutura organizacional integrada ideal para que se possa fomentar os promotores do conhecimento necessários e, assim, gerar e manter as empresas inteligentes, presentes no ecossistema das cidades inteligentes.

Assim sendo, este estudo está estruturado em quatro partes. Em primeiro plano, a apresentação da Confraria do Conhecimento e sua capacidade de promover o fomento dos promotores do conhecimento organizacional. Em seguida, analisa-se a interligação entre empresas inteligentes, cidades inteligentes e a sociedade do conhecimento, de forma a investigar como ocorre o fomento da promoção do conhecimento nas organizações frente aos desafios encontrados na economia do conhecimento. Inclusive, esta expressão é dada por estudiosos como Castells (2009) e Julien (2010) para denominar a era histórica-econômica em que se vive na contemporaneidade. Na sequência, aprofunda-se o conceito de empresas inteligentes, tratando da sua constituição e manutenção, junto com o conceito de cidades inteligentes. Por fim, explana-se sobre a promoção do conhecimento organizacional, referenciada nos estudos de Ichijo (2008).

Ecossistema de cidades inteligentes e conhecimento organizacional

Promover a criação do conhecimento para que seja gerido diferenciais competitivos para as organizações, especialmente nas empresas inteligentes inseridas no ecossistema das cidades inteligentes, deve ser considerado assunto de primeira ordem no âmbito destas cidades. Por cidades inteligentes se compreende os “[...] espaços geoeconômicos críticos para o acesso aos fluxos globais de conhecimento, às redes transnacionais para a geração de riqueza e a criação de valor, por meio de ecossistemas institucionais técnico-científicos públicos, privados e de arquiteturas empresariais propícias ao fomento de soluções inovadoras e inclusivas” (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015, p. 311). Nestas cidades, conseguir fazer com que o conhecimento criado nas organizações seja promovido para as partes interessadas (*Stakeholders*) fará com que se criem e se sustentem os ecossistemas institucionais técnico-científicos que, por sua vez, dão sustentação às cidades inteligentes.

Ocorre que criar conhecimento em uma organização se revela em algo não tão simples quanto pareceu ser nos anos 1990, período em que Nonaka e Takeuchi (1997) apresentaram a Teoria da Criação do Conhecimento. Muitos artigos científicos foram criados desde então para demonstrar a aplicação desta Teoria. Além do que, a sua adoção por parte de grandes empresas como Skandia, G.E., Unilever, Siemens e Nokia comprovaram que a Teoria da Criação do Conhecimento traz resultados efetivos. No entanto, o ser humano é resistente, por natureza, às mudanças e para aderir à Teoria da Criação do Conhecimento se faz necessário adotar novos procedimentos que possibilitem sua implantação com sucesso em uma organização. Desta forma, para que haja a promoção do conhecimento organizacional, de forma adequada e alinhada ao nível de desenvolvimento tecnológico e de conhecimento humano do século XXI, é proposta a implantação, em cada organização, de uma Confraria do Conhecimento.

Esta confraria propõe a união de tecnologias educacionais inovadoras, dos conceitos da Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional de Takeuchi e Nonaka (1997) e da promoção do conhecimento de Ichijo (2008), bem como do conceito de *Learning Organization*, de Senge (2016).

A Confraria do Conhecimento não é apenas um portal corporativo, mas uma plataforma com estrutura *blended learning* (ênfase na aprendizagem presencial e online), que fomenta a inovação contínua por meio da gestão estratégica das pessoas. Suas ações coordenadas de endomarketing e de aprendizagem continuada utilizam tecnologias educacionais inovadoras, como o design educacional, *design thinking* e o *e-mentoring*.

Além disso, facilitam a criação e a promoção do conhecimento na organização, visando à criação de empresas inteligentes, como parte integrante do ecossistema das cidades inteligentes. A referida confraria diz respeito ainda a criar e manter “[...] espaços geoeconômicos críticos para o acesso aos fluxos globais de conhecimento, às redes transnacionais para a geração de riqueza e criação de valor” (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015, p. 311). Consegue-se criar e manter esses aspectos porque a Confraria do Conhecimento é uma plataforma de fomento à promoção do conhecimento organizacional, na medida em que aproxima pessoas com conhecimentos distintos e lhes dá ferramentas organizacionais para que possam gerar novas ideias, novos conhecimento e, especialmente, novos produtos e serviços para as organizações. A estrutura básica que representa estrutura organizacional integrada, aqui investigada e denominada Confraria do Conhecimento, encontra-se na FIGURA 1.

Figura 1: Estrutura da Confraria do Conhecimento



Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Ao avaliar cada um dos elementos que fazem parte da estrutura básica da Confraria do Conhecimento, analisa-se como devem atender a, pelo menos, um dos cinco promotores do conhecimento, defendidos por Ichijo (2008). São eles: incutir uma visão de conhecimento, gestão de conversações, mobilização de ativistas do conhecimento, criação do contexto correto e globalização do conhecimento local. Para facilitar a compreensão da relação entre os elementos da Confraria do Conhecimento e os Promotores do Conhecimento, elaborou-se um quadro analítico presente na TABELA 1.

Tabela 1: Promotores do Conhecimento X Confraria do Conhecimento

Promotor do Conhecimento	O que trata	Tratamento na Confraria do Conhecimento	Resultados previstos
Incutir uma visão de conhecimento	Fazer com que a visão do conhecimento a ser criado e promovido na empresa chegue a todas as pessoas da cadeia de valor.	Comunicação dialética; <i>e-mentoring</i> .	Fazer com que as pessoas da organização e também aquelas ligadas à sua cadeia de valor (parceiros, fornecedores, clientes, sociedade) possam estar alinhados quanto ao futuro esperado para a empresa.
Gestão de conversações	Facilitar a conversação entre as pessoas da organização e fora dela. Criando espaços que promovam o diálogo dialético.	Comunicação dialética; Comunidade de Prática e Inovação.	A empresa passa a facilitar a troca de ideias e informações entre as pessoas, criando espaços presenciais e online para tanto. Isto deve fazer com que as pessoas tenham seu espírito empreendedor desenvolvido e sintam-se cada vez mais como parte importante da estrutura da organização.
Mobilização de ativistas do conhecimento	Pessoas ou equipes responsáveis por fazer com que a criação e a promoção do conhecimento seja facilitada na empresa.	Comunidade de Prática e Inovação; <i>e-mentoring</i> .	O processo de criação e promoção do conhecimento na empresa é facilitado. A empresa passa a ser um ecossistema inovador em sua estrutura e com isso gera diferenciais competitivos.
Criação do contexto correto	Fazer com que a cultura e o clima organizacional sejam favoráveis à criação e à promoção do conhecimento organizacional.	Gestão de ideias; Comunicação dialética; <i>e-mentoring</i> ; Comunidade de Prática e Inovação	Geração e manutenção de uma cultura, com clima organizacional favorável, que propague a inovação, de forma natural. A empresa passa a ser reconhecida de forma muito positiva pelos talentos, que deseja atrair e reter.
Globalização do conhecimento local	Compartilhamento do conhecimento criado e promovido na organização com os demais interessados na sua cadeia de valor.	Comunicação dialética; Comunidade de Prática e Inovação.	O conhecimento passa a circular, de forma ágil e segura, pela cadeia de valor da empresa. Isto deve levar à criação facilitada de novos produtos e serviços. Além destes serem, de fato, inovadores.

Fonte: Elaborada pelos autores (2018).

Pode-se perceber que há elementos da Confraria do Conhecimento, expostos na TABELA 1, como a comunicação dialética, por exemplo, que estão ligados a mais de um promotor do conhecimento. A comunicação dialética, neste caso, está na base da Teoria da Criação do Conhecimento, na qual os promotores do conhecimento estão sustentados. Além do que, a comunidade de prática e inovação não é uma novidade em projetos de gestão do conhecimento, visto ser relativamente comum nos programas de gestão baseados no uso intensivo da tecnologia da informação e comunicação. As principais inovações para a gestão do conhecimento organizacional baseada na gestão estratégica das pessoas, conforme proposto na TABELA 1, ficam por conta do uso da gestão de ideias e do *e-mentoring* dispostos em uma plataforma organizacional integrada.

Muito embora não seja a única forma de fomentar a promoção do conhecimento organizacional, como definida nos estudos de Ichijo (2008), mesmo assim é uma forma acessível a praticamente todas as empresas e cidades. Além do que, as principais contribuições dos estudos de Nonaka e Takeuchi (1997) ao criar a Teoria da Criação do Conhecimento Organizacional, de Ichijo (2008) ao detalhar os promotores do conhecimento organizacional e de Senge (2016) ao tratar das *learning organizations*, não trazem pistas de uma plataforma integrada desta natureza, a qual possa fomentar a implantação dos conceitos por eles defendidos.

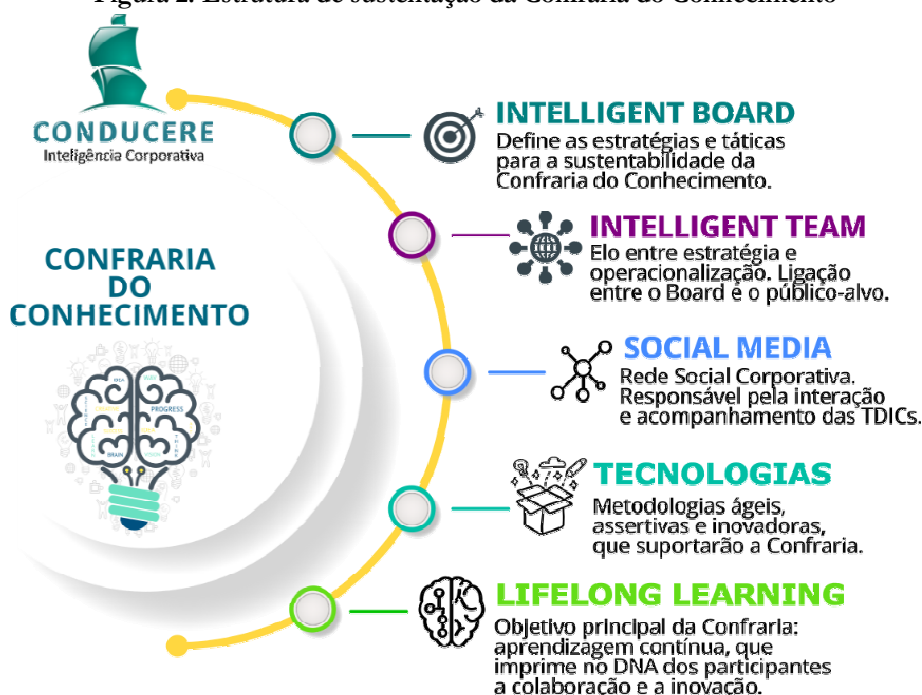
Desta forma, o modelo apresentado na plataforma, ao trazer para as empresas inteligentes, bem como para as cidades inteligentes, elementos como a gestão de ideias, a prática da comunicação dialética, o *e-mentoring* e a comunidade de prática e inovação, faz com que além de promover o conhecimento na organização também seja facilitada sua criação contínua, conforme destacado na Teoria da Criação do Conhecimento. Ainda, a Confraria do Conhecimento permite que se crie uma base de sustentação segura para as cinco disciplinas das *learning organizations* (domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada, aprendizagem em equipe e pensamento sistêmico) propostas por Senge (2016).

Para dar sustentação à Confraria do Conhecimento se faz necessário uma estrutura adequada com a apresentada acima, visto que, de outra forma não há como a mesma ter condições de suportar os processos de criação e promoção do conhecimento na organização. Assim, a estrutura de sustentação da referida Confraria fica responsável (CONDUCERE, 2018):

1. Pelo planejamento das ações, ou seja, fazer a ligação entre os objetivos estratégicos da organização e a visão de conhecimento a ser criada.
2. Pela definição das táticas a serem aplicadas. Isso quer dizer que haverá a definição do como deve ser colocada em prática a visão de conhecimento definida.
3. Pela operacionalização dos processos, ou seja, fazer com que, no dia a dia, haja a efetiva criação e promoção do conhecimento na empresa.
4. Pelo processo de aprendizagem das boas práticas e necessidades de melhoria contínua.

De forma gráfica, a FIGURA 2 apresenta a estrutura de sustentação da Confraria do Conhecimento idealizada pela Conducere (2018).

Figura 2: Estrutura de sustentação da Confraria do Conhecimento



Fonte: Conducere Inteligência Corporativa (2018).

A FIGURA 2 expõe o *Intelligent Board*, ou seja, o conselho formado por equipe multidisciplinar responsável pela definição das estratégias de criação e promoção do conhecimento. Assim como o *Intelligent Team*, o qual fica responsável tanto pela definição das táticas quanto pela operacionalização do que ficou definido como visão do conhecimento da organização. Os demais itens da estrutura (*Social Media*, *Tecnologias* e *Lifelong Learning*) representam a aplicação da gestão estratégica das pessoas, com o uso do endomarketing, das tecnologias educacionais inovadoras e do apoio das TICs.

Todos esses elementos se integram no contexto das cidades inteligentes, fomentando a criação e a sustentação de empresas inteligentes, a partir da promoção do seu conhecimento. Isto gera o que Weiss, Bernardes e Consoni (2015, p. 311) chamaram de “[...] ecossistemas institucionais técnico-científicos públicos, privados e de arquiteturas empresariais propícias ao fomento de soluções inovadoras e inclusivas”.

Pode-se verificar que o fomento para a criação e a promoção do conhecimento será cada vez mais essencial para as organizações de qualquer natureza, em razão das novas demandas da economia do conhecimento. Porém, especialmente para as empresas denominadas como intensivas em conhecimento, ou seja, aquelas que têm no conhecimento o seu maior diferencial competitivo. Nesta categoria estão inseridas, por exemplo, todas as empresas de tecnologia da informação e comunicação e grande parte das *startups* criadas em grande número nos últimos anos no Brasil e no restante do mundo. Além do que, para que se criem ecossistemas que fomentem soluções inovadoras e inclusivas, a promoção do conhecimento organizacional será essencial nas empresas e nas cidades inteligentes. Inclusive, as empresas inteligentes fazem parte do ecossistema institucional técnico-científico, definido na obra de Weiss, Bernardes e Consoni (2015), quando estes definem as

idades inteligentes. Desta forma, percebe-se certa ligação direta entre cidades inteligentes e empresas inteligentes.

Empresas inteligentes demandam cidades inteligentes na sociedade do conhecimento

Em pleno século XXI, parece ser mero clichê falar da velocidade e da constância das mudanças em todos os setores da sociedade, porém é uma realidade. Até o momento da história da humanidade não houve tamanha integração entre pessoas de diferentes cidades e até nações. Além do que, nunca se experimentou tanta velocidade no acesso e troca de informações entre as pessoas (Takeuchi; Nonaka, 2008; Senge, 2016). Neste sentido, é relevante considerar a perspectiva de Dutra e Comini (2010, p.102):

Observa-se, também, que a volatilidade do conhecimento e da informação se acentuou na primeira década dos anos 2000, devendo-se acentuar cada vez mais no futuro. As pessoas se sentem desorientadas com esta volatilidade, sem saber como pensar seu desenvolvimento e como filtrar a enorme quantidade de conhecimentos e informações ao seu dispor.

Importante, igualmente, destacar que o conceito de Sociedade do Conhecimento, não nasceu nos anos 2000, pois já vinha sendo estudado e propagado por Peter Drucker, ainda nos anos 1960. Para Drucker, estudioso de referência na área da Administração Estratégica, a sociedade deve ser baseada no conhecimento de trabalhadores altamente qualificados. O conhecimento deverá ser, ou já é, o recurso fundamental e diferenciador das organizações. Inclusive, Drucker (1964) classifica estes trabalhadores “altamente qualificados” como Trabalhadores do Conhecimento. Muito embora, deixe claro em suas obras que os mesmos não constituirão a maioria na Sociedade do Conhecimento, porém serão o maior grupo da população ativa. Assim, mesmo que sejam ultrapassados em número por outros grupos sociais, serão os ditos trabalhadores do conhecimento que darão o corpo e a liderança à sociedade emergente e às cidades inteligentes (SALVADOR, 2013).

Na conjuntura exposta parece não restar dúvidas razoáveis de que vivemos efetivamente numa era histórica-econômica bastante distinta das demais. Segundo Cavalcanti (2017), um estudo da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), divulgado ainda em 1999, revelou que mais de 55% da riqueza gerada no mundo, naquele período, veio do conhecimento. Quer dizer que pela primeira vez na história da humanidade, os fatores de produção tradicionais (terra, capital, trabalho e matéria prima) deixaram de serem os principais criadores de riqueza, cedendo lugar ao conhecimento. Neste sentido, não há como separar os conceitos de empresas inteligentes e cidades inteligentes com o de Sociedade do Conhecimento. Salienta-se que uma parte relevante do ecossistema em que estão instaladas as empresas inteligentes é de responsabilidade das cidades inteligentes, ao criar condições favoráveis para que as empresas se desenvolvam.

No que tange ao conceito de empresas inteligentes, muito embora não haja na literatura um conceito único para denominá-las, compreende-se como sendo aquelas que focam no seguinte tripé: **Aprendizagem -> Conhecimento -> Inovação** (SALVADOR; SALVADOR, 2017).

De forma analítica, quer dizer que a aprendizagem gera conhecimento que, por sua vez, leva à inovação. Esta visão leva ao conceito de *Learning Organizations*, ou seja, as organizações que aprendem para se tornarem inovadoras e competitivas. Quando se pensa em organizações que

aprendem, logo vem à mente Peter Senge (2016), que salienta que criar organizações que aprendem é algo contínuo. Não há um tempo final estipulado.

A reflexão sobre a afirmação de Senge (2016) causa certa angústia, pois fica a sensação de se embarcar em um caminho sem fim. Por outro lado, fica a alegria de saber que as pessoas devem ser, junto com as organizações, eternas aprendizes. No entanto, o que Senge (2016) quer enfatizar é que as organizações dependem das pessoas para que possam aprender e/ou adquirir conhecimento e a partir do conhecimento adquirido, inovar.

Aliás, esta afirmação não é defendida com o intuito de excluir a tecnologia, especialmente a tecnologia da informação e comunicação (TIC). Muito antes pelo contrário. A TIC é um dos elementos que sustentam tanto uma empresa inteligente quanto as cidades inteligentes. De qualquer forma, vale atentar para o conceito de Takeuchi e Nonaka (2008, p. 25):

O conhecimento é criado apenas pelos indivíduos. Em outras palavras, uma organização não pode criar conhecimento por si mesma, sem os indivíduos. É muito importante, portanto, que a organização apoie e estimule as atividades criadoras de conhecimento dos indivíduos o que proporcione contextos apropriados para elas.

A visão de Takeuchi e Nonaka (2008) está incluída na Teoria da Criação do Conhecimento na empresa e é utilizada na Confraria do Conhecimento. Relevante ainda a definição de conhecimento para compreender, de forma clara e inequívoca, a relação entre cidades inteligentes, empresas inteligentes e a sociedade do conhecimento. Para Probst, Raub e Romhardt (*apud* Almeida, Freitas e Souza, 2011, p. 29), o conhecimento pode ser descrito da seguinte forma:

[...] conhecimento é o conjunto total incluindo cognição e habilidades que os indivíduos utilizam para resolver problemas. Ele inclui tanto a teoria quanto a prática, as regras do dia a dia e as instruções sobre como agir. O conhecimento baseia-se em dados e informações, mas, ao contrário deles, está sempre ligado a pessoas. Ele é construído por indivíduos e representa suas crenças sobre relacionamentos causais.

Assim, fica evidente que as empresas inteligentes precisam de pessoas para criar e promover conhecimento. Por outro lado, tais empresas também demandam cidades inteligentes que possam sustentar suas operações ao longo do tempo. O que leva a crer que as cidades inteligentes necessitam criar condições para que se instalem ou se propaguem, no seu ecossistema, as empresas inteligentes. Além do que, inevitavelmente, as cidades inteligentes precisam criar condições favoráveis para que as pessoas possam ali se desenvolver. Nesse sentido, é relevante ter atenção à infraestrutura técnica e tecnológica, disponível nas cidades, para que se tenha uma logística adequada para movimentar dados e recursos entre locais distintos e facilitar o relacionamento das pessoas com os conhecimentos distintos. Ao tratar da relação entre empresas e cidades inteligentes com a sociedade do conhecimento faz sentido aprofundar ainda o conceito de empresas inteligentes.

Empresas inteligentes: constituição, manutenção e diferenciais competitivos

Parte-se do pressuposto de que as cidades inteligentes são formadas por empresas inteligentes, organizações estas que possuem pessoas e se utilizam da tecnologia como suas principais bases de sustentação. Para Takeuchi e Nonaka (2008), Ichijo (2008) e Senge (2016) na criação de empresas inteligentes há a necessidade de uma administração eficaz do conhecimento.

Esta administração não se refere somente às atividades de controle da criação, propagação e conversão do conhecimento. Em grande medida, ancora-se em criar condições favoráveis para que o conhecimento se crie, propague e se converta em outras formas dentro da empresa. (SALVADOR; SALVADOR, 2017).

Nesse sentido, usa-se o conceito de *Learning Organizations*, de Senge (2016), seguindo os critérios da Teoria da Criação do Conhecimento de Takeuchi e Nonaka (2008). Inclusive, neste estudo, ampliou-se o conceito de empresas inteligentes para o de empresas inteligentes e humanas. Takeuchi e Nonaka (2008) e Probst, Raub e Romhardt (*apud* Almeida, Freitas e Souza, 2011), enfatizam que o conhecimento não é criado sem as pessoas. Contudo, as empresas são inteligentes e humanas se conseguirem se manter ativas, inovadoras e gerar diferenciais competitivos. Assim, estas empresas são descritas na plataforma Conducere, conforme exposto na FIGURA 3.

Figura 3: Empresa inteligente e humana



Fonte: Conducere Inteligência Corporativa (2018).

A empresa inteligente é, portanto, aquela que consegue administrar o conhecimento, nela criado e promovido, de forma eficaz. Assim, a partir da administração eficaz, gera-se inovação e, por consequência, diferenciais competitivos. A inovação, nestas organizações, faz parte da cultura organizacional e não precisa ser um programa incentivado de forma exclusiva. Por outro lado, a empresa humana têm dirigentes que avaliam que o ser humano não é simplesmente um recurso, mas um profissional insubstituível, independentemente do uso de tecnologias inovadoras, como, por exemplo, a inteligência artificial, conhecida por IA. Por isso, faz sentido unir os conceitos de empresa inteligente e empresa humana e associá-los ao de cidade inteligente.

Da mesma forma que a empresa inteligente é aquela que consegue administrar o seu conhecimento de forma eficaz; sendo humana sem deixar de ser inteligente; este tipo de

organização também se baseia em recursos tecnológicos avançados para sustentar a administração do conhecimento. Muito embora, a ideia aqui não seja tratar especificamente da administração do conhecimento, considerando seus vieses distintos, não há como ignorá-la. Assim, o que se pretende explicitar é que uma empresa inteligente necessita investir nos elementos que dão sustentação à promoção do seu conhecimento, sem desconsiderar os recursos tecnológicos. O conhecimento adquirido, por sua vez, pode vir a gerar diferenciais competitivos significativos para a empresa inteligente, visto que se está em plena economia do conhecimento. Os pilares de sustentação aqui apresentados são defendidos por Oliveira (2012), que trata justamente dos aspectos da administração do conhecimento nas empresas (FIGURA 4).

Figura 4: Administração do Conhecimento Organizacional



Fonte: Conducere Inteligência Corporativa (2018).

- ✓ **Educação Corporativa:** refere-se não somente aos processos de T&D (Treinamento e Desenvolvimento), mas ao conceito de educação corporativa, organizada através de um sistema. O que vai além do T&D, como é muito bem tratado na obra de Eboli *et. al.* (2010). Apenas há de fato um sistema de educação corporativa (SEC), quando os *Stakeholders* da cadeia de valor da empresa foram envolvidos direta e indiretamente. Vai muito além de processos de T&D que são focados, em sua grande maioria, para o público-interno da organização.
- ✓ **Tecnologia:** não se refere exclusivamente à TIC, mas à base de sustentação da administração eficaz do conhecimento, que é mais abrangente e envolve, em grande medida, as tecnologias educacionais. As tecnologias educacionais são aquelas que estão focadas na melhoria dos processos da educação corporativa, sem deixar de demandar os recursos da TIC. Na prática, um dos seus focos está no uso do Design Educacional, ou seja, no

planejamento de ações educacionais que facilitem o processo de ensino-aprendizagem do público-alvo.

- ✓ **Estrutura Organizacional:** nada mais é do que a estrutura colocada à disposição das pessoas, pela empresa, para que se facilite o processo de administração do conhecimento. Inclusive a estrutura organizacional adequada é, em grande medida, facilitada pela cidade inteligente, ao conceder recursos para que a organização possa cumprir a sua missão.
- ✓ **Cultura Organizacional:** aspecto relevante para que se possa, ao menos, permitir que haja condições minimamente adequadas para a criação e promoção do conhecimento na empresa.
- ✓ **Clima Organizacional:** embora seja um elemento com certo grau de subjetivismo o clima organizacional é fator decisivo para o sucesso ou fracasso de projetos que envolvem pessoas. Como a promoção do conhecimento depende das pessoas, a empresa há que se preocupar com a manutenção de um clima organizacional favorável.

Estes pilares são os responsáveis pela administração do conhecimento na empresa e, por consequência, pela geração e manutenção, ou não, de uma empresa inteligente (OLIVEIRA, 2012). Ocorre que é relevante que se possa aprofundar a visão com relação à promoção do conhecimento organizacional, visto ser este um ponto nevrálgico a ser atendido para a constituição da Plataforma da Confraria do Conhecimento.

Promoção do conhecimento para gerar e manter empresas inteligentes

A criação e manutenção das empresas inteligentes não é algo trivial, visto que há fatores intrínsecos no seu ecossistema, os quais não estão no alcance de seu gerenciamento direto. Citam-se como exemplo, as questões legais, seja no nível municipal, estadual ou federal. Além do que, as cidades podem facilitar ou não a manutenção de empresas inteligentes pelas suas condições de infraestrutura tecnológica disponível, da mobilidade urbana e demais fatores que fazem parte do IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de cada município.

Contudo, um dos fatores que está ao alcance das organizações é a promoção do conhecimento, o qual é criado dentro da sua estrutura. Sobre este assunto, Ichijo (2008, p. 126) destaca que

Tendo estudado várias barreiras à criação do conhecimento existentes nas organizações, devemos considerar como desenvolver a competência baseada no conhecimento de uma empresa, consistente e efetivamente. Com essa finalidade, afirmo que os administradores precisam apoiar a criação do conhecimento em vez de controlá-la. Isso se chama *promoção do conhecimento*, o conjunto geral de atividades organizacionais que afetam positivamente a criação do conhecimento em seus cinco subprocessos.

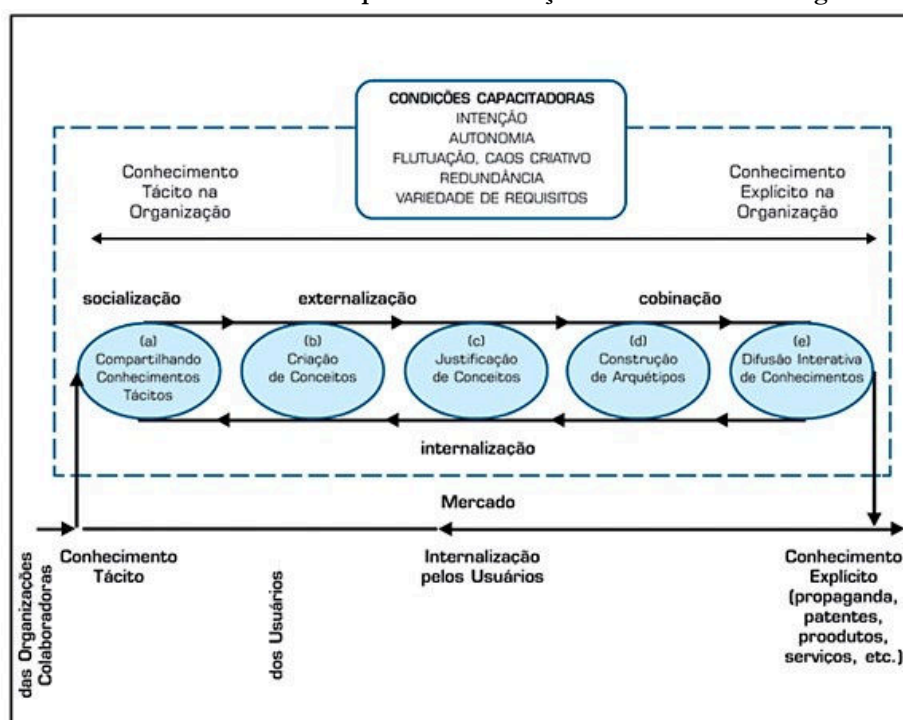
Como já destacado, muito tem se falado em artigos científicos, assim como no mundo corporativo, sobre a gestão do conhecimento e a espiral de conversão do conhecimento propagados por Nonaka e Takeuchi (1997). Porém, quase nada tem se falado sobre a promoção do

conhecimento nas organizações. De qualquer forma, vale relembrar os cinco subprocessos, ou fases, da criação do conhecimento organizacional definidos na Teoria da Criação do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi (1997), visto que a promoção do conhecimento ocorre a partir da criação do conhecimento nas organizações:

1. Compartilhamento do conhecimento tácito;
2. Criação de conceitos;
3. Justificação de conceitos;
4. Construção de um protótipo; e
5. Nivelamento transversal do conhecimento.

Relevante trazê-los à discussão aqui proposta porque a promoção do conhecimento organizacional se preocupa com o processo de conversão do conhecimento e com as fases da criação deste conhecimento (FIGURA 5).

Figura 5: Modelo de cinco fases do processo de criação do conhecimento organizacional



Fonte: Takeuchi e Nonaka (2018, p. 82).

Para tanto, a consideração de Ichijo (2008, p. 119) é bastante relevante, pois

[...] a criação do conhecimento é um processo frágil, que não é passível às técnicas da administração tradicional devido às características do conhecimento em si. O conhecimento é tácito e também explícito, é um produto social, gerado pela interação íntima entre as pessoas. O conhecimento deve ser gerado, portanto, em um ambiente verdadeiramente empático, onde as pessoas importam-se com as experiências individuais genuínas.

Ao analisar as condições apresentadas por Ichijo (2008) para que o conhecimento possa ser criado e depois promovido nas Organizações, seja nas empresas ou nas cidades inteligentes, resta evidente que a Confraria do Conhecimento pode trazer benefícios diretos às Organizações ou gestões públicas que a adotarem. A Confraria investigada consegue fazer o que se propõe por ser

uma plataforma organizacional integrada que busca criar condições para que as pessoas possam se aproximar, seja de forma presencial e/ou de forma *on-line*, dando-lhes condições favoráveis para a criação de novos conhecimentos e, especialmente, a sua promoção por meio da cadeia de valor na organização em que está inserida.

Considerações finais

O objetivo deste artigo foi o de investigar uma estrutura organizacional integrada, neste caso a Confraria do Conhecimento, que tenha condições de gerar e suportar as empresas inteligentes, inserindo-as como parte integrante do ecossistema das cidades inteligentes.

Percebe-se que ao adotar uma plataforma integrada desta natureza podem ser gerados diferenciais competitivos para tais organizações, no contexto da economia do conhecimento, como a retenção de talentos, pela melhoria no clima organizacional, e a criação de novos produtos e serviços de forma inovadora. Isto em razão de haver a colaboração de diversos talentos da organização. Tudo isso é possível porque a criação de novos conhecimentos e sua promoção é facilitada para toda a sua cadeia de valor, através da Confraria do Conhecimento.

Além do que, considerando que as cidades inteligentes são espaços geoeconômicos críticos para o acesso aos fluxos globais de conhecimento, assim como as redes transnacionais para a geração de riqueza e criação de valor, fomentar a geração e a manutenção de empresas inteligentes se torna relevante para tais cidades.

Com a evolução deste trabalho, notou-se que há uma lacuna nos processos de gestão do conhecimento que atualmente estão baseados quase que exclusivamente em plataformas de TICs e ignoram os promotores do conhecimento organizacional ancorados, sobretudo, na excelência da gestão estratégica das pessoas. Este modelo aqui investigado com ênfase nas empresas se estende, inclusive, às cidades inteligentes, pois acima de tudo as cidades são feitas por pessoas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mário de Souza; FREITAS, Claudia Regina; SOUZA, Irineu Manoel. **Gestão do conhecimento para a tomada de decisão**. São Paulo: Atlas, 2011.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede: a era da informação**. 10ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- CAVALCANTI, Marcos. **A crise de governança e a revolução digital e do conhecimento**. 2017. Disponível em: <<https://www.crie.ufrj.br/application/assets/uploads/files/marcos-cavalcanti-testdriverj29.ppt>>. Acesso em: 18 dez. 2018.
- EBOLI, Marisa *et al.* **Educação Corporativa: fundamentos, evolução e implantação de projetos**. São Paulo: Atlas, 2010.
- JULIEN, Pierre-André. **Empreendedorismo regional e a economia do conhecimento**. São Paulo: Saraiva, 2010.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Coaching, mentoring e counseling: um modelo integrado de orientação profissional com sustentação da universidade corporativa**. São Paulo: Atlas, 2012.

- ROLOFF, Mário Lucio; OLIVEIRA, Rubens Araújo de. Um modelo competitivo baseado em ferramentas software livre para a gestão tecnológica de organizações: a promoção do conhecimento corporativo e da inovação tecnológica em uma graduação tecnológica. **Journal of Information Systems and Technology Management (JISTEM)**, Vol. 4, Nº. 2, 2007, p. 127-150. Disponível em <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5302654>>. Acesso em: 27 dez. 2018.
- SALVADOR, Jocelito André. **Maturidade da gestão do conhecimento segundo o Método OKA**: Um estudo de caso na empresa XYZ educação e desenvolvimento. Especialização (TCC), Faculdade de Administração, Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2013.
- SALVADOR, Jocelito André; SALVADOR, Valeska Schwanke Fontana. **Criação e promoção do conhecimento: reveja suas estratégias: Conducere Inteligência Corporativa**, 2017. Disponível em: <<http://conducere.com.br/criacao-e-promocao-do-conhecimento/>>. Acesso em: 18 dez. 2018.
- SENGE, P. **A quinta disciplina: a arte e a prática da organização que aprende**. 31ª. Ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2016.
- TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Gestão do conhecimento**. Tradução Ana Thorell. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- TERRA, J. C.; BAUX, M. P. Portais corporativos: instrumento de gestão de informação e de conhecimento. In: PAIM, Isis (Org.). **A gestão da informação e do conhecimento**. 1 ed. Belo Horizonte, 2003, p. 33-53.
- WEISS, Marcos Cesar. BERNARDES, Roberto Carlos; CONSONI, Flavia Luciane. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre. **Revista Brasileira de Gestão Urbana (URBE)**. Set.-Dez. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/urbe/v7n3/2175-3369-urbe-2175-3369007003AO01.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2018.

MAIA, C. M. Chapecó e cidades de influência: a constituição de uma região inteligente. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI**. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 64-78.

CHAPECÓ E CIDADES DE INFLUÊNCIA

A constituição de uma
região inteligente

CHAPECÓ E CIDADES DE INFLUÊNCIA

A constituição de uma região inteligente¹⁴



Claudio Machado Maia¹⁵

Nas últimas três décadas, ultrapassando as clássicas facetas estritamente tecnológicas, a inovação passou a ser entendida em um sentido mais amplo, incluindo: vertentes do produto, do processo e organizativas, tanto ao nível das empresas como nas dimensões sociais e institucionais e ao nível dos próprios setores industriais das regiões e dos países, tornando-se um referencial quase que obrigatório na análise das dinâmicas territoriais de desenvolvimento. Conforme Santos (2009), antigamente havia uma conceitualização linearizada sobre a inovação referente à organização e produção industrial, essencialmente, baseada no conhecimento codificado e gerado por atividades de inovação e desenvolvimento, nomeadamente das grandes empresas e sistemas nacionais de inovação. Entretanto, atualmente os processos de inovação passam a ter uma forte matriz social e territorial, cuja atenção se volta para um conjunto de aspectos que se mostram relevantes na geração do conhecimento direcionado para dinâmicas de inovação, tais como contatos informais e redes de fluxos de contato tácito estabelecido entre os diferentes atores, o capital relacional, o respectivo capital social (PUTNAM, 1993), as regras e as convenções vigentes. Sobre o contexto analítico no âmbito da noção de cidade inteligente, Maia (2012) referencia a importância quanto

a análise de instituições em torno das quais se organiza a interação social localizada, não se tratando apenas de examinar como se formam e como podem ser reduzidos os custos de transação, e sim de abordá-los sob um ângulo histórico e a partir da influência que sobre eles exercem as forças sociais que os constituem (NORTH, 1991, p.97-98; NORTH, 1994, p.362-363).

Nota-se uma mudança no entendimento dos processos de inovação, vistos como mecanismos socialmente construídos que se assentam na acumulação, difusão e utilização de conhecimento (tácito ou codificado) por via de aprendizado contínuo, interativo e cooperativo, o que leva a noção de competitividade territorial, enfatizando o estabelecimento das bases de processos locais de aprendizagem coletiva. A produção textual descreve uma perspectiva analítica alternativa de se refletir sobre inovação e algumas categorias de análise que auxiliam a caracterizar o que pode ser identificado como pressupostos a uma cidade inteligente, sobretudo, pelo dinamismo

¹⁴ Este artigo é parte dos resultados de pesquisas e publicações realizadas pelos pesquisadores Ana Laura Vianna Villela, Rosa Salete Alba, Simone Ostrowski, Laiz Arruda, Jessica Martinelli Dalpiaz e integrantes dos Grupos de Pesquisa “Cidade, Cultura, Urbanização e Desenvolvimento” e “Desenvolvimento Regional, Política Pública e Governança”, com apoio institucional do Fundo de Apoio à Pesquisa da Unochapecó e recursos do Art. 170 e Art. 171 da Constituição Estadual de Santa Catarina e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

¹⁵ Doutor em Desenvolvimento Rural, Professor Permanente do Programa de Pós-Graduação em Políticas Sociais e Dinâmicas Regionais, Professor Titular da Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Santa Catarina, Brasil. E-mail do autor: claudiomaia.dr@hotmail.com

e protagonismo do processo de planejamento urbano e regional, cuja influência é regional. Neste artigo, para fins de operacionalização da noção de cidade inteligente, utiliza-se a região da cidade de Chapecó/SC, Brasil, percebida como uma região inteligente. Ao abordar as categorias de análise: meio inovador, governança, deslocamento pendular e cidade média, identificam-se potencialidades que levam a desafios e articulações, caracterizações relacionadas tanto na mobilidade quanto no deslocamento populacional, bem como à relação com o dinamismo econômico, social e regional, inerentes a área de influência regional de Chapecó.

Quanto às regiões inteligentes, Castells (2003), expõe que

as cidades são chaves tanto como produtoras dos processos de geração de riqueza no novo tipo de economia, como produtoras da capacidade social de corrigir os efeitos desintegradores e destruidores de uma economia de redes sem nenhuma referência a valores sociais mais amplos, mais coletivos ou não mensuráveis pelo mercado, como, por exemplo, a preservação da natureza ou da identidade cultural (CASTELLS, 2003, p.21).

Desta forma, expõe-se que, empiricamente, as cidades são importantes meios de inovação tecnológica e empresarial (CASTELLS, 2003), tais como áreas com características metropolitanas impulsionando seus arredores. Neste sentido, tem-se Chapecó e outras cidades de influência, tais como uma região inteligente. São cidades de maior influência, aquelas que possuem sua inserção regional nos processos de intermediação de troca de fluxos (bens, consumidores, serviços, informações, etc.), perpassando a observação dialógica entre o urbano e o rural, possuindo especificidades e características que influenciam os municípios e a região, marcando a configuração da rede urbana e regional, bem como as estruturas sociais, organizacionais e econômicas existentes que influem nos processos de territorialização, em constante transformação. As outras cidades de maior influência são Concórdia, São Miguel do Oeste, Maravilha, Pinhalzinho e Xanxerê.

Potencialidades, articulações, moradia, mobilidade, governança, inovações no sentido de apresentar vivências e práticas que impactam a qualidade de vida e o desenvolvimento humano das pessoas caracterizam o meio inovador do ambiente de protagonismo da influência regional. Compreende-se como cidade inteligente ou região inteligente, à medida que há intensiva presença (utilização) de mecanismos de participação social, bem como movimentos sociais concretizadores de tecnologias sociais apropriadas pela comunidade, em especial pela sociedade civil organizada e suas diversas e respectivas representações, via Conselhos e associações, empresas e corporações os quais decidem rumos e dinamismos econômicos e sociais.

A metodologia presente neste estudo é de pesquisa exploratória, apresentando revisão bibliográfica sobre o papel das cidades na nova economia, assim como relacionando o papel das cidades médias, assumindo um contexto metropolitano. A pesquisa exploratória foi utilizada, visando proporcionar uma visão geral sobre o tema e o contexto em que se insere. Para Gil (2010, p. 27), o planejamento tende a ser flexível e proporciona maior conhecimento e familiaridade com o problema. Para Farias Filho e Arruda Filho (2013), a

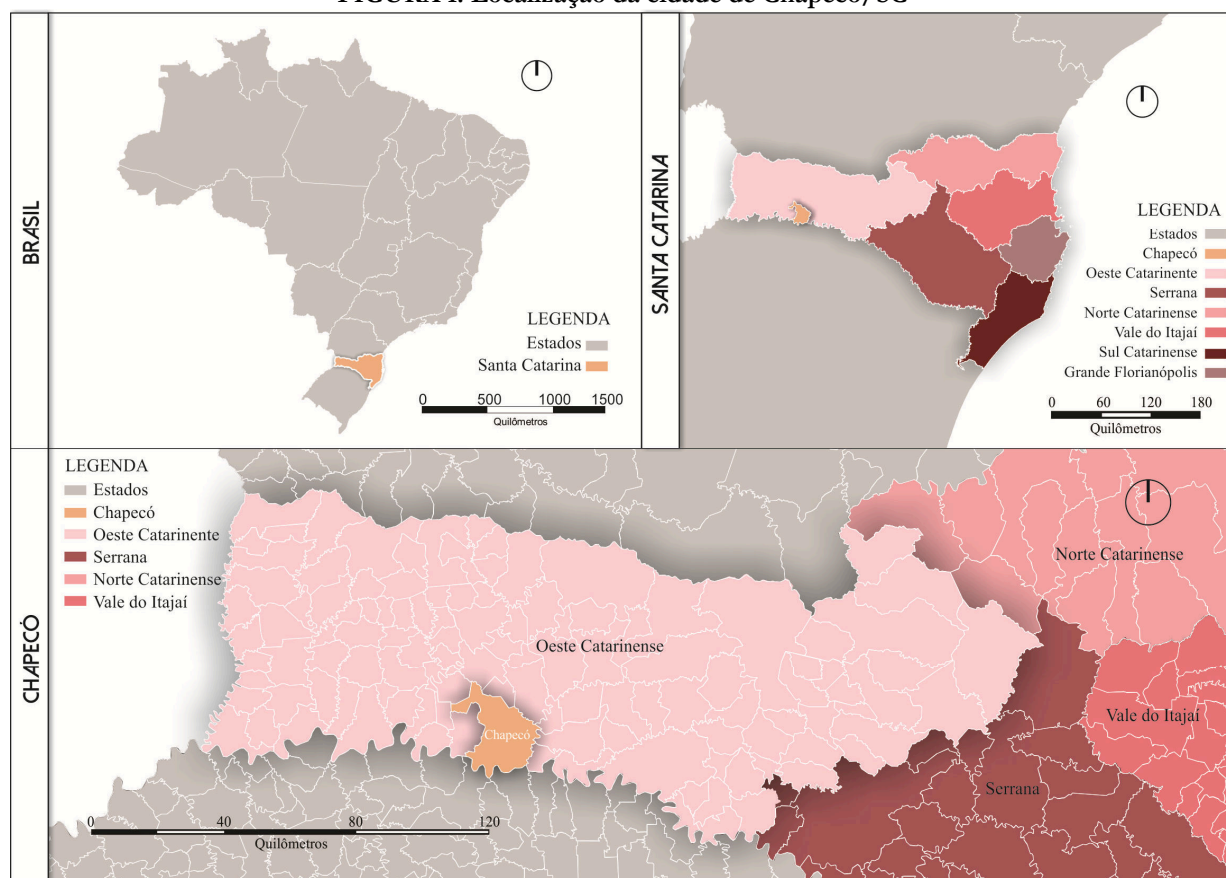
Pesquisa Exploratória: visa proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. As mais comuns são os levantamentos bibliográficos, as entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, visita a instituições ou busca de web-sites (FARIAS FILHO; ARRUDA FILHO, 2013, p. 63).

Para a pesquisa bibliográfica, utilizou-se do levantamento da literatura a fim de conhecer como o tema foi tratado em outras experiências e como ocorreu sua evolução conceitual combinada com a pesquisa documental, a qual atuou como fonte de apoio. A pesquisa bibliográfica foi

elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos.

Os aspectos complementares desta abordagem seguem as características levantadas na análise teórica sobre Chapecó, como cidade média no contexto da migração pendular regional apoiada nos conceitos de redes geográficas e articulações territoriais. Tem-se em Chapecó a migração e fluxos migratórios pendulares, (FIGURA 1) como ponto de destino devido às suas dinâmicas territoriais e área de influência no dinamismo regional. De abordagem qualitativa, o estudo se utiliza de dados e informações bibliográficas, junto a materiais de pesquisa, apresentações e publicações.

FIGURA 1: Localização da cidade de Chapecó/SC



Fonte: IBGE. Adaptado por Silva e Danieli (2017).

Assim, como marco teórico na realização deste estudo, foram consideradas as pesquisas realizadas por Maia, Alba e Villela (2017) e Maia, Villela, Alba e Dalpiaz (2016) por se tratar de uma alternativa de reflexão que permite fundamentar o entendimento, do contexto brasileiro, especificamente da região de Chapecó/SC, em uma abordagem (re) interpretativa do processo de cidade média, das relações entre meios inovadores, capital social, estado e sociedade civil, vis-à-vis ao dinamismo e influência regional.

A dinâmica territorial nas teorias de inovação: os meios inovadores

Considerando o *Groupe de Recherche sur les Milieux Innovateurs* (GREMI)¹⁶, em pesquisa com base na hipótese de que os meios inovadores regionais geram inovações, o sucesso das trajetórias de desenvolvimento de certas regiões se dá devido às suas capacidades intrínsecas de fabricar novos produtos, adotar novos processos produtivos, bem como configurações organizativas institucionais inovadoras, caracteristicamente em um processo que tem permitido o surgimento de territórios com intensa capacidade de interação territorial que ditam o seu dinamismo – *clusters*, meios inovadores, centros de treinamento e de aprendizagem, dentre outros exemplos de desenvolvimento local – a localização de ações e atividades como alternativa de autonomia no âmbito da globalização.

A inovação pode ser definida como a exploração bem sucedida de novas idéias. A proposição de Schumpeter (1982) é no sentido de promover o desenvolvimento pela inovação com sua concepção de inovação, abrindo um leque de possibilidades ou alternativas, para tanto “novas combinações” – nova utilização para a matéria-prima, novo processo produtivo, novo produto/serviço, novos mercados, nova organização, etc. Portanto, por essa explicação, pode-se incluir os aspectos: político, social, cultural, ecológico e o territorial, sendo concebido de forma coletiva, na qual os vários atores sociais (mercado, Estado e sociedade civil) interagem com certo nível de interesse comum. Para Maillat (2002, p. 14) “[...] a inovação é considerada um processo de integração de elementos que determinam e favorecem a dinâmica e transformação do processo do sistema territorial de produção”.

Sob a perspectiva dos meios inovadores, o território é a organização que interliga empresas, instituições e população local, buscando o desenvolvimento. As políticas de desenvolvimento regional baseadas na inovação devem “[...] aumentar a capacidade de inovação e adaptação das regiões envolvidas” (BENKO, 1999, p. 137), bem como mobilizar esforços e recursos (humanos, financeiros, tecnológicos e políticos) locais para organizar e coordenar a acumulação privada. Quanto ao meio inovador, ele é a organização territorial em que nascem os processos de inovação. Pode-se, definir o meio inovador como um conjunto territorial, no qual as interações entre os agentes econômicos se desenvolvem não só pela aprendizagem que fazem das transações multilaterais geradoras de externalidades específicas à inovação, mas pela convergência das aprendizagens para formas cada vez mais aperfeiçoadas de gestão em comum dos recursos ambientais, econômicos, culturais, etc.

Processos de governança a partir da construção social

A região de Chapecó/SC geralmente é caracterizada por atores tradicionais e emergentes, bem como por seus papéis na governança e no desenvolvimento regional. Desses elementos emergem as atividades, planejamentos, trabalhos e as pesquisas realizadas por instituições da região que, potencialmente, tem possibilitado a análise de limites e oportunidades de iniciativas de desenvolvimento sustentável coerentes com as dinâmicas regionais e a ação política dos modelos organizacionais mais freqüentes na região, tais como: Conselhos, Fóruns, ONGs, movimentos sociais, cooperativas, fundações e grupos empresariais.

¹⁶ Grupo Europeu de Investigação sobre Ambientes Inovadores (GREMI). Veja no site <<http://www.unine.ch/irer/Gremi/accueil.htm>>.

Entre os atores tradicionais, assumindo papel emergente e pela sua importância e relevante contribuição para a pesquisa e o desenvolvimento regional, tem-se a presença da Fundação Universitária do Desenvolvimento do Oeste apoiadora de Instituição Universitária Comunitária. Comunitária por se tratar de Universidade profundamente identificada com o desenvolvimento regional e muito atenta às necessidades da população e das organizações situadas em sua região de abrangência. Por outro lado, no âmbito da comunidade local, têm-se alguns movimentos da sociedade civil organizada, como a Sociedade Amigos de Chapecó (SAC)¹⁷, entidade mantenedora do Projeto Chapecó 2030, caracterizada como uma entidade civil constituída sobre a forma de Organização Social da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP). O Projeto Chapecó 2030 surge da atuação de atores da sociedade civil do município de Chapecó e região do Oeste de Santa Catarina para a discussão e concepção de propostas e estratégias econômicas, socioculturais e urbano-territoriais com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável. O referido Projeto, trata-se de

um processo de produção e integração de estratégias e propostas de ação do desenvolvimento econômico, sociocultural e urbano-territorial para a promoção do desenvolvimento sustentável de Chapecó e região para as próximas décadas” (PROJETO CHAPECÓ 2030, 2012, p. 3).

O documento reflete a vontade da sociedade civil organizada sobre o município, envolvendo um conjunto de diretrizes gerais orientadoras para o desenvolvimento econômico sustentável de Chapecó. Como elemento significativo deste Projeto se cita a importância da participação social no processo de decisão e construção regional (BANDEIRA, 1999; BECKER, 2002), assim como a instância na qual os participantes se envolvem nas propostas do município (bairros, vilas ou respectivas localidades de seu convívio), identificando potencialidades e limites do desenvolvimento nas múltiplas dimensões com sua participação social. Neste sentido, há a participação social a partir dos diversos fóruns e debates, caracterizando um processo de produção de estratégias e propostas de ação. Conforme Maia e Santin (2016)

[...] implícito, nessa perspectiva, está a emergência da sociedade civil com o desenvolvimento como emergindo das localidades – ideia chave para um processo de desenvolvimento endógeno, onde os grupos locais tem alguma solução a partir de seus valores e capacidade de inovar – como base para se pensar a heterogeneidade (MAIA; SANTIN, 2016, p.4).

Logo, é importante considerar o local e a valorização das culturas regionais no sentido de que desse histórico de valores culturais acumulados regionalmente, ou do capital social existente, é que algumas regiões conseguem responder positiva e ativamente aos desafios regionais da globalização contemporânea, construindo seus próprios modelos de desenvolvimento (BECKER, 2002). Conforme afirma o autor, as diferentes dinâmicas de desenvolvimento regional dependem de uma crescente organização social das comunidades regionais. Por isso, a tese é de que uma sociedade mais organizada socialmente é uma sociedade mais participativa politicamente e uma sociedade mais participativa politicamente é uma sociedade muito mais desenvolvida economicamente (BECKER, 2002).

¹⁷ Conforme o site da SAC, a Sociedade Amigos de Chapecó foi criada oficialmente em 13 de setembro de 1966, por um grupo de pessoas que se uniram para buscar o desenvolvimento de Chapecó e da região do oeste Catarinense.

O papel das cidades: as cidades médias

Esta produção textual reflete ainda sobre o papel das cidades na nova economia na relação problemática que se estabelece entre esta nova economia e os processos sociais e constitucionais que estão na base da convivência e vida em sociedade. Castells (2003) situa o papel que estão assumindo as cidades em um processo de mudança histórico que se caracteriza de forma mais descritiva do que analítica, sob o termo da “Era da Informação”, referindo-se muito especificamente às condições em que se desenvolve o que se convencionou chamar a “nova economia”, centrada a partir da transformação tecnológica e organizativa. Entende-se por “nova economia” um termo que já foi consagrado pelos meios de comunicação. Conforme Castells (2003),

a nova economia é a nossa, é a que já estamos. Não é o futuro, não é Califórnia, não é a América. É a nova economia que se desenvolve de forma desigual e contraditória, mas que se desenvolve em todas as áreas do mundo. Ela se caracteriza fundamentalmente por três grandes características que estão inter-relacionadas, é uma economia que está centrada no conhecimento e na informação como base de produção, como base da produtividade e como base da competitividade, tanto para empresas como para regiões, cidades e países. Isto se diz com facilidade, mas é algo que tem grandes conseqüências, por que, ao tratar de como se gera produtividade – ou como geramos riqueza –, no fundo nos referimos à base material do que logo podemos fazer (CASTELLS, p.15-16).

O processo de industrialização e a revolução informacional influenciaram o contexto metropolitano, bem como acarretaram novos arranjos de organização e dinâmica destes espaços. No caso das cidades médias e das regiões de sua abrangência, seu papel até este momento estava mais definido pela situação geográfica estruturada segundo as possibilidades dos sistemas de transportes ou mesmo pelos papéis político-administrativos que desempenhavam. Estes novos aspectos levaram a compreensão de que a conectividade não tem mais relação direta com a contigüidade física, permitindo, assim, a construção de novas articulações espaciais (ANDRADE; SERRA, 1998).

No contexto da urbanização brasileira se observa que nas últimas décadas houve um significativo crescimento das cidades “[...] que estabelecem intermediação entre cidades maiores e menores no âmbito de diferentes redes urbanas e que, portanto, diferem das denominadas ‘cidades de porte médio’, cujo reconhecimento advém de seus tamanhos demográficos” (SPOSITO, 2007, p. 9). Para Corrêa (2007) a compreensão desses territórios perpassa pela combinação articulada entre tamanho demográfico, funções urbanas e a organização do espaço urbanizado. Estes são alguns dos pressupostos da Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (ReCiMe) que articula diferentes pesquisadores e universidades e aprofunda a discussão sobre as cidades médias no contexto latino-americano.

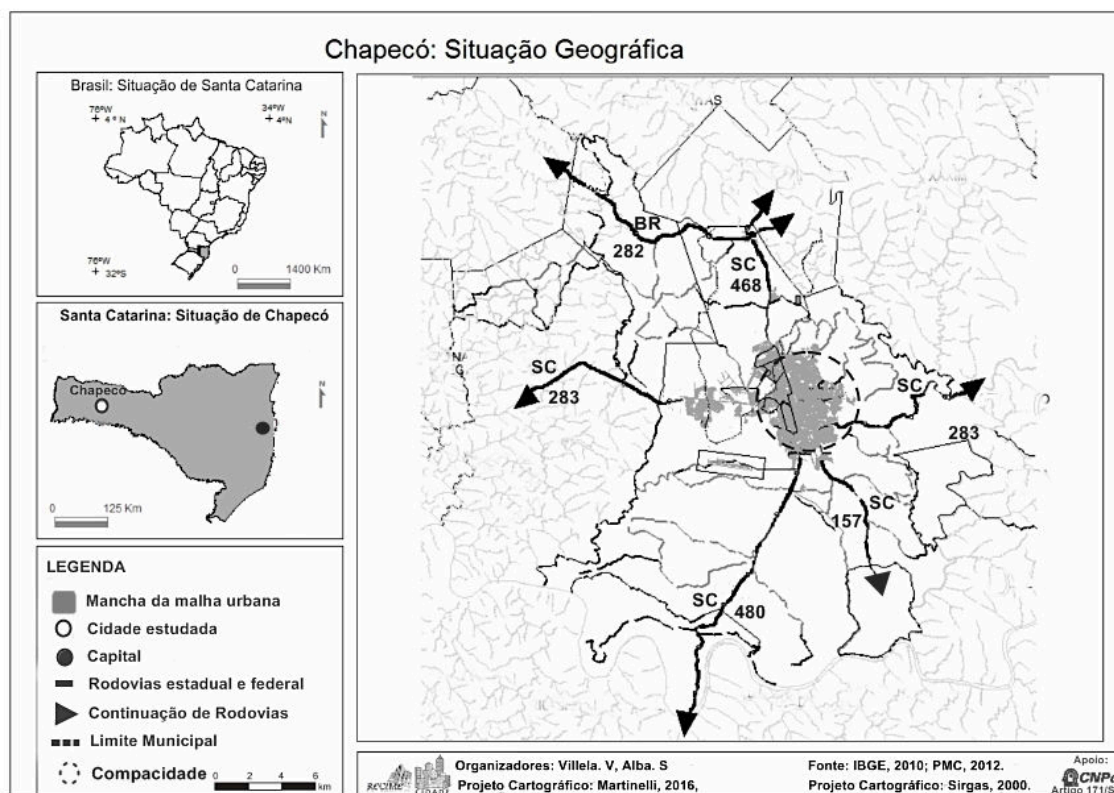
Assim, o campo de reflexão deste trabalho, também está pautado nos estudos sobre as cidades médias realizados pela ReCiMe, ao qual se soma a importância da observação dialógica que ocorre na articulação entre escalas no território, considerando o local e o regional, observando-os no contexto mundial, visto que muitos dos fenômenos que se manifestam localmente são fruto de uma realidade nacional e/ou mundial, resultantes de um processo de conexões estabelecidas entre os lugares centrais da sociedade contemporânea (BESSA, 2012). Portanto, compreender as cidades médias requer ir além da realidade socioespacial, exigindo conhecimentos específicos acerca das dinâmicas territoriais, bem como dos processos e agentes que influenciam essas transformações (SPOSITO *et al.*, 2007), pois as constantes mudanças proporcionam usos distintos do território,

condicionando o espaço e a sociedade a se adequarem aos novos momentos. Neste contexto a discussão se estende sobre aproximações no que se entende por cidades médias brasileiras estudadas no âmbito da ReCiMe. Por este entendimento, pode-se afirmar que Chapecó é identificada como sendo uma cidade média.

A cidade média de Chapecó/SC

A cidade de Chapecó/SC (FIGURA 2) é discutida por Fujita *et al* (2016) por sua dinâmica no agronegócio: atividade agroindustrial voltada ao mercado internacional, mais especificamente à produção de alimentos provindos da suinocultura e da avicultura e, mais recentemente, da bovinocultura de leite. Também se menciona sua configuração como polo do setor terciário na região, principalmente para atividades no ensino superior, saúde, comércio e serviços especializados, industrial metal-mecânico e moveleiro. O município apesar de ter somente 100 anos, estrutura-se a partir de importantes rodovias estaduais e federais que promovem acesso à cidade e constituem um importante entroncamento de conexão com o Rio Grande do Sul (ao sul) e o Paraná (ao norte), bem como com o litoral catarinense (a leste) e Argentina (a oeste).

FIGURA 2: Cidade de Chapecó/SC



Fonte: Maia, Villela, Alba e Dalpiaz (2016)

O processo de concentração e centralização de capital presente na região possibilitou, já na década de 1950, a constituição de alguns grandes frigoríficos que marcaram a história de Chapecó/SC e região: Frigorífico Seara (origem em Seara/SC), Frigorífico Perdigão (Videira/SC), Frigorífico Sadia (Concórdia/SC), Frigorífico Chapecó e Frigorífico Aurora. Estes dois últimos com

origem em Chapecó e uma filial da Sadia instalada em 1970. Além disso, tinham-se também outras empresas que atuavam no setor de grãos como soja, milho, etc. A presença de grandes frigoríficos na cidade de Chapecó é considerada o grande motivo que fez deste município o que mais cresceu economicamente, tornando-se um pólo regional¹⁸. A década de 1980 foram anos de intenso crescimento da população de Chapecó, sobretudo a urbana. Boa parte desta migração era constituída por pessoas da agricultura da região oeste catarinense e também do Rio Grande do Sul que buscavam trabalhar nos frigoríficos (MAIA *et. al*, 2017).

Ao mesmo tempo em que os frigoríficos cresciam foram surgindo novos setores da economia ligados a esta atividade, como o de metal-mecânica (máquinas e equipamentos frigoríficos), transporte e embalagens e o próprio comércio também teve um crescimento significativo. Isso tudo foi tornando Chapecó a cidade da região com maiores fatores de atração de novos migrantes. As últimas décadas caracterizaram Chapecó por uma dinâmica econômica que vai além do próprio agronegócio. Percebe-se que há atividades ligadas, sobretudo, a serviços, como saúde, educação, comércio e o sistema financeiro que estão fortalecendo à Chapecó o papel de cidade média¹⁹, o que tem possibilitado a continuidade de seu crescimento. Assim, pode-se afirmar que as pessoas que hoje procuram Chapecó para morar não são mais apenas operários para os frigoríficos, mas pessoas que buscam, em outras atividades, a possibilidade de atuação profissional (MAIA; ALBA; VILLELA, 2017).

Análises realizadas em cidades médias como Chapecó/SC, Passo Fundo/RS, Mossoró/RN, Uberlândia/MG, Marília/SP, Campina Grande/PB e Londrina/PR as apontam como espaços não-metropolitanos que exercem significativa centralidade em sua rede urbana regional. Todas se encontram em importantes eixos rodoviários de conexão nacional e internacional e, talvez por isso, a distância da capital do estado não tenha se mostrado elucidativa para compreender a complexidade desses municípios. Em termos de dinâmica econômica tem se caracterizado pela qualificação dos serviços, principalmente, nos setores educacionais, comerciais e de saúde e por uma ativa e importante matriz produtiva, seja esta industrial ou do agronegócio (MAIA; VILLELA; ALBA; DALPIAZ, 2016).

A cidade de Chapecó e seu movimento pendular

A análise teórica de Chapecó no contexto da migração pendular regional está apoiada nos conceitos de redes geográficas e articulações territoriais. Os fluxos migratórios pendulares na atualidade se ampliam e se tornam transfronteiriços, rompendo limites nacionais e regionais. No caso da migração pendular aqui estudada, tendo Chapecó como ponto de destino observa-se uma significativa ampliação nas últimas décadas. Dias (2005) reconhece a importância destes conceitos teórico para a análise e interpretação em diversos campos disciplinares. A autora reconhece também a presença de

[...] quatro grandes fluxos que atravessam o espaço geográfico: os movimentos de pessoas ou fluxos migratórios; os movimentos comerciais ou fluxos de mercadorias; os movimentos de informações ou fluxos informacionais; e os movimentos de capitais ou fluxos monetários ou financeiros (DIAS, 2005, p.11).

¹⁸ A instalação destes grandes frigoríficos tem sido associada às ações da Sociedade Amigos de Chapecó (SAC).

¹⁹ Refere-se à cidade média, de acordo com os estudos que vêm sendo desenvolvidos pela Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias (ReCiMe), sendo Chapecó uma das cidades pesquisadas por esta rede.

Nas ciências humanas, o conceito de rede tem sido utilizado para analisar organizações, instituições e firmas, as articulações urbanas as transnacionais, econômicas, políticas e sociais, sobretudo, as repercussões diante dos avanços técnicos, como, por exemplo, as comunicações através do telefone e da internet.

Para além das redes técnicas, o potencial heurístico da noção tem sido explorado pela Geografia, quando concebe a rede como efetiva de organização espacial (MACHADO, 1995). Instável no tempo, móvel e inacabada como já apontou Raffestin (1980), a ideia de rede certamente ilumina um aspecto importante da realidade – chama a atenção para a complexidade das interações espaciais, resultantes do conjunto de ações desencadeadas em lugares mais ou menos longínquos. Assim, a rede representa um dos recortes espaciais possíveis para compreender a organização do espaço contemporâneo (DIAS, 2005, p. 23).

Ao utilizar o conceito de rede para compreender a rede urbana brasileira, Corrêa (2006, p. 15) diz que “[...] o estudo de redes urbanas é uma tradição no âmbito da Geografia”. Através dela, a produção, circulação e consumo se realizam efetivamente e se acrescentado à rede de comunicação, as regiões podem se articular mundialmente. Diferentemente das discussões sobre hierarquia urbana, a abordagem de rede urbana considera as redes como um todo, sem analisar ou classificar cada uma das suas cidades. Neste caso, a rede urbana pode ser um reflexo e condição para a Divisão Territorial do Trabalho (DTT). Reflexo, visto como a função principal determinada pela Divisão Territorial do Trabalho. Esta é uma condição quando existem ações articuladas entre as cidades como produção, circulação e consumo, mas que geram um centro maior articulador e determinante da DTT criando e transformando constante e desigualmente as atividades das cidades de acordo com a lógica capitalista. É com base nesta concepção de rede e, sobretudo de rede urbana que se faz o estudo dos deslocamentos populacionais diários para Chapecó por entender que existe uma articulação funcional de um conjunto de centros urbanos, como se refere Corrêa (2006), que envolvem Chapecó e região e que se transformam constante e desigualmente.

Ao concentrar a atividade agroindustrial através dos frigoríficos, Chapecó passa a desenvolver a atividade fundamental no âmbito desta rede urbana, definindo muitas outras ações, tanto no campo como nas cidades. Duas das funções das pequenas cidades na região de Chapecó são de fornecedores e de consumidores: fornecedores de matéria-prima e de mão de obra e consumo de bens e serviços oferecidos pela cidade de Chapecó. Esta dinâmica forma, portanto, redes de lugares.

Até a década de 1960 a rede urbana no Brasil era de pequena complexidade, estando mais próxima de uma hierarquia urbana e representada por metrópoles nacionais, regionais e inúmeros centros regionais e locais. As interações eram predominantemente regionais e fragmentadas, tendo as ferrovias e os bancos como os principais agentes articuladores (CORRÊA, 2006). O processo de globalização acelerado nos últimos anos e a integração nacional interferiram de forma significativa na rede urbana brasileira. Neste sentido, Corrêa (2006) aponta alguns fatores associados que contribuíram para esta mudança: a industrialização brasileira desde a década de 1950 que gerou centros industriais diversificados ou especializados; a urbanização verificada no aumento da população urbana e nos padrões de comportamento e consumo; novas demandas em função da maior estratificação e fragmentação social; “melhoria geral e progressiva da circulação, viabilizando interações espaciais mais eficientes de mercadorias, pessoas, informações e capital” (CORRÊA, 2006, p.319); além da modernização a industrialização do campo; incorporação e refuncionalização de novas áreas; entrada de grandes corporações multinacionais estruturadas em redes; mudanças nos setores de distribuição atacadistas e varejistas.

No caso de Chapecó e região se verifica uma mudança significativa dos papéis das cidades locais com o desenvolvimento das elites das agroindústrias que impulsionou o crescimento de conglomerados e outras indústrias na área metal-mecânica, embalagens, equipamentos para aviários, pocilgas e transportes, e também uma série de serviços. Sem dúvida, Chapecó passa a assumir o comando deste processo de mudança e de centralização de atividades econômicas, tornando-a o nó principal desta rede de cidades regionais. Salienta-se que muitas dessas atividades são encontradas em outros municípios da região, deixando claro certa refuncionalização e complexificação de ações de centros gerados no contexto da globalização, como já referido por Corrêa (2006).

Conforme Maia, Alba e Villela (2017) a própria migração pendular é fruto deste processo. A melhoria das formas de circulação através do transporte possibilita a população continuar morando em seus locais de origem, sem a necessidade da migração definitiva. É sem dúvida, uma nova função na divisão territorial do trabalho, sendo que estes migrantes passam a desenvolver outras tarefas em Chapecó e não mais nos seus municípios. As redes geográficas se constituem de nós e fluxos. Os nós são os lugares de origem da população pendular e o destino é a cidade de Chapecó. Entende-se que Chapecó, juntamente com os atores representados pelas agroindústrias de carnes, passam a ser os articuladores desta rede migratória pendular e o nó principal desta rede, através do exercício de centralidade e comando.

Considerações sobre a migração pendular

A partir da década de 1980 a dinâmica da mobilidade de ocupação espacial efetivada pela população passou a ter seus fluxos redirecionados. Em busca de ganhos econômicos superiores à cidade de origem, parte da população procura emprego em outras cidades. Este fenômeno, apesar de contar diferentes conceitos e prováveis causas pode ser entendido, primariamente, como resultado da diferença de desenvolvimento entre cidades vizinhas.

Para Singer (1980), os responsáveis pela migração seriam os ‘fatores de atração’ nas quais os locais de destino estariam mais bem equipados como demanda por força de trabalho. Neste sentido, há duas correntes de pensamento que enxergam a migração de formas distintas. Uma defende como resultado da economia industrial moderna, e a outra como fator resultante do processo de migração, na qual há uma penetração cada vez maior entre as fronteiras. A estratégia de sobrevivência, no que se diz respeito ao morar e trabalhar em localidades diferentes, não está mais restrita aos grandes centros urbanos. A mobilidade da população brasileira apresenta mudanças significativas nas últimas décadas, sobretudo, na década de 1980, quando as dinâmicas espaciais sofrem forte transformação no país. Conforme Randolph, Junior e Ottoni (2015, p.302) citando Moura, Castello Branco e Firkowski (2005), “[...] os dados sobre o movimento pendular são importante referencial para a análise dos processos de metropolização e expansão urbana”.

A própria pendularidade torna-se um conceito analítico chave não apenas para distinguir as áreas metropolitanas das peri-metropolitanas²⁰; mas também, para investigar a força de atração dos municípios peri-metropolitanos de trabalhadores e estudantes da própria área. Sendo que desta

²⁰ Considerando Chapecó uma cidade polo localizada numa área considerada metropolitana, observa-se um aspecto inter-relacionado dos movimentos pendulares de pessoas entre metrópole e áreas mais distantes que moram num lugar e trabalham ou estudam em outro. Para Randolph, esses lugares “peri-metropolitanos” são as áreas mais distantes – referindo-se às pessoas – que moram num lugar e trabalham ou estudam em outro. Pode-se entender, então, que aquelas pessoas que moram num lugar e trabalham ou estudam em outro, moram em municípios ou lugares “peri-metropolitanos”.

forma pode-se obter primeiras indicações sobre a formação de pólos regionais (RANDOLPH, JUNIOR E OTTONI, 2015, p.302).

Conforme Randolph, Junior e Ottoni (2015, p.302) na tradição da Geografia Urbana os movimentos pendulares fornecem o fundamento para a identificação de áreas de influência ou regiões funcionais. Essas áreas, então, seriam de mercado de trabalho, econômicas e metropolitanas.

Nas regiões metropolitanas do país houve uma transferência das principais atividades econômicas para outros municípios, principalmente, no que diz respeito às indústrias, como resultado, sobretudo, da especulação imobiliária. Essa mudança espacial da dinâmica econômica, juntamente ao encarecimento do solo, resultaram na reconfiguração da ocupação do solo pela população, contribuindo com o movimento pendular (MAIA; ALBA; VILLELA, 2017).

A migração pendular pode ser uma forma que as pessoas encontram para não encarecer os gastos com moradia. Desta forma, decidem permanecer no local de moradia e fazer o deslocamento diário para trabalhar ou estudar. Em um primeiro momento da urbanização brasileira esta ação era verificada, sobretudo, nas áreas metropolitanas, mas atualmente este processo é bastante comum em várias cidades brasileiras, como é o caso de Chapecó (MAIA; ALBA; VILLELA, 2017).

Conforme Maia, Alba e Villela (2017), a base de dados e estudos que envolvem os processos de pendularidade ainda são uma temática recente no Brasil. As regiões metropolitanas de nosso país são pioneiras neste estudo, pois são elas que na maioria das vezes demandam de maior oferta de mão de obra e buscam este suprimento em cidades vizinhas. Porém, com novos processos de urbanização ocorridos nas últimas décadas, estes deslocamentos são verificados em outras regiões que apresentam uma maior dinâmica econômica capaz de desencadear tais movimentos. Por outro lado, o levantamento de dados e contextualização desta temática ligada às regiões metropolitanas que recebem a população trabalhadora aprofunda questões não somente de geração de renda, mas em muitos casos de integração e uso de cidades vizinhas para relacionar seus raios de abrangência. Esta influência também é medida pela comercialização de matérias primas e suporte a populações que trabalham e demanda de equipamentos públicos na cidade receptora.

Considerações finais

A noção conceitual cidade inteligente, assim como, região inteligente permite operacionalizar um entendimento da racionalidade do meio inovador, sobretudo, se for operacionalizado ao ambiente de Chapecó. Uma perspectiva de compreensão da noção conceitual de região inteligente remete às caracterizações ou entendimentos que são passados pela noção/conceito de meio inovador, ou melhor, a noção conceitual de região inteligente como uma derivação, um *upgrading*²¹ conceitual normativo da noção/conceito de meio inovador.

Quanto à dinâmica territorial nas teorias de inovação (os meios inovadores) e aos processos de governança a partir da construção social, num esforço para operacionalizar a racionalidade do meio inovador de Chapecó/SC, fundamentando-se em Santos (2009), pode-se dizer que: o surgimento do meio inovador é espontâneo/induzido; possui um clima de cultura empresarial; o sistema produtivo é industrial e terciário (diversificação produtiva numa ótica de divisão intra-

²¹ No sentido de atualização.

setorial do trabalho); nas relações não mercantis entre as empresas há intensidade nas relações extra-produção e importância e diversidade das relações não mercantis formalizadas (redes de cooperação parcerias estratégicas, etc); há alta intensidade de contato nas relações institucionais das empresas; há forte abertura ao exterior nas relações com o exterior e inserção em circuitos internacionais de transferência de informação e conhecimento; existe uma lógica de parceria, criação de mecanismos coletivos de aprendizagem como motor de renovação competitiva da base produtiva, assim como fomento do potencial de inovação; assim como, as modalidades dominantes de aprendizagem são “*by doing*”, “*by interacting*” e “*by networking*”²².

Estratégica e oportunamente, Chapecó apresenta algumas infraestruturas sociais que a destacam e que contribuem para sua influência regional, englobando atividades técnicas e econômicas. São infraestruturas coletivas que compreendem serviços públicos (energia, telecomunicações, coleta e tratamento de lixo, gás encanado), obras públicas (rodovia contorno viário, obras de represamento e canalização para irrigação ou drenagem) e outros setores de transporte (transporte urbano, via navegável e aeroporto). Mesmo que generalizando, essas infraestruturas coletivas possuem, como elemento comum, a intervenção mais ou menos abrangente do setor público - o que corresponde a uma situação de impossibilidade do mercado assegurar o fornecimento dessas infraestruturas.

Dias (2005) indica que a importância do conceito de rede é identificado a partir da existência de quatro grandes fluxos que atravessam o espaço geográfico (os movimentos de pessoas ou fluxos migratórios; os movimentos comerciais ou fluxos de mercadorias; os movimentos de informações ou fluxos informacionais; e os movimentos de capitais ou fluxos monetários ou financeiros), as infraestruturas oferecidas pela cidade permitem a existência desses fluxos. Em Chapecó, toda a estrutura oferecida pela cidade polo regional permite que se estabeleça um ambiente favorável a uma noção de rede que representa um dos recortes espaciais possíveis para compreender a organização do espaço contemporâneo em que a cidade passa a desenvolver atividade fundamental no âmbito desta rede urbana, definindo outras ações e exercendo sua influência, tanto no campo como nas cidades, portanto, numa dinâmica de rede de lugares onde a própria migração pendular é fruto desse processo.

Ao analisar a migração pendular para Chapecó podem ser apontadas duas questões: primeiro a oferta de trabalho não especializado que os frigoríficos apresentam e que a cidade não consegue atender. Esta dinâmica aponta a segunda questão, mostrando as fragilidades das outras cidades de origem da população em termos de oferta de empregos nestes locais, obrigando a população ao deslocamento diário, muitas delas se submetendo a algumas horas de viagens diárias.

Conclui-se que, do ponto de vista de redes de cidades, Chapecó é um dos nós centrais que consegue articular as demais cidades próximas no oeste de Santa Catarina e também do Rio Grande do Sul e do Paraná. O conceito de rede permitiu delimitar o território em análise através da percepção das redes e seus fluxos desencadeados entre Chapecó – local de destino e os municípios – local da origem das migrações pendulares. Sendo assim, este estudo permite afirmar que Chapecó se encontra em uma região inteligente, o que a caracteriza também como uma cidade inteligente.

²² No sentido de “fazer”, “interagir” e “estabelecer redes”.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente. **O recente desempenho das cidades médias no crescimento populacional urbano brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.
- BANDEIRA, Pedro Silveira. Participação, articulação de atores e desenvolvimento regional. **IPEA**. Textos para discussão, n.630, fev.1999.
- BECKER, Dizimar F. A economia política do (des)envolvimento regional. **Redes**. v.7, n.3. p.35-59, set./dez.,2002.
- BENKO, Georges. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- BESSA, Kelly. Estudos sobre a rede urbana: os precursores da teoria das localidades centrais. **GeoTextos**, vol. 8, n.1, Jul. 2012. p. 147-165.
- CASTELLS, Manuel. A cidade na nova economia. In: MACHADO, Jorge Alberto (Org). Trabalho, Economia e Tecnologia: **Novas Perspectivas para a Sociedade Global**. São Paulo: Tendenz; Bauru: Praxis, 2003.
- CORRÊA, Roberto Lobato. Construindo o conceito de cidade média. In: SPÓSITO, Maria Encarnação B. **Cidades Médias: Espaços em transição**. Presidente Prudente: Expressão Popular, 2007. p.23-33.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- DIAS, Leila Christina. O sentido da Rede: Notas para discussão. In: DIAS, Leila Christina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. (Orgs). **Redes: Sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.
- FARIAS FILHO, Milton C.; ARRUDA FILHO, Emílio J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2013.
- FUJITA, Camila; MATIELLO, Alexandre Mauricio; VILLELA, Ana Laura Villela; OTSUSCHI, Cristina; ALBA, Rosa Salete. **Relatório Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional**. Chapecó: Unochapecó, 2016.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- Grupo Europeu de Investigação sobre Ambientes Inovadores. **GREMI**. Disponível em: <<http://www.unine.ch/irer/Gremi/accueil.htm>>. Acesso em: 08 jan. 2018.
- MAIA, Claudio Machado; ALBA, Rosa Salete; VILLELA, Ana Laura Vianna; OSTROWSKI, Simoni. O movimento pendular e deslocamentos populacionais diários para Chapecó/SC no contexto de novas formas de urbanização. Anais. **VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional**. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2017.
- MAIA, Claudio Machado; VILLELA, Ana Laura Vianna; ALBA, Rosa Salete; DALPIAZ, Jessica Martinelli. Cidades médias: aproximações e reflexões. Anais. **3º Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade (3º SEDRES)**. Blumenau: FURB, 2016.
- MAIA, Claudio Machado. **Elementos que conformam a evolução da agricultura na era da globalização: o posicionamento estratégico de atores locais no Sul do Brasil**. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- MAILLAT, Denis. Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. v.3. n.4, 2002.
- MAIA, Claudio Machado; SANTIN, Myriam Aldana. A participação social nos processos de decisão da construção regional: pressupostos para o desenvolvimento regional. Anais. **3º Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade (3º SEDRES)**. Blumenau: FURB, 2016.
- NORTH, Douglass C. Economic performance through time. **American Economic Review**, 1994. v.84, n.03. p.359-368.
- NORTH, Douglass C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, 1991. v.05, n.1, p. 97-112.
- PROJETO CHAPECÓ 2030. Chapecó: **SAC**, 2012. Disponível em: <<http://projetochapeco2030.com.br/>>. Acesso em: 08 jan. 2018.
- PUTNAM, Robert. The prosperous community. Social capital and public life. **The American Prospect**. 13. 1993. p.35-42.

- RANDOLPH, Rainer; JUNIOR, Aramis Cortes de Araújo; OTTONI, Francisco Costa Benedicto. O movimento pendular entre a Metrópole do Rio de Janeiro e Municípios de sua Área Peri-Metropolitana. In: RANDOLPH, Rainer; SOUTHERN, Barbra Candice (Orgs). **Expansão Metropolitana e Transformações das Interfaces entre Cidade, Campo e Região na América Latina**. 2.ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.
- RECiMe. Rede de Pesquisadores sobre Cidades Médias.. Disponível em <www.recime.org>. Acesso em: 08 jan.2018.
- SAC. Sociedade Amigos de Chapecó. Disponível em <<http://projetochapeco2030.com.br/empresa>>. Acesso em: 08 jan.2018.
- SANTOS, Domingos. Teorias da inovação de base territorial. In: COSTA, José Silva; NIJKAMP, Peter. **Compêndio de economia regional**. Volume I: teoria, temáticas e políticas. Cascais (Portugal): Ed. Principia Lda., 2009.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SINGER, Paul. **Economia política da urbanização**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1980.
- SPOSITO, Maria Encarnação B. **Cidades Médias: Espaços em transição**. Presidente Prudente: Expressão Popular, 2007.
- SPOSITO, Maria Encarnação Beltrão; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribeiro; MAIA, Doralice Sátyro; GOMES, Edvânia Tórres Aguiar. O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. In: SPOSITO, Maria Encarnação B. **Cidades Médias: Espaços em transição**. Presidente Prudente: Expressão Popular, 2007.

LIMA, J. G. Estado do Piauí/Brasil: território de cidades criativas e/ou inteligentes? *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI**. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 79-94.

ESTADO DO PIAUÍ/BRASIL

**Território de cidades
criativas e/ou inteligentes?**

ESTADO DO PIAUÍ/BRASIL

Território de cidades criativas e/ou inteligentes?



Juscelino Gomes Lima²³

O Estado do Piauí possui duzentos e vinte quatro cidades. Deste total, no máximo, uma dúzia se faz concentrada importantes avanços, notadamente, nas esferas econômicas e sociais, bem como em qualidade de vida, conforme dados do último Censo do IBGE (2010). Desse conjunto, no contexto territorial do estado do Piauí, três cidades têm importante destaque: Teresina, Parnaíba e Picos. A escolha destas três unidades no universo total de cidades piauienses é motivada por serem importantes e dinâmicos centros urbanos para suas respectivas regiões de localização frente ao conjunto territorial do Piauí.

No entanto, para averiguar o valor representativo das denominadas cidades criativas, somente essas informações não são suficientes, sendo necessárias análises de demandas acerca da “existência de um conjunto de fatores, tendo por base aspectos como segurança, funcionalidade, sustentabilidade, conexões e vida sociocultural” (REIS; KAGEYAMA, 2011, p. 26). Complementar a essas análises e com sentido até polissêmico emerge o conceito de cidades inteligentes. Para além da compreensão que o termo induz tais cidades também baseiam “[...] seu planejamento e validação no arranjo emergente das comunidades na mínima escala social e nas localidades concretas, por meio do processo de cocriação de prioridades urbanas” (BRASIL, 2016, p. 13).

Neste contexto, a presente discussão objetiva responder a seguinte questão: o estado do Piauí, a partir de suas três principais cidades (Teresina, Parnaíba e Picos) é composto de cidades criativas ou inteligentes? O encaminhamento das respostas é desafiador, pois leva à reflexão sobre um conjunto de cidades localizadas em dos estados mais pobres do Brasil (IBGE, 2010). Dada a dimensão do debate e do recorte empírico analítico para o reconhecimento das cidades criativas, toma-se como referência três dos indicadores de Reis e Kageyama (2011). A saber: segurança, funcionalidade e sustentabilidade. No caso das cidades inteligentes as referências para análises são: economia, pessoas criativas, qualidade de vida e mobilidade. Desta forma, é feito um cruzamento entre os indicadores escolhidos para este debate.

O norte metodológico da pesquisa está pautado em dois caminhos. O primeiro, por meio de um diálogo contextualizado, enfoca as diferenças e aproximações teórico/conceituais do que são e como se caracterizam as cidades criativas e as cidades inteligentes. O segundo, de natureza analítica, emerge de dados secundários por meios de diferentes estudos sistemáticos. Importa esclarecer que os dados em questão são abordados na perspectiva exploratória, uma vez que oportunizam maiores conhecimentos sobre os objetos referendados no contexto tematizado. A escolha dos estudos

²³ Doutorando em Desenvolvimento Regional. Mestre em Geografia. Docente no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI. E-mail: geoccelino@hotmail.com

sistemáticos apontados anteriormente para análise se justificam pelo fato de ser um dos poucos que abordam as cidades escolhidas nesta pesquisa.

Deste modo, as amostragens do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - IFDM (2015) abordam somente as cidades de Picos e Parnaíba. Nos estudos da MACROPLAN (2017) somente a cidade de Teresina é destacada. O referido estudo revelou que Teresina, redentora de infraestruturas e maior número de equipamentos comerciais e de serviços, apresenta aspectos que a traduzem mais como uma cidade criativa do que inteligente. Já Parnaíba e Picos apresentam tendências de criatividade e menor grau de inteligência, dada as qualidades e as caracterizações descritas no conceito de cidades inteligentes, apresentados ao longo do texto.

Cidades Criativas e Cidades Inteligentes: aproximações teóricas, visualizações empíricas

A proeminência da globalização e suas condições que marcam os diferentes lugares no mundo respaldaram as cidades a partir de seus papéis e funcionalidades, explicitando de um lado, o poder do relacionamento entre cidades grandes, médias e pequenas e, do outro, uma evidente descentralização de funções, com diferentes rebatimentos em seus processos de produção e organização socioespacial. Neste contexto, a promoção do período globalizado, destacadamente, o das revoluções comunicacionais e o de intercâmbios comerciais, ampliados, do final do séc. XX para o séc. XXI, inaugurou um variado quadro de mudanças sobre as espacialidades urbanas. Dentre elas, cita-se: a quebra de paradigmas de relacionamentos urbanos marcados por uma enraizada hierarquia justaposta de séculos passados, mas que paulatino e progressivamente vem sendo redefinida pelas “possibilidades de contatos múltiplos entre cidades de todas as dimensões, definindo uma simultaneidade de comunicação ou uma rede intrincada de relacionamentos, rompendo as estritas hierarquias” (DAMIANI, 2006, p. 136).

Estes novos contatos, marcados não só pela capacidade de renovação espacial via atividades econômicas, mas também pelas atividades políticas, com interesses diversos, nos territórios urbanos, vem engendrando condições para a determinação das denominadas cidades criativas. A expressão em destaque tem ligação direta com o eixo da economia, que, assim, apresentando-se criativa, é colaboradora para que as cidades sejam o abrigo de suas condições, marcadas pelas diferentes ações e atores, ávidos por processos de renovação e transformação, não só espacial, mas também, material, social, cultural, etc.

Nesse sentido, as denominadas cidades criativas são marcadas por diferentes traços, fato que as distinguem das demais. Estes traços, segundo Reis e Kageyama (2011), têm por base, aspectos de segurança, funcionalidade e sustentabilidade, conexões e vida sociocultural. A tomada destes, segundo os autores, considera a mesclagem de fatores tangíveis e intangíveis. Os primeiros fatores (hardware/infraestrutura) são revelados por estruturas e ambientes. Os segundos, os intangíveis (software/mentalidades, vida e trabalho, comportamento), são representados pela capacidade de comunicação, limpeza, segurança, inovações e mobilidades. Como se pode ver, a polissemia do termo que adjetiva as cidades – criativas – complexifica sua composição e capacidade de compreensão mais apurada.

A capacidade de criatividade das cidades ditas criativas tem entendimento a partir do ideal de que as mesmas demonstram “seus princípios básicos pelo que faz e não pelo que diz” (STRICKLAND, 2011, p. 51). Neste contexto, o fazer é mote decisivo para união das pessoas urbano-criativas e suas capacidades de correlações e incorporações à vida nas cidades. Strickland (2011) ainda chama a atenção, para o fator liderança, como sendo essencial no sentido de servir. Já Pardo (2011) lembra que tal fator é usado em momentos oportunos, a exemplo de grandes eventos, desde que haja foco de atenção, para a herança das benesses às cidades e seus residentes, tal qual se processou, a partir das Olimpíadas, em 1992, em Barcelona, na Espanha.

A liderança em apontamento tem como representação maior, a política. Fazer menção à mesma é expor sujeitos que criam e/ou articulam ações que vendam os potenciais das cidades. Os esforços se manifestam em diferentes ações de marketing político e empresarial. A venda das cidades se dá como tentativa à sua inserção no mercado competitivo e convidativo aos investimentos, dando destaques aos novos sentidos ao “consumo, os modos de vida e as formas de apropriação do espaço, mediadas por novas formas de exercício do poder e pelas estratégias atualizadas das políticas urbanas” (SÁNCHEZ, 2003, p. 16).

A financeirização das cidades, atrelada aos circuitos produtivos, no contexto concorrencial, da ordem global de nosso tempo justifica a venda em questão. Essa capacidade força as cidades a se reinventarem. A construção da criatividade, a partir desta realidade, foi objeto de reflexão de Howkins (2013), ao informar sobre as motivações das influências do sistema capitalista, em poder transformar criatividade em dinheiro.

Por outro lado, uma perspectiva mais humanista, que enfatiza que a relação entre cidade e criatividade, passa pela necessária existência de uma classe criativa, é apontada por Florida (2005, p. 6), ao enfatizar que as cidades, composta por aquela classe, necessitam reunir os “3Ts do crescimento económico: tecnologia, talento e tolerância”. Em outras palavras: a capacidade de construção de uma competitividade (urbana), não puramente da ordem do capital, faz-se pautada também pela em promoção da acolhida e construção de liberdades de escolhas (sexuais), integrações raciais (diferenças étnicas), e origens diversas (imigrantes), a partir da presença, de diferentes pessoas, capazes de reter energias criativas. Para isso, é extremamente decisivo, o poder de Políticas Públicas, condutoras das diversidades e diferenças. Dá sentido e complementude a esse pensamento, o posicionamento das cidades criativas como um “sistema integrado, de pessoas, organizações, infraestrutura e instituições do setor público e privado, [...] inter-relacionando diversas culturas, onde o recurso essencial [...], são as pessoas, seus desejos, pontos de vista, motivações e criatividade” (PINHEIRO; BARTH, 2016, p. 56).

Contudo não só de criatividades se constituem as cidades, mas também das que contém capacidade de inteligência. As cidades assim adjetivadas ou ainda conhecidas como *smart cities*, da mesma forma como as denominadas criativas, apresentam certo grau de complexidade, em tentativas de uma definição universal. Uma primeira perspectiva é apresentada por Hall (2000), explicitando a capacidade de monitoramento das infraestruturas urbanas entendidas como críticas: estradas, pontes, túneis, entre outras.

O conceito de inteligência apontado por Hall (2000) é a do bem estar das populações, oriunda do fator segurança no que se refere aos diferentes usos populacionais, sobre as cidades, considerando a qualidade de suas estruturas. A ampliação desta visão é adotada por Giffinger *et. al.* (2007), destacando que o diferencial está baseado na proatividade e na inovação da economia,

ambos referendados pelos critérios da governança, mobilidade, meio ambiente e qualidade de vida para com suas populações.

No sentido próprio do termo, a ideia de inteligência, vislumbrada pelas condições de tecnologia e seus atributos tem, a partir de Washburn *et. al.* (2010), o apontamento de que o uso das tecnologias computacionais ajuda a dar eficiência e conexão ao gerenciamento das condições críticas das estruturas urbanas, pela administração das cidades, bem como da educação, saúde, segurança pública, transportes, entre outras.

A complexidade conceitual que acompanha o agrupamento dessas cidades resulta de seus processos de formação. Assim, dentre os diferentes motivos que as consagram como inteligentes, Cocchia (2014) elenca o êxodo rural e a explosão populacional, no fim do século XX, como contribuidores decisivos, para a ampliação dos quadros de poluição, via emissão de gases estufa, além das ocupações desordenadas da terra urbana, crescente geração de dejetos, bem como a saturação do ambiente natural, por diversas ações/atividades humanas. O planejamento urbano neste contexto, passou a ser requerido mais do que nunca. Os recursos tecnológicos assumiram importância, ao permitirem interações diversas, oportunizando, “[...] serviços de previsão de tendências e aprendizado contínuo a partir de situações vivenciadas na rotina das cidades [...], possibilitando aos cidadãos e administradores das cidades assumirem posições pró-ativas (sic.), resilientes e eficientes no uso de recursos urbanos” (KITCHIN, 2014, p. 7).

Esta realidade pode ser encontrada, em diferentes níveis de atuação, com foco no melhoramento dos índices de qualidade de vida, e no contexto urbano, nas cidades de Nova York, Londres, Tokyo, entre outras. No Brasil, destacam-se Curitiba e Rio de Janeiro. Esta última tem aproveitado experiências no campo da segurança por meio do Centro Inteligente de Operações, a partir de Nova York, que adaptado a nossa realidade, é denominado Centro de Operações do Rio de Janeiro (COR) com foco no combate ao crime. Importa ainda mencionar que este Órgão também tem a função de alertar a população da cidade, quanto a desmoronamentos, problemas no trânsito, entre outros.

Ao que se vê a existência de um conjunto de cidades criativas e inteligentes no Brasil ainda é limitado regionalmente. Observa-se este fato quando, em 2004, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) inaugurou a constituição da Rede de Cidades Criativas. Desde então, foram selecionadas 116 cidades em todo o mundo em sete categorias específicas: artesanato e arte folclórica, design, filme, gastronomia, literatura, música e artes de mídia. No território brasileiro foram selecionadas as cidades de Florianópolis-SC e Belém-PA, na categoria Gastronomia; Curitiba-PR em Design; Salvador-BA, na categoria Música e Santos-SP em Filme. Por outro lado, no que se referem às cidades inteligentes, os números se ampliam, de forma concentrada²⁴, na Região Sudeste, com destaque para as cidades de São Paulo-SP, Curitiba-PR, Rio de Janeiro-RJ, Belo Horizonte-MG e Vitória-ES.

No entanto, para o contexto do Nordeste brasileiro tal condição ainda é restrita. A única cidade a compor a Rede da UNESCO²⁵ é João Pessoa. Já no agrupamento das cidades inteligentes, a realidade muda. Há destaque para um total de oito cidades nordestinas: Recife, Salvador, Fortaleza, Teresina, João Pessoa, Natal, Aracaju e Campina Grande. Destas, chama a atenção, de forma

²⁴ *Ranking* montado pela consultoria Urban Systems, no ano de 2017, em um estudo denominado de “Connected Smart Cities 2017”.

²⁵ Título concedido, a partir do reconhecimento dos esforços do projeto Sereias da Penha que estimula a economia criativa através do artesanato popular.

primeira, a presença da última cidade listada, pois é a única localizada fora dos quadros metropolitanos daquela região. De forma segunda, há destaque para a presença da capital do Piauí, uma das três investigadas nesta pesquisa. A atenção dada se faz justificada, uma vez que outras capitais do Nordeste, inclusive as mais antigas, são mais populosas e de economias pujantes motivadas pelo desenvolvimento de atividades turísticas, de sol e mar, não ganharam destaque. A saber: São Luis e Maceió.

Teresina, Parnaíba e Picos/PI: nós da rede urbana regional piauiense

As cidades de Teresina, Parnaíba e, localizadas no Estado do Piauí, no que tange às transformações urbanas brasileiras, particularmente, as que se inserem no rol das denominadas cidades médias, há de se perceber que seus arranjos no momento atual são frutos de uma amalgamação de valores construídos em tempo pretérito e que acumularam condições para refletir seu presente e desenhar seus futuros. Neste direcionamento, essas cidades se apresentam transformadas dinamicamente pelo viés capital e, como tantas outras de seu leque classificatório e, dentro de um quadro regional, vêm desempenhando “[...] um papel político, econômico e social de crescimento para toda uma região” (SPOSITO, 2009, p.19), fato que tem redimensionado consequências sobre sua forma, conteúdo e organização espacial.

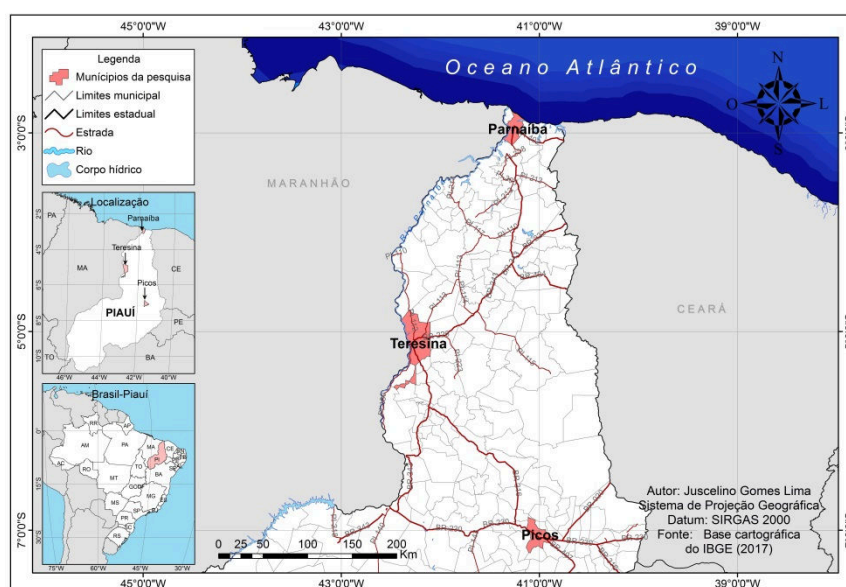
O desempenho desta tríade de cidades permite fortes articulações socioespaciais regionais mediadas por diferentes atividades de comércio e serviços, bem como outras manifestações econômicas oriundas do campo, a exemplo da cajucultura e apicultura. Culturas importantes desenvolvidas na microrregião de localização da cidade de Picos. Grande parte das dinâmicas produtivas e econômicas dessas cidades, sobretudo, as originadas do campo resulta de forma seletiva no território do estado do Piauí, a partir da aplicação de diferentes políticas e ações públicas²⁶ desde os anos de 1970 via projetos pensados no formato “gabinete”. O resultado deste planejamento via propostas de desenvolvimento regional no estado, orientado pelos desejos e anseios políticos, assim como de influências regional e nacional, permitiram ao Piauí desde então a condição (e em comparação ao restante dos demais estados nordestinos) de um “[...] coadjuvante, pois suas potencialidades a serem exploradas [...], são aproveitadas/exploradas por grupos econômicos fechados que ocupam recortes de seu território potencialmente produtivos, considerando apenas suas perspectivas imediatistas de lucro e reprodução de condições de um capitalismo segregador” (LIMA, 2017, p. 57).

No que se refere à capital do Piauí, Teresina, seu papel e importância regional estão associados, além da sua origem²⁷, também pelo fato de sua localização, enquanto única capital fora do contexto marítimo no Nordeste brasileiro. Dá destaque à cidade, o setor terciário da economia vislumbrado pela diversidade de serviços, de modo que é responsável pela maior parte da sua economia tanto em termos de Produto Interno Bruto (PIB) quanto no que se refere à mão de obra ocupada e à massa salarial (TERESINA, 2010).

²⁶ Durante toda a extensão dos anos de 1970, há destaque para os Projetos PROTERRA, POLO NORDESTE, com foco no ambiente rural e suas relações com as cidades. Em fins dos anos de 1990, ganha importância atividades do turismo, apoiados pelo PRODETUR, oportunidade em que a cidade de Parnaíba ganha maior notoriedade. E mais recentemente, no ano de 2016, o governo estadual lançou o Programa de Desenvolvimento Econômico e Sustentável – PDES PIAUI 2050 –, que busca identificar as principais oportunidades para desenvolver empreendimentos até o ano de 2050 (LIMA, 2017).

A principal manifestação do setor que referenda a cidade, no contexto regional do Norte e Nordeste, é a condição de um centro de referência em saúde, atingindo “[...] desde cidades do interior do Piauí até outros estados do Nordeste e da região Norte. Nota-se, assim, os serviços de saúde como importantes vias para entender a dinâmica do espaço urbano teresinense” (RODRIGUES *et al*, 2015, p. 2458). No caso das cidades de Picos e Parnaíba os vetores, comercial e de serviços, explicam parte de suas origens e estágio atual de suas dinâmicas regionais. Amplia o conjunto de vetores, o fortalecimento de um agregado de Arranjos Produtivos Locais (APL's), dada a localização diferenciada de ambas as cidades no contexto regional em que estão inseridas, conforme é observado na FIGURA 1 que destaca como ímpar o potencial gerado.

FIGURA 1: Mapa de localização de Teresina, Parnaíba e Picos/PI



Fonte: IBGE, 2017.

Neste sentido, na cidade de Picos há destaque para os APL's de mel, caju e derivados²⁸. A importância de desses arranjos é creditado não apenas à abrangência local, mas notadamente no contexto da microrregião produtiva de Picos²⁹ composta por amplo conjunto de municípios e que tem sobre esta cidade sertaneja, uma referência enquanto importante centro de compras, comércios e serviços, imprimindo regionalmente há mais de quarenta municípios sua “[...] força econômica e a extensiva cobertura de serviços públicos que servem a um conjunto da população” (FILHO, 2004, p. 120).

Em localização oposta está a cidade de Parnaíba, na parte norte do estado, especificamente, no litoral. O conjunto de sol, calor, praias e uma beleza cênica que tem como grande atrativo a presença do Delta do Parnaíba fazem da mesma uma referência nas atividades do turismo. Quer

²⁷ Teresina é resultado dos processos de organização espacial, advindo dos diversos interesses da época da colonização – Séc. XVIII, em diante, particularmente, quando da troca da primeira capital da província do Piauí - Oeiras - para que em 1852, no governo de Antonio José Saraiva, houvesse a transferência, implantação e ordenamento da primeira capital planejada do país.

²⁸ Tendo como principais mercados, o europeu e americano, a produção de mel em Picos e sua microrregião é uma das maiores do Brasil, tendo como frente de comando desse processo evolutivo, a Central de Cooperativas Apícolas do Semiárido Brasileiro – Casa Apis. Nesse mesmo encaminhamento é também destacada a produção de castanha de caju e cajuína, planejada e organizada pela Central de Cooperativas dos Cajucultores do Estado do Piauí – COCAJUPI, tendo como grande parceiro de compras, a Itália (LIMA, 2017).

²⁹ No entorno geográfico do município de Picos, até 100 km, tanto nas práticas de apicultura e cajucultura, há destaque de produção distribuídas em mais de quinze municípios.

seja para o estado, quer seja para Nordeste ou quer seja para o Brasil e dadas suas qualidades geoambientais únicas e de serviços que atendem a uma parcela significativa de municípios do Piauí, Maranhão e Ceará, sobressaindo-se nesse sentido o

[...] setor terciário, que inclui o comércio e os serviços, destacando-se a estrutura e grau de desenvolvimento desse setor, o município se constitui o único centro urbano com influência e apoio a todas as atividades socioeconômicas e institucionais no litoral piauiense (GANDARA, 2010, p. 76).

No campo dos APL's, Parnaíba distingue-se numericamente comparado à Picos, pois conta além do promissor conjunto de atividades turísticas, consorciada pelo eixo de regionalização Jeri – Delta – Lençóis, também de mel, aprisco, artesanato, fruticultura orgânica, leite e derivados. A despeito da importância estratégica assumida pelo primeiro, os demais se configuram como secundários quando transformados em números pelo indicador do PIB³⁰ municipal.

Com mais de cento e cinquenta mil habitantes e apesar da variedade dos arranjos, esta cidade tem, junto das atividades do turismo, o fio condutor de sua economia. Quando se faz somado a presença de importantes equipamentos comerciais, nos setores dos comércios e serviços, notadamente, os da educação e saúde, o seu potencial regional e de comando é alargado onde o pano de fundo é o “[...] litoral do Piauí que constitui uma unidade territorial funcional, na qual a cidade de Parnaíba desempenha o papel de centro de apoio principal para a realização das atividades sociais, econômicas e de serviços de toda essa região” (SILVA, 2013, p. 117). Não muito diferente, apesar do quantitativo inferior de APL's, comparado à Parnaíba, mas que é extremamente dinâmico, do ponto de vista produtivo³¹, em nível regional e nacional, a cidade de Picos se notabiliza em seu conjunto regional de localização por ser um “polo magnético” e ou centro de convergência, atraindo diariamente um ampliado

[...] fluxo da população dos municípios circunvizinhos, o que contribui decisivamente para sua dinamicidade econômica e, conseqüentemente, para o desenvolvimento das funções urbanas nos setores de saúde, educação, serviços bancários e comércio, dentre outros (BESERRA, 2016, p. 18).

Ao que se percebem, ambas as cidades, além de assumirem importância estratégica e econômica para o estado do Piauí, sendo também definidoras de relações no contexto regional de suas localizações. Estas condições permitem, tanto diário quanto mensalmente, por e a partir de tais cidades, uma ampliada convergência de fluxos de pessoas e capitais, mercadorias e serviços, incrementando seus papéis regionais com rebatimentos que vão além das transformações e reordenamento territorial, sobretudo, na perspectiva de seus conteúdos³².

³⁰ Dados do IBGE apontam que Parnaíba ocupava o segundo lugar no *ranking* de maior PIB do estado, atrás da capital Teresina, estimado no valor de R\$ 947. 088,00, com participação relativa de 4,3 % e Picos, o terceiro lugar, com o total de R\$ 700. 303,00 e participação relativa em 3,2% (IBGE, 2010).

³¹ Em nível de Nordeste, a produção de mel só no município de Picos, em 2011, angariou uma terceira posição de produção de mel com mais de 440 toneladas produzidos (IBGE, 2011). No que se refere à produção da cajucultura e seus derivados, o município tem pouca representação. A esta possibilidade, em sua microrregião, é creditado destaque para os municípios de Pio IX, Monsenhor Hipólito, entre outros.

³² Visualiza-se a presença de novos equipamentos de consumo – *shopping, boutiques*, centros empresariais, clínicas de diversas especialidades, centros/lojas de compras de artefatos de luxos, bem como representações de produtos/marcas estrangeiras, que até então se centravam de forma exclusiva na capital do estado e/ou importantes centros metropolitanos. Estas condições tem decisivamente remodelado os comportamentos e as culturas de consumo.

Estado do Piauí: território de cidades criativas e/ou inteligentes?

Como se viu anteriormente, as três cidades piauienses investigadas neste estudo são expressões de importância dentro de seus quadros regionais. As inúmeras transformações, em seus cenários intraurbanos, resultam de dinâmicas acumuladas, fato que tendem a refletir nas qualidades de vida de suas populações. Neste ponto, no campo da discussão das Cidades Criativas, o indicador segurança é um dos mais importantes, pois a partir das mesmas “[...] as redes de segurança social e os serviços emergenciais estão disponíveis para apoiar e proteger os mais vulneráveis” (CITY OF OTTAWA, 2008, p. 16). De modo geral, o estado do Piauí, apresenta boas condições de segurança. De acordo com dados do 10º Anuário Brasileiro de Segurança Pública (2014), o conjunto de cidades nordestinas é um dos mais seguros. Assim, dentro da região Nordeste, o Piauí, de 2014 para 2015, apresentou uma redução de 9,4% no número de mortes violentas.

No entanto, a cidade de Teresina, figura ainda com maior capacidade e sensação de insegurança. Tal condição é apontada por um estudo recente, denominado de “Metodología del ranking (2016) de las 50 ciudades más violentas del mundo”, de uma ONG mexicana³³ divulgada em abril de 2017. Na referida pesquisa, Teresina é a 38ª cidade mais violenta do mundo e a 13ª no Brasil. Em outro estudo, o Atlas da Violência do IPEA³⁴ (2017), a capital do Piauí pelo fator violência urbana aparece na posição 192ª. Parnaíba, a segunda maior cidade do estado, pela primeira vez em estudo desta natureza de nível nacional, aparece na posição 115ª. Já a cidade de Picos, dados que ilustram a realidade atual de sua segurança, são rarefeitos e pontuais. Nesse sentido, o setor de estatística de ocorrências, do 4º Batalhão de Polícia Militar, localizado naquela cidade, registrou em 2010, dezenove homicídios; em 2011, dezoito mortes; em 2012, uma redução para quatorze óbitos; em 2013, nove mortes e, até o mês de junho de 2014, foram registrados cinco homicídios na cidade.

No que se refere ao indicador funcionalidade, a caracterização entre as três cidades muda. Tal condição está diretamente relacionada com os serviços que uma cidade pode proporcionar (SANDSTRÖM, 2008; PICKETT; CADENASSO, 2008). Para além de um senso financeiro ou de serviços a funcionalidade urbana também é estendida ao campo das atividades culturais, sinalizando o potencial de uma economia criativa, revelado pelas “[...] altas concentrações relativas de emprego criativo e a serem atraentes para investimentos devido aos seus equipamentos culturais consolidados” (UNCTAD, 2008, p. 40).

Desta forma, Teresina, enquanto capital do Piauí, concentra a maior parte da funcionalidade, seja por abrigar os principais equipamentos comerciais, de serviços, financeiros e culturais, quanto pela oportunidade que a torna referência, não só estadual, mas também regional com destaque para o setor de saúde. A importância adquirida pelo setor de saúde, segundo Façanha (2009), tem permitido à capital piauiense manter uma posição de destaque não só em nível estadual, mas igualmente no regional. É reconhecida pela significativa quantidade de estabelecimentos de saúde, públicos e privados, marcados por um importante quadro de inovação tecnológica com capacidade de superação das médias nacionais a partir de algumas especialidades, em especial, a neonatal.

³³ Denominada de o “Conselho Cidadão de Segurança Pública e Justiça Criminal A.C”, a ONG Seguridad, Justicia y Paz, surgiu em 2002 e tem como objetivo informar a sociedade sobre assuntos relacionados à segurança pública e à justiça criminal.

³⁴ Levam em conta as taxas de homicídios e o número de mortes violentas com causas indeterminadas no ano de 2015. Para chegar aos índices, o IPEA considerou as 304 cidades do país com população superior a 100 mil habitantes.

No que se refere às cidades de Parnaíba e Picos alguns aspectos regionais, lhe dão notoriedade como “bacias” de emprego e de serviços, quer sejam públicos, quer sejam privados, que em conjunto, atendem as básicas e imediatas necessidades de um amplo conjunto populacional, inclusive de outros estados, longinquamente distantes da capital de seus estados. Além disso, são também espaços obrigatórios de passagem de mercadorias, serviços, fluxos financeiros e movimentos populacionais. O vetor cultural em ambas as cidades é representado por equipamentos culturais, como teatros e bibliotecas, sendo insignificantes quanto a sua disponibilidade e usos.

O indicador sustentabilidade, enquanto último componente escolhido e que marca os cenários das cidades criativas na perspectiva de Vassalo e Figueiredo (2010), diz respeito às que são organizadas. Essa organização faz com que os habitantes satisfaçam suas necessidades materiais, além do seu bem estar, de forma harmoniosa, sem a capacidade de degradação do ambiente natural, garantindo assim, a capacidade de manutenção dos recursos necessários para a vida presente e futura.

No trato da questão ambiental, apesar das profundas alterações e complexidades na ordem urbana dada a importância e funcionalidades assumidas regionalmente, Teresina tem se sobressaído em projetos de inovação e capacidade de superação de seus dilemas³⁵. Colabora para isso, a existência dos seguintes documentos municipais: “Teresina agenda 2015 – plano de desenvolvimento sustentável”, além do “Plano Diretor de Transportes Urbanos”, bem como da “Agenda Teresina 2030”.

Sobre as cidades de Parnaíba e Picos, na ideia da sustentabilidade urbana, faz-se inscrita apenas nos seus respectivos Planos Diretores, ainda que de forma dialética, entre o que é dito em lei e o que é visto na prática. Em pesquisa recente, Silva Filho, Araújo e Araújo (2017) tomam como referência a gestão dos resíduos e sua interferência na qualidade da vida urbana em Parnaíba. No estudo, os autores afirmam que na prática a sustentabilidade é insuficiente, com falhas evidentes do gestor municipal. Notório lembrar que esta cidade tem nas atividades turísticas de sol e praia o vetor de suas atividades econômicas, portanto, de geração de empregos e, assim, parte de suas condições imagéticas, no cenário regional e nacional, repousam sobre essas condições.

No que se refere a Picos a situação é mais dramática, pois a tomada de seu Plano Diretor Municipal e a lei de uso do solo de Picos (PI), enquanto referenciais para este momento de análise, revela que os mesmos não respondem às demandas espaciais e de organicidade urbana. Nesse sentido, é assistida uma espécie de “estrangulamento” da qualidade de vida e mais particularmente, a ambiental na cidade, principalmente, a partir de suas áreas de expansão. A partir dessas reflexões é perceptível por um lado, “[...] o acúmulo da pobreza, desigualdades e ausência de infraestruturas, por outro, são alvos das práticas de especulação imobiliária [...]. Complementa esse quadro, o aumento de problemas ambientais, onde seus elementos estão cada vez mais exauridos” (LIMA; SILVA; LUZ, 2016, p. 1102).

No contexto das cidades inteligentes, a primeira referência – economias e pessoas criativas – apresenta sentido abrangente, tratando-se dualmente de dois temas intrinsecamente interligados. Todavia, ambas as temáticas possuem posicionamentos de dimensões também abrangentes, uma

³⁵ No ano de 2014, a capital piauiense foi a única cidade do Nordeste brasileiro, a ser premiada, na primeira edição do evento “Prêmio Cidade Sustentável”. Realizada a cada dois anos, tal evento é uma iniciativa nacional que tem como objetivo estimular os gestores públicos para a criação, manutenção e atualização de observatórios em seus respectivos municípios, contendo indicadores, programas de metas e informações relevantes sobre políticas públicas voltadas à qualidade de vida e ao desenvolvimento sustentável.

vez que se fazem definidos pelo “[...] nível de qualificação e educação dos cidadãos, pela qualidade das interações sociais relacionadas à integração, à vida pública e à abertura ao mundo exterior” (GIFFINGER *et. al.*, 2007, p. 11). Importa lembrar que no campo econômico a capacidade de competitividade é marca decisiva. Nesse sentido, constituem-na, segundo Giffinger *et. al.* (2007), os elementos capacidade de inovar, empreendedorismo, marcas registradas, entre outros. Os autores salientam que o conjunto populacional e os elementos que os caracterizam são as capacidades de nível de qualificação, criatividade, pluralidade étnica e social, dentre outras.

As cidades de Teresina, Parnaíba e Picos assumem condição ativa, uma vez que a título de exemplificação, fomentam via investimentos públicos e privados, desde os anos de 1990, o funcionamento de diversos Arranjos Produtivos Locais que dão notoriedade à perspectiva econômica. No que se refere à parte populacional, o grande destaque, são as expressões folclóricas³⁶, marca das citadas pluralidades, bem como da cajuína, bebida típica do estado e que, no ano de 2014, foi reconhecida como patrimônio cultural brasileiro pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN.

No que se refere à qualidade de vida, a própria terminologia explica o seu sentido, fato que leva a interpretar que é de responsabilidade da representação política. Nijkamp *et. al.* (2012) lembra que os poderes políticos haverão sempre de cumprir seus papéis na conjugação de esforços, a partir de investimentos em capital humano e social e em infraestrutura tradicional e moderna de comunicação, capazes de estimular o crescimento econômico e a boa qualidade de vida, pautados pelo gerenciamento racional dos recursos.

Mais uma vez, dada à importância adquirida enquanto capital do território piauiense, Teresina se destaca em diferentes estudos e análises³⁷ de indicadores, assim como Parnaíba e Picos. Assim, a capital do Piauí, nos estudos da Macroplan Consultoria (2017), referendados em dezesseis indicadores³⁸, pertencentes a quatro grandes áreas (saúde, educação, segurança e saneamento), de forma geral, entre os cem municípios mais populosos do país, aparece na 74ª posição à frente de muitos municípios com populações superiores e economias mais pujantes, a exemplo de Manaus-AM, mas perdendo para aquelas de criação recente e menos populosa e não tão dinâmicas, como Palmas-TO. Salienta-se ainda que, pelos estudos encomendados pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) conhecido como o Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM) baseado em indicadores nas áreas de educação, saúde, emprego e renda via dados consolidados de 2013, a capital do estado aparece na 12ª posição entre as unidades municipais analisadas.

Parnaíba e Picos por este último estudo, aparecem respectivamente, nas posições 75ª e 27ª. Importa mencionar, pelas informações à época, Parnaíba está ranqueada atrás de municípios

³⁶ Distribuídas de forma heterógena pelo estado há destaque para o Bumba Meu Boi acompanhadas de diferentes lendas e parlendas.

³⁷ Dada à natureza complexa destes estudos e sua indefinida periodicidade, por diferentes instituições proponentes, bem como os critérios balizadores que tomam um determinado conjunto de cidades para as análises, dados sobre Parnaíba e Picos, tomam como referência, os estudos do Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM), baseado em dados de 2015 e encomendado pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro - FIRJAN. Para Teresina, a referência é o estudo intitulado “Desafios da Gestão Municipal”, elaborado pela Macroplan Consultoria (2017).

³⁸ Compõe o cenário da área educação: indicadores de matrículas em creches e pré-escolas; valores do IDEB, nos ensinos fundamental I e II; além do vetor cultural, representados pelo quantitativo de museus. No conjunto da saúde: índices de mortalidade por doenças crônicas; proporção de nascidos vivos, a partir de 7 consultas de pré-natal; Cobertura das equipes de atenção básica de saúde, bem como taxas de mortalidade infantil. Já para a área de segurança: taxas de homicídios e taxas de óbitos no trânsito por cada 100 mil habitantes e, por fim, em saneamento e sustentabilidade há destaque para os índices de esgoto tratados, bem como de percas de distribuição de água, área de cobertura de água potável, além das taxas de cobertura de coleta de resíduos sólidos e de esgotamento.

populacionalmente bem menores, dinâmicas econômicas atrasadas e com reconhecidos graus de pobreza³⁹, como Capitão Gervásio Oliveira. O mesmo é dito sobre Picos, o qual fica atrás do município de Caridade do Piauí. Por fim, o indicador mobilidade, no contexto das cidades inteligentes tem importância destacada por se apresentar como elemento necessário, não só por permitir capacidades de fluidez, mas também comunicacional e integracional, entre as diferentes partes da/na cidade. Nesse sentido, percebe-se por meio de planejamentos consistentes e racionais, onde a “[...] chave está em não ter sistemas concorrentes no mesmo espaço e em usar tudo o que a cidade tem, do modo mais eficiente” (LERNER, 2011, p. 39).

Teresina apesar de ter sido a primeira cidade e capital brasileira planejada a partir de sua fundação, no ano de 1852, dialeticamente, em momento contemporâneo, além de estar posicionada, ainda no quantitativo de seu primeiro milhão de habitantes, vem apresentando sérios problemas crônicos de mobilidade, revelados por “[...] profundas limitações, tanto em relação à sua estruturação do ponto de vista viário, quanto dos meios de transporte motorizados e não motorizados” (SILVA; COSTA, 2016, p. 294).

No entanto, para dar conta de sua realidade interna, a capital do Piauí, dispõe do “Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Teresina”, que é do ano de 2008 e se faz consagrado como um instrumento de consolidação de decisões sobre transportes do município. Na prática, pouca coisa mudou no cenário da cidade à exceção de ações pontuais em determinados bairros, onde a tentativa de requalificação, por parte da Prefeitura Municipal logrou êxito, inclusive, com premiação em concurso realizado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e o Governo da Cidade de Buenos Aires⁴⁰.

Diferentemente, ainda que pontual desta ação, na capital piauiense, as cidades de Parnaíba e Picos seguem com acúmulos de problemas em suas mobilidades. A organização e evolução intraurbana das mesmas é regida por seus respectivos Planos Diretores que, diga-se de passagem, já possuem mais de uma década de existência, estando sem atualizações⁴¹. A despeito deste fato, os mesmos se revelam descontextualizados da realidade atual. Dada a capacidade turística de Parnaíba, em períodos de alta estação nos meses de janeiro, julho e dezembro com a visita de turistas e o aumento no volume de veículos em circulação no litoral do Piauí a mobilidade da/na cidade se faz complexa.

Já em Picos a situação é demasiadamente gritante. Tal condição se faz explicada pelo fato de a mesma ser importante entroncamento rodoviário do Nordeste brasileiro com uma única via de entrada e saída, a BR 230 – Rodovia Transamazônica – que diariamente, é atravessada por milhares de veículos de carga, oriundos de diversas partes do país. Somam-se a estes, o grande fluxo de transportes particulares, seja da própria população residente, seja ainda da população flutuante da microrregião de influência da mesma, que se dá sobre quase quarenta municípios, conforme constata nos resultados do estudo intitulado Regiões de Influência Urbana, do IBGE (IBGE/REGIC, 2007).

³⁹ Dados recentes do IBGE (2017) colocam em nível de Piauí, os municípios de Capitão Gervásio Oliveira, na 14ª posição de pobreza extrema. Já Caridade, na 17ª posição.

⁴⁰ O concurso denominado “cidade para as pessoas”, realizado no ano de 2017, foi voltado para cidades da América Latina e do Caribe com população entre 50 mil e 1 milhão de habitantes. Teresina foi a campeã na categoria “mobilidade sustentável”. Trata-se de um projeto de requalificação, do entorno da Horta Comunitária, localizado no bairro Dirceu Arcoverde, na zona Sudeste da capital.

⁴¹ O Plano Diretor de Parnaíba é oriundo da Lei Municipal nº 2.296/2007. Já a de Picos é da Lei Municipal nº 2.272/2008.

O que se vê, portanto, nessas duas cidades é a emergencial necessidade de (re) planejamentos de suas realidades intraurbanas. O cenário de aproveitamento das potencialidades, geradoras de oportunidades econômicas e sociais se faz comprometido, uma vez que os problemas tendem a se avolumar, ficando assim, seriamente ameaçados, a promoção de pretensas Cidades Criativas e/ou Inteligentes no território do Piauí.

Considerações Finais

Esta pesquisa foi pautada a partir de uma inquietação: se o Estado do Piauí é composto de cidades criativas e/ou inteligentes, considerando suas três principais cidades, Teresina, Parnaíba e Picos. Ainda que a pergunta seja bem clara e direta, a capacidade em respondê-la é complexa, seja por que em nível estadual há pouquíssimas referências acadêmicas, seja ainda pela escolha estratégica de seis dimensões de análise dentre tantas que margeiam as discussões sobre o tema abordado. Mais do que responder ao questionamento proposto, a intenção foi provocar novas possibilidades de reflexões, pois a quase totalidade do que se escreve academicamente no Piauí, no âmbito das ciências humanas e sociais tem sempre como referência a capital Teresina.

Externamente à Teresina, desde os anos 2000 no centro-sul do Estado, vem sendo desenhada uma conjectura de relações urbano e regionais significativas representadas também por outras cidades, como Floriano, Uruçuí, e outras, com dinâmicas semelhantes à de Picos e Parnaíba. O quadro de transformações que tem se instalado nessas cidades, considerando suas funcionalidades e papéis regionais, dão motivos suficientes para se refletir sobre suas qualidades e fragilidades. As qualidades das referidas cidades resultam da capacidade potencial e dos motivos de atração para os diferentes investidores e investimentos. Assim, conforme já descrito sobre os potenciais que caracterizam Picos e Parnaíba, as cidades do centro-sul do Piauí tem, no agronegócio o “carro chefe” para novas lógicas de usos do território. Entretanto, ao tempo em que ocorrem importantes e rápidas mudanças concentradas no campo econômico e representadas pela dinâmica de atividades comerciais e produtivas, agregam rebatimentos positivos dos quais a geração de novos empregos são uma realidade, gerando um conjunto de consequências de caráter negativo que tem assolado tais cidades.

Contam como situações que as fragilizam: aumentos de áreas de segregação socioespacial, tipificada pelo segmento imobiliário, acirrada disputa espacial, a partir dos circuitos superiores e inferiores da economia, dos quais a informalidade é a tônica. Ao lado destes e, como resultado destas dinâmicas, o meio natural tem sido seriamente degradado. A amostragem desses fatos anualmente sobre as cidades objeto deste estudo são avolumados. A necessidade de uma “agenda de mitigações” às problemáticas postas é cada vez mais premente. O debate e a compreensão do que possa se caracterizar enquanto uma Cidade Criativa ou Inteligente passa necessariamente no contexto desta preocupação.

Dada às características apresentadas a partir de cada cidade, mas particularmente, as que versam sobre suas relações, papéis e importâncias no contexto de suas regiões de localização, fica evidente a constituição de novas “roupagens urbanas”, reveladas pelos novos apêndices econômicos e produtivos que vem se instalando paulatinamente. Estes fatos têm rebatimentos na configuração de uma nova Rede urbana regional, reforçando a lógica de um “[...] conjunto de centros urbanos, funcionalmente articulados entre si” (CORRÊA, 2010, p. 94).

Falar em cidades criativas ou inteligentes é pensar que não basta haver propostas e planejamentos de crescimento econômico com pretensões, ainda que utópicas, pelos discursos políticos e econômicos da promoção de desenvolvimento regional. Na verdade, o progresso material que alcança essas cidades, como quaisquer outras, em franco processo de dinamização econômica deve ser revestido de aspectos, não apenas de suas financeirizações, mas de valorização das diferentes classes sociais nelas contidas.

Os termos criatividade e inteligente que adjetivam as cidades não emergiram à toa. A qualidade de ser, estar e fazer a construção das cidades, no momento contemporâneo dada suas complexidades, históricas e acumuladas, são os desafios que impõem o real sentido de concebê-las como tais. Mais ainda: conciliar interesses diversos, repensar novos modelos de cidade sustentável, respeito e tolerâncias às diferenças de composição social se apresentam como fatores que devem compor uma agenda coletiva de trabalho e compromissos entre as instâncias sociais, políticas e econômicas, componentes dos cenários urbanos atuais.

O território piauiense, apesar de possuir um grande quantitativo de cidades, tem em suas diferenças regionais e no transcurso de sua constituição histórica as justificativas para que se compreenda por que apenas Teresina, Parnaíba e Picos apresentam elementos ou indícios, ainda que incompletos e posicionadores no agrupamento das cidades criativas e nas cidades inteligentes. A escolha das três dimensões no campo da interpretação do que sejam as cidades criativas – segurança, funcionalidade e sustentabilidade –, bem como dos indicadores economia e pessoas criativas, qualidade de vida e mobilidade para as denominadas cidades inteligentes foi estratégico, pois dado o amplo leque que compõe o cenário das respectivas cidades permitiu leituras ainda que pontuais das qualidades e das limitações que as cidades piauienses vêm apresentando.

Neste contexto, o estudo revelou que Teresina, redentora de infraestruturas e maior número de equipamentos comerciais e de serviços, apresenta aspectos que a traduzem mais como uma cidade criativa do que inteligente. Parnaíba e Picos apresentam tendências de criatividade e menos de inteligente. Pensando no futuro, a partir das três cidades piauienses analisadas, dadas suas importâncias crescentes no âmbito regional, uma agenda de compromissos via Políticas Públicas e parcerias públicas e privadas se faz, mais do que nunca, necessária não só com vistas ao apaziguamento de suas dialéticas no seio intraurbano das mesmas, mas, sobretudo, com perspectivas de que se tornem modelos a serem tomados junto às outras cidades no Estado.

REFERÊNCIAS

- BESERRA, M. R. Segregação socioespacial e planejamento urbano em Picos-PI: entre as demandas da população e as decisões do Poder Público Municipal, 2016. 211f. Tese (Doutorado em Políticas Públicas) – **Universidade Federal do Piauí**, Teresina, 2016.
- BRASIL. **Rede brasileira de cidades inteligentes e humanas**. Frente Nacional dos Prefeitos. 2016. Disponível em: <http://redebrasileira.org/arquivos/Brasil_2030_CIH.pdf>. Acesso em: 18 set. 2017.
- CITY OF OTTAWA. **Annual report: talking action in demanding times**. Ottawa, 2008, 76 p. Disponível em: <http://www.ottawa.ca/city_hall/annual_report/2008/annual_rept_en.html>. Acesso em: 10 nov. 2017.
- COCCHIA, A. Smart and digital city: a systematic literature review. In: DAMERI R.; ROSENTHAL-SABROUX C. (eds). **Smart City**. 2014, p. 13-43.

- CORRÊA, R. L. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- DAMIANI, A. L. Cidades médias e pequenas no processo de globalização. In: LEMOS, A. I. G. de; ARROYO, M.; e SILVEIRA, M. L. (Org.). **América Latina: cidade, campo e turismo**. São Paulo e Buenos Aires: Universidade de São Paulo e Clacso, v. 2, 2006, p. 135-147.
- FAÇANHA, A. C. Desenvolvimento territorial recente em espaços sub-regionais dinâmicos no Piauí, 2009. 226 f. Tese (Doutorado em Geografia) – **Universidade Federal de Pernambuco**, 2009. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/6175>>. Acesso em: 20 set. 2017.
- SILVA FILHO, J. S. da. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável nos municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Guaribas – Piauí, 2004. 140 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – **Universidade Federal do Piauí** (PRODEMA/UFPI/TROPEN), Teresina, 2004.
- SILVA FILHO, F. P. da; ARAÚJO, J. L. L.; ARAÚJO, R. L. de. Espaço urbano e sustentabilidade: a gestão dos resíduos sólidos na cidade de Parnaíba (PI). In: **Revista Casa da Geografia de Sobral**, v. 19, n. 1, p. 3-21, jul., 2017.
- Anuário brasileiro de segurança pública**. São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.forumseguranca.org.br/storage/10_anuario_site_18-11-2016-retificado.pdf>. Acesso em: 20 out. 2017.
- FLORIDA, R. **Cities and The Creative Class**. New York: Routledge, 2005.
- GANDARA, G. S. **Rio Parnaíba: Cidades-Beira (1850-1950)**. Teresina: EDUFPI, 2010.
- GIFFINGER, R. *et. al.* **Smart cities** - Ranking of european medium-sized cities. Vienna, University of Technology, 2007. Disponível em: <http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf>. Acesso em: 08 Out. 2017.
- HALL, P. **Creative cities and economic development**. Urban Studies, 2000, p. 633–649.
- HOWKINS, J. **Economia Criativa: como ganhar dinheiro com ideias criativas**. São Paulo: M. Books, 2013.
- IBGE/REGIC. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008. **Regiões de Influências das Cidades 2007 – REGIC 2007**. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm?c=7>>. Acesso em: 18 Out. 2017.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. **Resultado dos Dados Preliminares do Censo 2010**. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidade@>. Acesso em: 15 Out. 2017.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2017**. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=149>. Acesso em: 21 Nov. 2017.
- IFDM. **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. Disponível em: <<http://publicacoes.firjan.org.br/ifdm/2015/files/assets/common/downloads/publication.pdf>>. Acesso em: 23 Out. 2017.
- IPEA. **Atlas da Violência**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/2/2017>>. Acesso em: 10 Set. 2017.
- KITCHIN, R. **The real-time city**: Big data and smart urbanism. In: *GeoJournal*, n. 79, 2014, p. 1-14.
- LERNER, J. Qualquer cidade pode ser criativa. In: REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011, p. 39 – 43.
- LIMA, J. G. Território atrasado com estratégias de desenvolvimento regional recentes: evolução do planejamento territorial no estado do Piauí. In: COSTA, R. S. S. **Cenários geográficos e suas complexidades**. Teresina, IFPI, 2017, p. 33-61.
- LIMA, J. G.; SILVA, C. E. da; LUZ, F. J. L. A. Dinâmicas urbanas em espaços sertanejos piauienses (DUESPI): riscos e vulnerabilidades sócioambientais em Picos/PI. In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação Ambiental & Biogeografia**, Ituiutaba: Barlavento, 2016, p.1102 – 1114.

- MACROPLAN. **Desafios da gestão municipal**. Rio de Janeiro: Macroplan Prospectiva, Estratégia & Gestão, 2017.
- NIJKAMP, P. *et. al.* An advanced triple-helix network model for smart cities performance. In: **Green and Ecological Technologies for Urban Planning: Creating Smart Cities**. IGI Global, 2012, p. 59-73.
- PARDO, J. Gestão e governança nas cidades criativas. In: REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011, p. 84-93.
- PICKETT, S.; CADENASSO, M. Linking ecological and built components of urban mosaics: an open cycle of ecological design. In: **Journal of Ecology**, n. 96, 2008, p. 8-12.
- PINHEIRO, C. M. P.; BARTH, M. **Indústrias criativas**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2016.
- REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011.
- RODRIGUES, L. C. B. *et al.* A lógica produtiva do setor de saúde em Teresina-PI: subsídios para a análise da produção do espaço. In: XI Encontro nacional da ANPEGE, Presidente Prudente – SP. **Anais do XI Encontro Nacional da ANPEGE**, 2015, p. 2452 - 2464.
- SÁNCHEZ, F. **A reinvenção das cidades para um mercado mundial**. Chapecó-SC: Argos Editora Universitária, 2003.
- SANDSTRÖM, U. Biodiversity and Green Infrastructure. In: **Urban landscapes: the importance of urban green spaces**, 2008.
- SILVA, M. M. M. da. **O turismo nas ondas do litoral e das políticas públicas do Piauí**, 2013. 196 f. Tese (Doutorado em Geografia), Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.
- SILVA, S. R. da.; COSTA, C. R. R. da. O transporte coletivo na produção do espaço urbano em Teresina. In: **Revista Equador**, v. 5, nº 3 (Edição Especial 02), p. 278-298, 2016.
- SPOSITO, M.E.B. Para pensar as pequenas e médias cidades brasileiras. Belém: FASE; ICSA/UFGA; Observatório COMOVA, 2009. Disponível em: <<http://www.fundaj.gov.br/images/stories/cieg/artigos/livrodesenvolecidadesnobrasil.pdf>>. Acesso em: 10 Out. 2017.
- STRICKLAND, B. Cidade criativa. In: REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades Criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011, p. 50-53.
- TERESINA, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo. **Perfil de Teresina: econômico, social, físico e demográfico**. Teresina, 2010.
- VASSALO, V. P. L.; FIGUEIREDO, P. J. S. Sustentabilidade dos espaços urbanos. In: **4º Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável**, 2010. Disponível em: <<http://pluris2010.civil.uminho.pt/Actas/PDF/Paper482.pdf>>. Acesso em: 12 Out. 2017.
- WASHBURN, D. *et. al.* **Helping CIOs understand smart city initiatives**. Forrester Research Incorporation, 2010. Disponível em: <<http://c3328005.r5.cf0.rackcdn.com/73efa931-0fac-4e28-ae77-8e58ebf74aa6.pdf>>. Acesso em: 9 Out. 2017.

LONDERO, J. C. Smart cities como paradigma urbano: o caso de Lucas do Rio Verde, MT, Brasil. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI**. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 95-116.

SMART CITIES COMO PARADIGMA URBANO

O caso de Lucas do Rio Verde,
Mato Grosso, Brasil

SMART CITIES COMO PARADIGMA URBANO

O caso de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brasil



Josirene Candido Londero⁴²

A expansão do capitalismo contribuiu para o crescimento acelerado e, muitas vezes, desordenado das cidades nas mais diversas nações, fazendo com que aglomerados urbanos considerados de grande porte constituíssem espaços confusos e desorganizados. Esse contexto exigiu dos governos tomadas de decisões aptas ao enfrentamento dos desafios que envolveram o desenvolvimento sustentável, questões ambientais, educação, regras de segurança, desemprego, serviços públicos, entre outros. Por isso, a Organização conhecida como United Nations Regional Information Center (UNRIC, 2015) considera que a urbanização sustentável é o ponto crucial para o desenvolvimento com sucesso e para a promoção econômica da cidade e a defesa da justiça social, não descuidando da questão ambiental. Neste norte, o progresso tecnológico deve estar justamente coadunado com os interesses do desenvolvimento sustentável, como forma de se evitar distorções nos padrões de consumo e produção (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

É no âmbito da cidade que acontece a atividade econômica e onde é gerada a riqueza, interligando o crescimento urbano para o mais otimizado nível de vida à população com o necessário equilíbrio entre os cidadãos e a natureza, oportunizando, também, o desenvolvimento (no âmbito qualitativo), protegendo-se, assim, a paisagem natural. Nesse sentido, deve haver a integração com os princípios fundamentais da ecologia (GIRARDET, 2004). Além disso, é necessário o desenvolvimento de novas estratégias que permitam o alcance de melhor performance das cidades e de sua sustentabilidade. Para tal, novas estratégias surgiram e transformaram os ambientes urbanos em cidades inteligentes, o que significa tornar o ambiente social econômico em ambiente no qual os cidadãos e os governos possam ter acesso aos recursos e serviços de modo mais eficiente e eficaz (LETAIFA, 2015).

As iniciativas para fazer uma *smart city* são paradigmas que objetivam transformar as cidades em melhores lugares para se viver, já que as cidades constituem ambiente fértil para a Ciência e Tecnologia, inovação, cultura e criatividade individual e coletiva (COMISSÃO EUROPEIA, 2011). Isto ocorre porque ofertam proximidade, densidade e variedade, havendo forte atratividade pelas cidades, o que faz com que continuem a crescer e a prosperar, proporcionando ganhos econômicos. Este contexto contribui para que a cidade se torne mais verde (aspecto ambiental), mais inteligente,

⁴² Doutora em Desenvolvimento Regional (UNISC/Brasil). Mestra em Direito (PUC/RS). Graduada em Direito (UNIJUÍ/RS). Docente do Ensino Superior Jurídico do Grupo La Salle de Lucas do Rio Verde, em Mato Grosso, Brasil. Advogada militante no Rio Grande do Sul e no Mato Grosso, Brasil. [E-mail: josirene.londero@faculadelasalle.edu.br](mailto:josirene.londero@faculadelasalle.edu.br)

aberta e inovadora (aspecto tecnológico), visando à sustentabilidade ambiental e social (aspecto social) relacionada com o crescimento urbano (aspecto econômico).

O conceito de *smart city* tem dominado, cada vez mais, a literatura acadêmica e a *Agenda Setting*, ficando claro que seu desenvolvimento deve ser orientado a partir da inteligência digital e também pela vereda do conhecimento (inteligência humana), definindo os avanços tecnológicos que alteram e conduzem o conhecimento produzido e gerido nas cidades. Para Nam e Pardo (2011), o uso do termo traduz mudanças transformadoras impulsionadas pelas novas tecnologias, além de outros fatores sociais que são fundamentais para o contexto das cidades inteligentes.

Um dos fatores de suma importância para o êxito das políticas que giram em torno das *smart cities* é a governança local, pois desempenha papel fundamental de coesão social, integrando mecanismos de apoio ao bom desenvolvimento das cidades. É necessário que existam abordagens interdisciplinares no sentido da conciliação dos desafios contraditórios que se apresentam nesta jornada. Assim sendo, o desafio tecnológico das *smart cities* integra tecnologias e a capacidade de comunicação entre os vários sistemas e redes urbanas (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

Nesta linha, o presente estudo objetiva a compreensão e a demonstração da atual situação da cidade de Lucas do Rio Verde, localizada no estado de Mato Grosso, no Brasil, por considerá-la como dotada de potencial para se tornar uma *smart city*. Como objetivos específicos, ressalta-se identificar: a) quais as iniciativas existentes na cidade de Lucas do Rio Verde para a implementação de um projeto de *smart city*; b) entender as especificidades da cidade que possam influenciar as iniciativas para a implantação de um projeto de *smart city* e, c) conhecer as limitações da cidade de Lucas do Rio Verde face à implementação das ações para torná-la inteligente.

A presente pesquisa resta dividida em blocos, apresentando-se as considerações iniciais no primeiro, seguindo-se bibliografia sobre o tema (os fenômenos da urbanização, inovação e desenvolvimento sustentável). No bloco seguinte, são ressaltadas as principais iniciativas para tornar a *smart city* como paradigma urbano. Em seguida, é apresentado o contexto das *smart cities*. Na sequência, delinea-se a metodologia do estudo para, no último bloco, enfatizar a análise da região de estudo com pretensão à *smart city*, evidenciando-se o conjunto de políticas locais implementadas pelo governo. As conclusões permitidas pela pesquisa restam evidenciadas com a necessária apreciação crítica sobre o potencial da futura *smart city*, ressaltando-se, por fim, as limitações que a pesquisa apresentou durante seu andamento.

O fenômeno da urbanização

O ano de 2008 registrou que a população urbana nacional havia excedido, pela primeira vez, a população rural. De acordo com a United Nations Population Fund (UNFPA, 2009) as previsões foram de que este fenômeno continuasse a crescer nas décadas seguintes. Também os mais recentes relatórios de pesquisas efetivados pela Organização registraram que

a população urbana mundial passou de 746 milhões em 1950 para 3,9 mil milhões no ano de 2014 e espera-se que em 2045 ultrapasse os 6 mil milhões de habitantes. O maior crescimento urbano terá lugar na Índia, na China e na Nigéria. Estes três países contarão com 37% do crescimento urbano, projetado em nível da população mundial, entre 2014 e 2050. Para 2050 espera-se que a Índia acrescente 404 milhões de habitantes nas cidades, a China 292 milhões e a Nigéria 212 milhões. A Ásia, apesar do baixo nível de urbanização, aloja 53% da população urbanizada a nível

mundial, seguida da Europa com 14% e a América Latina e as Caraíbas com 13% (UNFPA, 2009, s/p).

Nesse sentido, o fenômeno da urbanização é fruto da migração das zonas rurais para as zonas urbanas, podendo também resultar do maior crescimento natural da população em áreas urbanas ou da particularmente elevada imigração internacional. Os estudos da ONU (2015) garantem que a referida migração está associada à economia no âmbito das cidades, assim como as melhores oportunidades de subsistência, inclusive a proximidade em relação à família, o mais otimizado acesso à educação melhorada, ou ainda, as questões de preferência pela vida na cidade. O processo de urbanização foi marcado pela influência da família com elevada natalidade que se traduziu, com o tempo, à chamada família conjugal, formada pelo casal e seus filhos com acentuada baixa de natalidade (DONNE, 1990).

A cidade é também onde ambições, aspirações e outros aspetos materiais e imateriais da vida podem ser alcançados, proporcionando satisfação e felicidade. É um lugar em que as perspectivas de prosperidade e bem-estar, tanto individual como coletiva, podem ser substancialmente aumentadas (UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME - UN-HABITAT, 2012, p. 87).

O Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos, o United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat), é uma agência especializada da ONU com um programa que se dedica a promover as cidades sustentáveis. Foi criada em 1978, tendo como sede o escritório regional das Nações Unidas em Nairóbi, no Quênia. O Programa ressalta que a construção social é ancorada na prosperidade, não importando a localização ou a dimensão da cidade e preocupando-se com a equidade e a justiça social no meio ambiente equilibrado. O Programa é dividido em categorias, quais sejam produtividade, infraestrutura, qualidade de vida, equidade e sustentabilidade ambiental (UN-Habitat, 2012).

Com o tempo, as cidades de países desenvolvidos foram recebendo melhorias em sua infraestrutura para abrigar essas levadas migratórias, preocupando-se, ainda, com a geração de empregos como forma de evitar a formação de exércitos de reserva marginalizados. Esta preocupação não foi evidente em países subdesenvolvidos em que as cidades cresceram de forma desordenada e rápida, fazendo com que os mercados não conseguissem absorver o elevado número de migrantes, “[...] levando à grandes taxas de desemprego, o que faz com que nessas cidades proliferasse enorme número de favelas e de sem abrigo” (DONNE, 1990, p. 97). Este contexto, por óbvio, resultou na violência urbana e em desigualdades sociais, dando origem a ambientes urbanos extremamente problemáticos.

No entanto, são reconhecidos benefícios econômicos da urbanização, assim como os benefícios financeiros e socioculturais das migrações. Há grande preocupação dos governos, acerca do ritmo com que ocorre a urbanização, bem como das políticas a serem empregadas no trato acerca das formas como sobrevém a urbanização, consideradas as especificidades de cada cidade. Tacoli *et. al.* (2015) entendem que são verificados, ainda, os desafios aos governos locais no que diz respeito a questão ambiental que envolve a acessibilidade e a fluidez do trânsito na cidade, gerando mal-estar urbano quanto à presença do maior número de automóveis, seu mau uso e a poluição sonora e do ar, o que prejudica a saúde pública. Também, o fenômeno da suburbanização representa desafio para os governos locais, já que as cidades avançam para além de si mesmas, emoldurando o acesso às cidades em contextos caóticos com desafios, tais como a carência no

tratamento adequado de resíduos, a má gestão de recursos naturais, a poluição, a pobreza e a exclusão social geradas pelo desemprego. Desse modo, a pretensão de tornar a cidade mais inteligente depende da análise de todo o contexto referido para que seja possível a formulação, implementação e a avaliação de todos os setores que interligar-se-ão nessa empreitada.

***Smart city* como paradigma urbano**

O conceito de *smart city* vem sendo construído em todo o mundo com diferentes nomenclaturas, contextos e significados. Weiss *et. al.* (2014) afirma que o conceito foi cunhado pelo movimento *Smart Growth*, no final dos anos 1990, que preconizava novas políticas para o planejamento urbano. Faz-se necessário que a *smart city* seja vista no contexto urbano eficiente, sustentável, equitativo e habitável. E mais: a cidade inteligente deve ser tomada a partir da tecnologia como fator predominante, com vasta capacidade de aprendizagem e inovação, construídas com base na criatividade de suas populações, na criação do conhecimento pelas suas instituições e nas infraestruturas digitais para a gestão da comunicação e do conhecimento. De toda forma, o conceito tem sido adotado desde 2005 pela IBM (2009) e a Siemens (2004).

As cidades inteligentes representam campo multidisciplinar desenhado por avanços tecnológicos e desenvolvimento urbano que garantem as condições de vida no cenário do acelerado crescimento urbano. Representam ainda grande desafio, não se limitando à propositura de novas formas de gestão para que as cidades sejam sustentáveis e não apenas à delimitação da aceitação ou gestão da tecnologia no âmbito da cidade. É preciso evidenciar que uma cidade é dita inteligente quando permite o acompanhamento, a compreensão, a análise e o planejamento da cidade como um todo, aprimorando a eficiência, a equidade e a qualidade de vida dos cidadãos. As cidades podem se tornar mais inteligentes adotando contextos e significados diferentes, de acordo com suas especificidades, adequando os projetos a serem implementados com objetivos específicos para o caso e/ou com ações entre parceiros, bem como seguindo modelos de financiamento diferenciados (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

Os governos locais, especialmente, preocupam-se com a relação espaço urbano e sustentabilidade. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 conferiu ao meio ambiente, no art. 225, considerações importantes relativas à questão ambiental, considerando os bens naturais como bens comuns do povo que devem ser preservados para o desenvolvimento sustentável.

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas; (Regulamento)

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético; (Regulamento)(Regulamento)

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção; (Regulamento)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará

publicidade; (Regulamento)

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (Regulamento)

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade. (Regulamento)

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

[...]

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos - incluído pela Emenda Constitucional nº 96 de 2017 (BRASIL, 1988).

O Estatuto da Cidade e a Lei Federal brasileira Nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta os art. 182 e 183 da Constituição Federal de 1988 igualmente estabelecem diretrizes gerais da política urbana, dando outras providências.

Art.182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais (BRASIL, 1988).

Assim, é conferido ao município o poder de gerir seu espaço, sendo, inclusive, todo município com mais de 20 (vinte) mil habitantes, obrigado a elaborar e aprovar, em sessão legislativa, seu próprio Plano Diretor para a gestão do espaço da cidade, nele devendo constar o zoneamento como forma de ordenamento sustentável do território. Também o art. 34 do referido documento conferiu ao município autonomia política, administrativa e legislativa de modo a

dedicar maior atenção ao *locus* com consequente otimização das atividades concernentes à gestão da cidade.

Art. 34. A União não intervirá nos Estados nem no Distrito Federal, exceto para:

I - manter a integridade nacional;

II - repelir invasão estrangeira ou de uma unidade da Federação em outra; III - pôr termo a grave comprometimento da ordem pública;

IV - garantir o livre exercício de qualquer dos Poderes nas unidades da Federação;

V - reorganizar as finanças da unidade da Federação que:

a) suspender o pagamento da dívida fundada por mais de dois anos consecutivos, salvo motivo de força maior;

b) deixar de entregar aos Municípios receitas tributárias fixadas nesta Constituição, dentro dos prazos estabelecidos em lei;

VI - prover a execução de lei federal, ordem ou decisão judicial;

VII - assegurar a observância dos seguintes princípios constitucionais:

a) forma republicana, sistema representativo e regime democrático;

b) direitos da pessoa humana;

c) autonomia municipal:

d) prestação de contas da administração pública, direta e indireta.

aplicação do mínimo exigido da receita resultante de impostos estaduais, compreendida a proveniente de transferências, na manutenção e desenvolvimento do ensino e nas ações e serviços públicos de saúde - redação dada pela Emenda Constitucional nº29 de 2000 (grifado pela autora, BRASIL,1988).

Assim, para “[...] alcançar ou até exceder as expectativas dos cidadãos, os líderes devem inovar precisamente através das áreas-chave, nomeadamente o Planejamento e Gestão, Serviços Sociais e Infraestruturas”, devendo-se, também, atentar para o “[...] equilíbrio de forças entre os utilizadores das tecnologias de informação na procura do crescimento econômico sustentável” (HOLLAND, 2008, p.94). Ficou evidente a importância da relação entre o espaço urbano e a sustentabilidade, constituindo-se em questão das mais analisadas e debatidas nas agendas ambientais, tratando-se, ainda, da gestão da cidade para o tempo futuro quanto ao esgotamento dos recursos e à sustentabilidade social e econômica. Aliás, o conceito de desenvolvimento sustentável foi introduzido pela primeira vez, no ano de 1987, no Relatório Brundtland, da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Este documento definiu o desenvolvimento sustentável como sendo um desenvolvimento que satisfaz as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem as suas próprias necessidades (BRUNDTLAND REPORT, 1987).

Tamanha a importância do desenvolvimento sustentável, que está para além do que a simples proteção do ambiente, incluindo a preocupação com a qualidade de vida, a equidade entre as pessoas no presente, a equidade entre gerações e as dimensões social e ética do bem-estar humano (COMISSÃO EUROPEIA, 2011). O que se pretende com o desenvolvimento sustentável é encontrar uma forma de promover a cidade economicamente, defendendo a justiça social, sem esquecer o meio ambiente. É necessário conciliar não dois, mas pelo menos três interesses contraditórios: 1) crescer economicamente, 2) distribuir esse crescimento de forma justa e, 3) nesse processo, não degradar o ecossistema (CAMPBELL, 2007).

Assim, ocorre o conflito de interesses entre a pretensão de crescimento econômico e a geração de riqueza e o uso da propriedade que, muitas vezes, longe está de consubstanciar equidade social. Há, ainda, o conflito de recursos, especialmente quanto à regulação da propriedade, bem

como quanto ao manejo dos recursos ambientais de modo geral, já que são bens comuns do povo, representando, ainda direitos difusos.

Por último, tem-se o conflito quanto ao desenvolvimento propriamente dito que decorre da “[...] dificuldade de fazer os dois de uma só vez” (CAMPBELL, 2007) para o alcance da sustentabilidade, o que requer grandes transformações quanto às atitudes da sociedade e dos governos que, muitas vezes, repensam e projetam apenas o crescimento em detrimento do desenvolvimento, sem levar em consideração a destruição do meio ambiente.

Art.182. A política de desenvolvimento urbano, executada pelo Poder Público municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.

§ 1º O plano diretor, aprovado pela Câmara Municipal, obrigatório para cidades com mais de vinte mil habitantes, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana.

§ 2º A propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no plano diretor.

§ 3º As desapropriações de imóveis urbanos serão feitas com prévia e justa indenização em dinheiro.

§ 4º É facultado ao Poder Público municipal, mediante lei específica para área incluída no plano diretor, exigir, nos termos da lei federal, do proprietário do solo urbano não edificado, subutilizado ou não utilizado, que promova seu adequado aproveitamento, sob pena, sucessivamente, de:

I - parcelamento ou edificação compulsórios;

II - imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana progressivo no tempo;

III - desapropriação com pagamento mediante títulos da dívida pública de emissão previamente aprovada pelo Senado Federal, com prazo de resgate de até dez anos, em parcelas anuais, iguais e sucessivas, assegurados o valor real da indenização e os juros legais (BRASIL, 1988).

Nesse sentido, urge que os valores subjacentes à sociedade sejam revistos e que se repense as políticas econômicas, sociais e ambientais, de forma a oportunizar o equilíbrio necessário para que o desenvolvimento seja efetivo. Se não for possível, ameaçadas estarão as gerações presentes e futuras (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

Os municípios e as cidades restam envolvidos com o desenvolvimento sustentável que envolve energia limpa, saúde pública, gestão otimizada dos recursos naturais renováveis e não renováveis, preocupação com a eliminação da pobreza e da exclusão social, gestão na utilização dos territórios locais, regionais e nacionais. Impõe-se, deste modo, o novo paradigma das cidades inteligentes, amparado na gestão das políticas públicas que rumam ao desenvolvimento sustentável coadunado com o progresso tecnológico e inovação tecnológica, já que a tecnologia representa, hoje, o ponto central sobre o qual se assenta o desenvolvimento sustentável (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

Aliado a este contexto, a inovação tecnológica se torna o esteio sobre o qual se fundamenta a inteligência de uma cidade. Sua utilização se refere às preocupações políticas e de gestão inteligentes, oportunizando a cada cidade o gerenciamento de inovações em contextos especiais, definindo estratégias para se tornar mais inteligente. Nam e Pardo (2011, p.62) conceituam a cidade inteligente como “[...] um ajuste global entre inovação tecnológica, gestão e política”.

No entanto, existem, ainda, efeitos negativos da inovação, já que de um lado, define oportunidades e, de outro lado, evidenciam riscos, uma vez que geram dinâmicas inesperadas e surpreendentes, devendo-se considerar que as novas tecnologias podem alterar as referidas

dinâmicas, traduzindo-as como imprevisíveis (COMISSÃO EUROPEIA, 2011). Esses efeitos negativos podem ser consubstanciados em planejamento pobre, falta de liderança, falta de competências profissionais e de objetivos organizacionais e de projetos, vulnerabilidade às oscilações políticas e demasiado entusiasmo impulsionado pela tecnologia.

Outro entrave importante é a existência de burocracia estruturada para tarefas que possam conduzir à resistência em relação às mudanças ou à interrupção e desprezo por algumas tarefas, imprescindíveis à estruturação de uma *smart city*, tais como o domínio das novas tecnologias. É de se considerar que as estratégias de Tecnologia da Informação podem desconsiderar tensões e desigualdades resultantes do processo de implementação de uma cidade inteligente (NAM; PARDO, 2011).

As *smart cities*

Smart city é uma cidade que se desenvolve e se caracteriza pelo desempenho otimizado à luz das atribuições de certo aglomerado urbano sob a denominação de inteligente. Abrange desde as manifestações e atividades de cidadãos que demonstraram conscientização e determinação em prol do objetivo comum em constituir a cidade⁴³ com essas características (GIFFINGER *et. al*, 2007). Segundo Toppeta (2010) seis são os pilares que sustentam a propositura, a fundamentação e a efetivação de uma *smart city*, quais sejam: 1) capital social, 2) economia inteligente, 3) modo de vida, 4) mobilidade, 5) ambiente e, 6) governança.

O conceito de capital social, de acordo com Putnam (1996), vem explicado como sendo o conjunto de redes de comunidades que se associam em prol de um elemento determinante que resultarão em desenvolvimento efetivo. A ideia central é a de que a partir das associações e atividades desenvolvidas de modo comunitário podem ser estabelecidas relações de fidedignidade recíprocas e de cooperação entre os indivíduos envolvidos. Deste modo, são identificados elementos que constituem o capital social, sendo estes: a confiança, a reciprocidade e a cooperação que se consubstanciam no chamado empoderamento que, por sua vez, remete à ideia de interpenetração entre as esferas do Estado e da sociedade. A noção de capital social (PUTNAM, 1996) como fundamento da cidade inteligente reserva espaço para que os municípios se apropriem de princípios de cooperação, confiança e diálogos sociais comuns, gerando as chamadas redes de cooperação pela via do capital social.

É de se notar que, por vezes, essa principiologia é abafada por aspectos políticos e tecnológicos (COMISSÃO EUROPEIA, 2011). De outro lado, há a questão cultural, já que muitos cidadãos não detêm conhecimento suficiente para interpretar sinais básicos quanto mais para entender as Tecnologias de Informação que sofrem avanços acelerados. Isso porque as pessoas são o resultado de inúmeros fatores, dentre eles: a educação recebida, a cultura de seus antepassados, a diversidade étnica e social, a habilidade em lidar ou não com a fidedignidade e a tolerância, assim como, muitas vezes, não desejam se compromissar com a questão aqui discutida sobre a possibilidade de uma cidade se tornar inteligente.

⁴³ Putnam recebe várias críticas em função de sua concepção de capital social sobre a eficiência dos governos regionais na Itália. Sua concepção de capital social vem reforçada pela modalidade de concepção autodeterminada por atributos culturais e cívicos na sociedade.

Para que este contexto seja neutralizado e com o objetivo de equalizar e nivelar os cidadãos, o município pode ofertar atividades que colaboram para que a cidade possa se tornar mais *smart*, tais como oferta gratuita de cursos *online* e a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na educação. Isso elevaria o nível de capital social, garantidor da excelência dos projetos que visam tornar a cidade mais inteligente com qualificação de mão de obra e educação, pois através do alcance desses parâmetros será alcançado o crescimento da produtividade local com maior qualidade de vida. Nesse sentido, pode-se afirmar que “[...] os avanços tecnológicos verdadeiramente revolucionam a forma como o conhecimento é produzido e gerido dentro das cidades”, configurando o capital social como peça fundamental para o desenvolvimento da atividade empreendedora. Do mesmo modo, consubstanciaria motor à inovação e fator decisivo para a atratividade de uma cidade (COMISSÃO EUROPEIA, 2011, p.43).

Já no segundo pilar sustentáculo da cidade inteligente, sugerido por Toppeta (2010), vislumbra-se a economia inteligente que inclui a competitividade quanto à inovação, à capacidade empreendedora, à produtividade, à flexibilidade do mercado de trabalho e à integração ao mercado nacional e internacional. O alcance desse *status* se dá por meio da capacidade das empresas quanto à geração de sistemas de TICs e processos especiais de negócios para o aumento da produtividade. No entanto, ainda que seja otimizado o desempenho de certa cidade, jamais ela poderá ser inteligente se apenas minimizar as condições sociais dos cidadãos que nela habitam.

O modo de vida traduz a melhoria da qualidade de vida em termos de serviços, reforçando a atratividade para os turistas e promove a coesão social e a segurança, constituindo-se no terceiro pilar sugerido por Toppeta (2010). Esse pilar depende de fatores, tais como: a vida cultural da cidade, as condições do sistema de saúde, segurança, ensino, habitação, atratividade turística da cidade e, por último, coesão social existente, ou seja, o índice de pobreza, o que vem defendido também por Giffinger *et. al.* (2007).

A mobilidade, outro fator que embasa a cidade inteligente, inclui várias dimensões. Dentre elas: o sistema de transportes públicos (sustentáveis e a preços acessíveis) facilitado pela rede urbana otimizada de modo a atingir todos os pontos da cidade, bem como que possa ofertar aos cidadãos a mobilidade não motorizada (bicicletas, por exemplo), contemplando boa acessibilidade às redes regionais e internacionais e, ainda, disponibilidade de infraestruturas para as TICs, o que vem referendado, por Giffinger *et.al.* (2007). É importante enfatizar que é necessário que a *smart city* deve se preocupar, sobretudo, com o transporte coletivo, já que dele decorrem problemas ambientais.

O mais importante de todos os pilares apontados por Toppeta (2010) é o ambiente, já que são inúmeros os impactos ambientais agravados pelo processo de urbanização, tais como: o lixo, o congestionamento de veículos, a destruição de áreas verdes, a poluição do ar e das águas até o aquecimento global. As iniciativas de *smart cities* devem considerar, sempre, a sustentabilidade e a habitabilidade da cidade com a preocupação primordial de proteção dos recursos naturais, a questão dos esgotos, a manutenção de espaços verdes, a gestão da energia e os edifícios sustentáveis. Letaifa (2015) similarmente sugere a reflexão sobre a energia solar e outras fontes renováveis de eletricidade.

O sexto pilar que promove a sustentação das *smart cities* é a coordenação dos diferentes componentes, determinando-se sua interdependência de forma a evidenciar uma estrutura capaz de causar dependência entre si, sem que nenhuma das estruturas seja suplantada por outra. Este pilar é

mantido pela governança, de modo que o quinto pilar é o governo municipal. Nesse sentido, também Rodriguez-Bolívar (2015, p.79) sustenta que o crescimento da inteligência de uma cidade “[...] está a levar a um aumento da utilização das TICs para melhorar a participação política, a implementação de políticas públicas e a prestação de serviços públicos”. É de se ressaltar que a existência da cidade inteligente depende do desenvolvimento de governos eficientes e eficazes como pré-requisito para seu desenvolvimento e implementação.

Assim sendo, chega-se ao momento de transição para cidade inteligente, o que requer certa relação entre componentes tecnológicos, políticos e institucionais, capaz de reconhecer a interação com o sistema de redes de múltiplos sistemas que conduzirão à satisfação das necessidades humanas. Este contexto transitório exigirá o diálogo entre as diferentes políticas setoriais (ambiente, habitação, transportes e energia), que, em última análise, serão as responsáveis pelo desenvolvimento social, cultural e econômico (COMISSÃO EUROPEIA, 2011). O modelo de cidade inteligente exige dos governos a interação com a sociedade, com estratégias otimizadas e integradas, com políticas de empoderamento dos cidadãos e a utilização inovadora do capital social, para propor igualdade de oportunidades a todas as classes sociais. Sob esta perspectiva, uma *smart city* exige um governo inteligente, com profissionais *experts* nas mais diversas instâncias do conhecimento, o que oportunizará a avaliação adequada da situação atual da cidade e seu futuro potencial de desenvolvimento.

Os governos inteligentes promovem mudanças políticas na direção da inovação, permitindo o desenvolvimento urbano, alinhando as necessidades da cidade com a otimização dos recursos disponíveis capazes de gerarem as melhores práticas. Significa afirmar que a governança deve ser detentora da percepção sobre as características e peculiaridades capazes de produzir as veredas pelas quais se transita para que cada cidade seja um exemplo diferenciado de cidade inteligente. Significa afirmar que não existe um único modelo de práticas a gerar uma *smart city*, mas que cada uma busque, por sua governança, elencar as metas que constituirão seus próprios planos individualizados para a transformação em cidade inteligente, objetivando o desenvolvimento sustentável local que permita a geração da inteligência da cidade. É necessário, portanto, a análise das iniciativas propostas pelo governo para saber se estão alinhadas (ou não) com os objetivos mais amplos da cidade e se respondem, efetivamente, aos problemas enfrentados no contexto citadino. Pode-se afirmar, sem temor, que apenas a utilização das TICs não pode ser considerada fator a qualificar a cidade como inteligente. No entanto, os seis pilares propostos por Toppeta (2010), podem ser utilizados como indicadores de avaliação dos processos (COMISSÃO EUROPEIA, 2011).

Metodologia

Para o alcance dos objetivos do presente estudo, optou-se pela pesquisa qualitativa com caráter descritivo, já que é de difícil realização a quantificação de dados, visto ser esse um tema novo com dados ainda incipientes. Esta proposta não exige hipóteses, mas apresenta o estudo de caso de Lucas do Rio Verde, em Mato Grosso, Brasil, para a análise da possibilidade desta cidade se tornar ou não uma *smart city*. O estudo de caso é a metodologia adequada à pesquisa porque analisa uma situação particular, colhendo-se informações diversificadas a respeito da situação da cidade, centrando-se em seu *locus* e analisando-o detalhadamente, sem assumir pretensões de resultados finais estanques, sendo predominante a abordagem qualitativa.

O estudo utilizou a pesquisa bibliográfica para o aprofundamento das noções, conceitos e conteúdos para a fundamentação e argumentação das *smart cities* e a técnica da entrevista presencial. Se corretamente utilizada, a entrevista permite ao investigador o alcance de informações e elementos de reflexão muito ricos, tendo como grande vantagem o elevado grau de profundidade dos elementos de análise recolhidos. É uma forma específica de interação social que tem como objetivo levantar dados para uma investigação. Mesmo assim, não foi possível a coleta de dados, porque o governo municipal não reuniu, no momento da entrevista, respostas aos questionamentos apresentados.

Embora tenha havido interesse por parte da municipalidade, a entrevista proposta não extrapolou o tempo de uma hora e trinta minutos e, por meio dela, foi possível coletar dados que serviram de suporte para o estudo, não se podendo afirmar que os objetivos propostos não foram atingidos. As perguntas apresentadas questionaram sobre o conceito de cidade inteligente adotado pelo governo, bem como sobre as motivações que conduziram o governo a pensar na possibilidade de se alcançar o *status* de cidade inteligente. Buscou-se com a entrevista, ainda, conhecer as principais iniciativas implementadas e as futuras, bem como, procurou-se conhecer os direcionamentos da cidade para a sustentabilidade e a implementação dos pilares que embasam a smart city. A entrevista não foi gravada, limitando-se à coleta de dados por registros escritos.

A seleção dos servidores entrevistados ocorreu por indicação do Secretário de Meio ambiente e Agricultura que agendou data e horário da entrevista, bem como o local, que foi o espaço da sala de reuniões do Poder Executivo local onde, comumente, são recebidas pessoas externas à gestão municipal. Uma vez reunidos, os gestores conversaram com a pesquisadora, explicando a situação atual do município no que concerne à implementação das políticas inteligentes para a cidade. Por sugestão dos entrevistados, o conteúdo das considerações dos servidores foi registrado à mão em blocos escolares e, após, foram digitados, constituindo material bibliográfico empregado na redação do estudo.

Análise da região de estudo: a história da cidade de Lucas do Rio Verde

Francisco Lucas de Barros foi proprietário de inúmeras áreas de terras situadas do lado esquerdo e direito do Rio Verde, rio que circunda a cidade de Lucas do Rio Verde, no Mato Grosso, Brasil. Seringalista na extração de borracha nativa nessas áreas se associou inicialmente ao grupo italiano Orlando & Cia e, posteriormente, ao grupo Borges & Cia, sendo representante de ambas as empresas. Sua chegada em Rio Verde aconteceu no final do século XIX, permanecendo até o declínio do ciclo da borracha, por volta de 1912-1913. Em 1977, chegaram alguns colonizadores chamados de posseiros e, já em 1979, eram vinte e seis famílias que se concentravam, principalmente, na região do Lago Azul, local inicialmente cogitado para ser o Batalhão de Engenharia e Construção do Exército que estava abrindo a rodovia BR 163 (LUCAS DO RIO VERDE, 2013) para sediar o município.

Para resolver um conflito de terras surgido em Encruzilhada Natalina e Fazenda Brilhante, no Município de Ronda Alta, no Rio Grande do Sul, o Governo Federal abriu o Projeto Especial de Assentamento (PEA) de Lucas do Rio Verde que mais tarde deu origem ao município de Lucas do Rio Verde. Toda a área compreendida para o PEA era de mais de 270.000 hectares divididos em lotes de 200 hectares cada, incluindo as terras dos posseiros. Em 1981, chegou a primeira parcela de

colonos de Ronda Alta que passaram a ser conhecidos como parceiros. Em maio de 1982, chegou outra parcela, completando 203 famílias assentadas no projeto. Em 05 de Agosto de 1982, o então Coordenador Regional do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e membro da Academia Mato-grossense de Letras, Dr. Paulo Pitaluga Costa e Silva, no ato da fundação do Núcleo Urbano do Rio Verde, prestou homenagem ao seringalista Francisco Lucas de Barros com o nome da cidade, reconhecendo seu valor de pioneiro e desbravador da região (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Eleito pelos moradores da região de Lucas do Rio Verde, em janeiro de 1983, o Sr. Antônio Isaac Fraga Lira tomou posse no cargo de vereador, em Diamantino, município ao qual a nova área estava adstrita. No núcleo urbano de Lucas do Rio Verde, havia apenas o Posto de Abastecimento da Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL), o posto de Saúde da Secretaria Estadual de Saúde Pública (SESP) e algumas casas do INCRA. Passados seis anos, Lucas do Rio Verde já apresentava aspecto de cidade com cerca de 10.000 habitantes distribuídos pelos 2.689 lotes demarcados pelo INCRA e nas 945 propriedades rurais. Em 16 de Dezembro de 1985, através do Decreto nº 4948/1985, foi criado o Distrito de Lucas do Rio Verde, instalado oficialmente no dia 17 de março de 1986. No dia 03 de abril de 1986, na Prefeitura Municipal de Diamantino, ocorreu a nomeação e posse do Subprefeito do Distrito de Lucas do Rio Verde, sendo o Sr. Anton Huber escolhido pelo Prefeito de Diamantino em uma lista de dez nomes indicados pela comunidade (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Em 02 de setembro de 1986, através do Decreto-Lei nº 2.183/1986, foi criada a Delegacia Distrital de Polícia de 3º Nível. Neste período, já haviam sido iniciados os primeiros contatos políticos para a emancipação de Lucas do Rio Verde. Em 17 de setembro foi criado o Cartório Civil de Lucas do Rio, tendo como titular o Sr. Jaime Seiti Fujii. Em fevereiro de 1987, foi formada a Comissão de Emancipação de Lucas do Rio Verde constituída pelos moradores Santiago Roa, Guimorvan Pinto, Antônio Isaac Fraga Lira e Willians Reinaldo de Andrade. Em 17 de março de 1987, Lucas do Rio Verde comemorou o primeiro aniversário do Distrito. No mesmo mês, através da Lei Nº 003/1987, da Prefeitura Municipal de Diamantino, foi denominada de Avenida Mato Grosso a via que ligava a Vila ao aeroporto e ao outro lado do córrego. No dia 1º de maio de 1987 foi inaugurado o sistema gerador de energia elétrica do Distrito e, no dia 31 do mesmo mês, também inaugurada a rede de abastecimento de água (LUCAS DO RIO VERDE, 2013). Em junho de 1987, o Projeto de Lei Nº44/1987, de autoria do Deputado José Lacerda, criou o município de Lucas do Rio Verde, recebendo parecer favorável da Comissão de Revisão Territorial da Assembleia Legislativa do Estado de Mato Grosso, Brasil. Em julho do mesmo ano, Jorge Luccini assumiu o cargo de Subprefeito do Distrito (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Em janeiro de 1988, através da Lei Municipal Nº 001/1988 do município de Diamantino, foi criado o Sistema de Abastecimento de Água e Esgoto (SAAE), no Distrito de Lucas do Rio Verde. No dia 19 de maio de 1988 foi realizado um plebiscito para emancipação do Distrito de Lucas do Rio Verde em que 1.365 eleitores votaram a favor. Em 04 de julho de 1988, através da Lei Estadual Nº 5318/1988 foi criado o município de Lucas do Rio Verde. Em setembro de 1988, Odair Antônio Ferraz assumiu o cargo de Subprefeito e permaneceu no mesmo até 31 de dezembro de 1988. Em 15 de novembro de 1988, ocorreu a 1ª eleição municipal, elegendo Werner Haroldo Kothrade como Prefeito, Otacílio Osório Pivetta como Vice-Prefeito e como vereadores Paulo Vicente Nunes, Sebastião Garcia Costa, João José Callai, Ilvo Vendrusculo, Hermes

Fumagalli, Maria Elisabete Kurmann Huber, Edson Freire, Vitorino Vignaga e Walmenir Cândido da Silva, empossados em 1º de janeiro de 1989 (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Caracterização da cidade de Lucas do Rio Verde

A cidade está situada na Mesorregião 127, Microrregião 523, em Alto Teles Pires. Norte mato-grossense, distante da Capital Cuiabá por 332 km, contando com superfície de 3.660 Km² (IBGE), possui área de 3.927,32 km² (Município) e população estimada (2018) em 63.411 pessoas, sendo que, no Censo de 2010 foi registrada uma população de 45.556 pessoas, com densidade demográfica de 12,43 habitantes por quilômetro quadrado, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2018). A cidade desempenha papel de importância na estruturação do sistema urbano enfrentando importantes desafios que precisam ser superados, tais como, a necessidade de reabilitar grande parte do seu tecido urbano, criando condições para a atração de novas empresas. A Tabela 1 resume os dados referidos.

Tabela 1 – Resumo dos dados de Lucas do Rio Verde/Mato Grosso/Brasil

Altitude	380 m.
Distância da Capital	332 km.
Extensão Territorial	3.660 Km ² (IBGE) 3.927,32 km ² (Município)
Localização Geográfica	Mesorregião 127, Microrregião 523 - Alto Teles Pires. Norte mato-grossense.
Relevo	Chapada dos Parecis.
Formação Geológica	Coberturas não dobradas do Fanerozóico, Bacia Mesozóica Indivisa e Bacia Quaternária do Alto Xingu.
Bacia Hidrográfica	Grande Bacia do Amazonas.
Clima	Equatorial, quente e úmido, com 4 meses de seca, de maio a agosto. Precipitação anual de 2.000 mm, com intensidade máxima em janeiro, fevereiro e março. Temperatura média anual de 24°C, maior máxima 38°C, e menor 4°C.

Fonte: IBGE (2018).

A Avenida Mato Grosso foi importante marco no processo de desenvolvimento urbano, interligando o projeto de urbanização inicial elaborado pelo Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário (MIRAD), sob a Lei N° 7.319, de 11 de Junho de 1985, com loteamento na Cidade Nova e, posteriormente, com a abertura das Avenidas Tocantins e Goiás se complementou a estruturação viária básica. A cidade, portanto, foi se organizando inicialmente em duas etapas, sendo a primeira o projeto de urbanização inicial elaborado pelo MIRAD próximo à Rodovia BR 163 e, a segunda, junto ao loteamento Cidade Nova, parte correspondente ao Córrego Lucas indo em direção ao antigo aeroporto, atualmente Avenida Dr. Maurício Cardoso.

A implantação da cidade foi facilitada pelo desenho urbano xadrez e sua topografia levemente ondulada. No projeto de urbanização inicial elaborado pelo MIRAD, os lotes têm formato retangular e metragem de 500,00m² para aqueles voltados à Avenida Amazonas e os demais com 800,00m². No projeto urbanístico original elaborado pelo MIRAD, todas as vias foram

projetadas com largura de 20,00m. Algumas vias foram reformuladas com desapropriações de 1,00 a 2,00 metros de cada lado, alterando assim seus dimensionamentos para larguras variando de 22,00 a 24,00 metros. Já no Loteamento Cidade Nova as principais vias foram planejadas, variando entre 24,00 a 40,00 metros de largura.

Em uma fase mais recente do desenvolvimento urbano, surgiu um novo eixo a partir da Rodovia BR 163 até as margens do Córrego Xixi. Em 04 de julho de 2002, é aprovada a Lei Municipal N° 887/2002 que ampliou o perímetro urbano. Já em 16 de Junho de 2003, uma nova alteração do perímetro urbano foi realizada, deixando o perímetro urbano com uma área de 2.256.57/ha, passando a ter os seguintes limites e confrontações: NORTE: Córrego Xixi e Rio Verde – LESTE: Lote 44a 44b 44c 44d 44e 44h e Setor13 – SUL: Área em litígio e lote 41 – OESTE Lote 94 e 43 A (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Atualmente, a cidade necessita articular suas estratégias para a sustentabilidade do desenvolvimento urbano através da priorização da reabilitação urbana e da colmatação de espaços que permitam sua expansão. O respeito pelas identidades locais conciliam o desenvolvimento econômico e a criatividade. Não há patrimônio histórico e cultural muito vasto, visto a juventude da cidade que, em 2018, completou apenas trinta anos de emancipação. A instalação de empresas da área da tecnologia permite que a cidade encare o futuro com positividade. A governança adotou o *slogan* “A capital da agroindústria”. Atualmente, a indústria é o segundo setor que mais gera riquezas no município. Em 2015, Lucas do Rio Verde registrou PIB (Produto Interno Bruto) de 2,9 milhões e a maior fatia desses dados está calcada no setor de serviços, responsável por 1,3 bilhão do PIB. A indústria responde por R\$ 624,2 milhões do total de riquezas produzidas em 2015, ultrapassando o agronegócio que acumulou R\$ 463,6 milhões e o setor público (impostos) que registrou R\$ 281 milhões (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p.16).

As indústrias de etanol de milho são o futuro do estado e do município, havendo previsão de que 1,4 milhão de toneladas de grãos sejam consumidos pela usina de etanol instalada na cidade, desde 2018, gerando 670 mil litros de etanol/dia. São 240 milhões de litros de etanol por ano, 183 toneladas de coprodutos e sete mil toneladas de óleo de milho, exportando 60 mil *megawatts* de energia (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p. 18). É de se notar que a sobra da agroindústria que converte milho em álcool combustível irá abastecer a criação de frangos e suínos que movem outras agroindústrias, além de abrir um nicho de mercado para a bovinocultura intensificada. A projeção é de que 7,5 milhões de toneladas de milho sejam absorvidas por usinas de etanol nos próximos anos (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p. 18).

O município instalou o chamado *Espaço do Empreendedor* que é um Distrito Industrial com área destinada a pequenas, médias e grandes empresas com 190 hectares de área com infraestrutura, divididos em 1.000 lotes administrados pela governança local, configurando a cidade como a mais industrializada do Estado de Mato Grosso. Lucas do Rio Verde está na rota de dois projetos ferroviários: a FERROGRÃO e a Ferrovia da Integração Centro-Oeste (FICO) com a pretensão de se alterar a logística, encurtando distâncias e reduzindo os preços dos fretes e, por consequência, abrindo novos mercados (REVISTA NOTÍCIA, 2018).

A cidade possui, atualmente, boa rede de transportes, rede hospitalar e de postos de saúde, bem como níveis de segurança que precisam ser melhorados. Merece destaque a informação de que os preços de mercado são elevados, talvez agravados pela logística. O turismo não impulsiona a

cidade, necessitando de atenção especial a este segmento. Apesar da distância da capital, a cidade ainda não possui aeroporto para voos em aeronaves de grande porte (REVISTA NOTÍCIA, 2018).

O setor da educação continua a apostar na melhoria dos estabelecimentos de ensino de gestão municipal com um investimento significativo nos edifícios escolares, contemplando, especialmente, o reforço da educação pré-escolar, o desenvolvimento de atividades extracurriculares e a promoção de programas e projetos educativos inovadores. Na juventude se dá enfoque ao desenvolvimento de projetos de promoção do emprego e da empregabilidade. Para além da aposta na educação e formação integral dos jovens, a cidade vem apostando em estratégias de promoção da cidadania e implementação de medidas que potencializam a participação cívica.

A cidade conta com uma estrutura de ensino público que é referência. A rede municipal conta com 12 escolas de ensino fundamental (séries iniciais) e duas escolas de ensino médio, além de uma escola para educação de jovens e adultos. Além disso, conta com 3 creches e 5 centros de educação infantil presentes em 4 outras unidades educacionais (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p. 74).

Lucas do Rio Verde conta com 16.211 alunos matriculados desde a educação infantil ao Ensino Médio, o que significa afirmar que 23% da população da cidade (estimativa do IBGE) está em sala de aula. O município ostenta a taxa de escolarização de 98% entre alunos de 6 a 14 anos de idade, conferindo à cidade o *status* de mantenedora de uma das mais altas taxas do país no setor. Enquanto a rede estadual abriga 5.900 alunos, a municipal cuida de 10.311 alunos. A estrutura física das escolas municipais é responsável pela educação de qualidade. Lucas do Rio Verde conta com 564 professores da rede municipal de ensino (uma média de um professor a cada 18 alunos). A maioria são professores efetivos (432), concursados de carreira no ensino público municipal que laboram em regime de 30 (trinta) horas semanais com piso salarial de R\$ 3.571,06, valor este que cresce, de acordo com as especializações e tempo de magistério, sendo regulamentado pelo Plano de Cargos, Carreiras e Salários desde o ano de 1998 (REVISTA NOTÍCIA, 2018).

Em relação à mobilidade e transportes se pretende a melhoria da rede viária e a promoção da mobilidade urbana sustentável. Foi realizado estudo técnico contratado que fundamentará as mudanças no traçado da BR-163, evidenciando aos engenheiros da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), que a referida rodovia representa grave problema ao trânsito e à saúde da cidade. O projeto apontará o tipo de reestruturação necessária para se evitar o estrangulamento do crescimento da cidade, ação que reformulará o Plano Diretor da Cidade, estendendo o planejamento até o ano de 2044. A proposta mais ousada é transformar a atual BR 163 em uma das Avenidas da cidade, oportunizando o desvio de todo o trânsito pesado para um anel viário externo, começando no lado norte, após o Rio Verde, que marca a divisa entre os municípios de Lucas do Rio Verde e Sorriso, com a construção de um trevo como acesso ao anel viário. A referida alteração logística unificaria a parte urbana da cidade de Lucas do Rio Verde que, atualmente, resta dividida pela BR 163 (REVISTA NOTÍCIA, 2018).

Neste contexto, resta agregado, também, o projeto de construção de um aeroporto de cargas, já que o aeródromo da cidade ficou estrangulado pela rodovia e pelo crescimento urbano. Como a ampliação foi inviabilizada, o espaço ficou restrito à aviação executiva. No entanto, novas estratégias estão sendo formuladas. Dentre elas: o projeto do novo aeroporto que teria uma pista com dois mil metros de comprimento e 40 metros de largura, o que já permitiria a operação de maiores aeronaves comerciais de companhias nacionais. A região Norte de Mato Grosso está no

cruzamento das rotas entre Lima (Peru), e São Paulo (Brasil) ou Buenos Aires (Argentina), Flórida (Estados Unidos) e não existe, no momento, nenhum aeroporto de grande porte nesta macrorregião, razão da pujança dos projetos formulados pela governança de Lucas do Rio Verde (REVISTA NOTÍCIA, 2018).

Ao nível do ambiente e da qualidade de vida se destaca o Programa de Promoção do Ambiente Urbano para a sustentabilidade ambiental da cidade e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos. As verbas serão aplicadas na promoção do ambiente urbano com a concessão da limpeza urbana. Há gestão otimizada de resíduos sólidos e líquidos. Com a entrevista realizada junto aos gestores municipais ficou claro que Lucas do Rio Verde está empenhada no desenvolvimento, no sentido de se tornar uma *smart city*. Porém, para se efetivar desta forma demandará ações capazes de lhe ofertar o *status* de cidade inteligente, trilhando um caminho sólido nessa direção. A cidade enfrenta o conceito de *smart city*, destinando o lugar do cidadão como ponto central dos objetivos, desenvolvendo serviços adaptados as suas necessidades, sendo a tecnologia apenas um dos pilares para a construção de um espaço de resultados inteligentes, contemplando um plano de longo prazo, no âmbito das estratégias das *smart cities*.

No ano de 2013, o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e a Fundação João Pinheiro (FJP) publicaram dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010. Nessa publicação, o IDH Municipal varia de 0 a 1, considerando indicadores de longevidade (saúde), renda e educação. Quanto mais próximo de 0, pior é o desenvolvimento humano do município. Quanto mais próximo de 1, mais alto é o desenvolvimento do município. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) de Lucas do Rio Verde foi 0,768, em 2010, situando o município em uma faixa de Desenvolvimento Humano alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é a longevidade com índice de 0,833, seguida de Renda com índice de 0,766 e, da Educação com índice de 0,710, conforme demonstram os dados da Tabela 2.

Tabela 2 – IDHM e seus componentes Município - Lucas do Rio Verde - MT

IDHM e componentes	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,319	0,485	0,710
% de 18 anos ou mais com fundamental completo	36,66	39,03	62,36
% de 5 a 6 anos na escola	16,97	70,35	97,41
% de 11 a 13 anos nos anos finais do fundamental REGULAR SERIADO ou com fundamental completo	53,70	70,50	90,52
% de 15 a 17 anos com fundamental completo	36,34	50,70	75,45
% de 18 a 20 anos com médio completo	11,65	24,97	39,48
IDHM Longevidade	0,748	0,805	0,833
Esperança de vida ao nascer	69,89	73,27	74,96
IDHM Renda	0,694	0,730	0,766

Fonte: PNUD, IPEA e FJP (2010).

O IDHM passou de 0,658 em 2000 para 0,768, em 2010, obtendo a taxa de crescimento de 16,72%. O hiato de desenvolvimento humano, ou seja, a distância entre o IDHM do município e o limite máximo do índice, que é 1, foi reduzido para 67,84% entre 2000 e 2010. Neste período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi a Educação (com crescimento de 0,225), seguida por Renda e por Longevidade.

Entre os anos de 1991 e 2000, o IDHM passou de 0,549, em 1991, para 0,658, em 2000, apresentando a taxa de crescimento de 19,85%. Observa-se que o hiato de desenvolvimento humano foi reduzido em 75,83% entre 1991 e 2000. Neste período, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi a Educação (com crescimento de 0,166), seguida por Longevidade e por Renda. De 1991 a 2010, o IDHM do município passou de 0,549, em 1991, para 0,768, em 2010, enquanto o IDHM da Unidade Federativa (UF) passou de 0,493 para 0,727. Esse crescimento implica em uma taxa de 39,89% para o município e 47% para a UF.

Tabela 3: *Ranking* IDH Brasil

Data	Lucas do Rio Verde	Município de maior IDHM no Brasil	Município de menor IDHM no Brasil	IDHM Brasil	IDHM Mato Grosso
1.991	0,549	0,697	0,120	0,493	0,449
2.000	0,658	0,820	0,208	0,612	0,601
2.010	0,768	0,862	0,418	0,727	0,725

Fonte: PNUD, IPEA e FJP (2012.).

No município *sub analise*, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi a Educação (com crescimento de 0,391), seguida por Longevidade e por Renda. Na UF, por sua vez, a dimensão cujo índice mais cresceu em termos absolutos foi também a Educação (com crescimento de 0,358), seguida por Longevidade e por Renda (Evolução do IDHM - Lucas do Rio Verde - MT).

De acordo com a visão dos entrevistados, a definição de *smart city*, embora consubstancie características peculiares, reunindo requisitos formais determinados desde a formulação e a implementação das medidas até a avaliação das políticas, permite adequação às particularidades de Lucas do Rio Verde. O presente contexto acontece porque já se verifica esse cenário desde o nascedouro da colonização de Lucas do Rio Verde, uma cidade modelo em sua região, criada a partir de assentamento otimizado pelo Governo Federal e que, ao longo do tempo, adotou um formato característico desde o traçado de suas ruas, facilitando o trânsito. Portanto, para ser *smart city* uma cidade pode adotar seus próprios critérios, respeitando as peculiaridades e as aspirações do povo do lugar.

Nesse sentido, sobreveio a vontade dos munícipes de integrar Lucas do Rio Verde no panorama das *smart cities*, motivados pela inovação tecnológica otimizada em outras cidades de mesmo porte, aspirando se tornar uma cidade mais inteligente. Esse contexto foi considerado na determinação dos objetivos da governança, por meio do plano municipal de governo que adotou estratégias, tais como, a implantação de uma Secretaria de Governo especializada na gestão da cidade com o desafio de tornar a cidade mais inteligente em longo prazo, envolvendo outras Organizações que ainda não foram formalizadas.

A governança local tem como característica a parceria com o setor privado, como forma de valorizar a participação da comunidade, envolvendo-a nos processos de gestão pública, inclusive com aportes financeiros. No caso de tornar Lucas do Rio Verde uma *smart city* não tem sido diferente; ademais, houve proposta à faculdade local para contribuir na realização desta conjuntura, mas as ações não chegaram a ser implementadas por razões diversas.

A visão de desenvolvimento sustentável baseada no tripé ambiental, social e econômico, no caso de Lucas do Rio Verde vem sendo observada para que a cidade seja desafogada quanto ao transporte. Há projeção para o ano de 2022 em relação à execução de um anel viário que abraçará o transporte de carga para escoamento da colheita de grãos, tornando mais inteligente a zona urbana da cidade, otimizando as questões ambientais, econômicas e sociais.

Considerações finais

A pesquisa objetivou a compreensão e a demonstração da atual situação da cidade de Lucas do Rio Verde, localizada no estado de Mato Grosso, Brasil, por considerá-la como dotada de potencial de *smart city*, ofertando as condições requeridas para o alcance do desenvolvimento sustentável. Pode-se concluir que as soluções tecnológicas que estão integrando o contexto urbano e o uso da tecnologia estão substancialmente interligadas às características de criação de ambientes de vida sustentável. A eficácia da tecnologia pode ser presenciada nos ambientes de convivência e nas tecnologias ambientais de alto impacto. No entanto, a falta de alinhamento dessas soluções às reais necessidades das pessoas e dos contextos em que se inserem, assim como as dificuldades nas condições de acessibilidade devido aos altos custos na cidade de Lucas do Rio Verde constituem fatores que dificultam o acesso de todos os meios considerados cruciais para a implementação dos processos de implementação de uma cidade inteligente.

Como toda pesquisa provoca dúvidas, a aqui apresentada não foi diferente. Os resultados permitiram questionar se, quando e como, na cidade investigada, os processos favoráveis ao desenvolvimento de *smart city* poderiam ser efetivados de forma integrada, tendo como base o capital social. É de se notar que a sustentabilidade está intimamente relacionada ao uso da tecnologia como provedora dos valores de inteligência envolvendo as pessoas. No contexto das cidades inteligentes são criados conceitos e paradigmas que se incorporam, em sua maioria, ao uso da tecnologia como suporte às instâncias de gestão e política da cidade capazes de gerar desafios que se interligam com o território, as pessoas e a colaboração e com o comprometimento da sociedade para que o desiderato em questão seja alcançado.

Nesse sentido, o estudo foi baseado na proposta de Toppeta (2010) para quem as *smart cities* estão submetidas a seis pilares. O conceito de capital social, com base no ensinamento de Putnam⁵ (1996), é o conjunto de redes de comunidades que se associam em prol de um elemento determinante para o desenvolvimento efetivo, a partir de associações e atividades desenvolvidas de modo comunitário, fulcrado na fidúcia recíproca e na cooperação (empoderamento), que remete à ideia de interpenetração entre as esferas do Estado e da sociedade para a criação de redes de cooperação.

O fator negativo nesse cenário reside no perigo da segregação instalada junto à comunidade local devido às discrepâncias entre costumes, necessidades e expectativas, assim como ao uso da tecnologia, já que essa deve ser vista em uma perspectiva mais holística, descentralizada, integradora e participativa, melhorando a percepção e a relação das pessoas com o seu ambiente. Neste passo, tem-se a importância do capital social, que é capaz de fazer com que as pessoas se vejam envolvidas nas formas de gestão governamental. Conclui-se que esse olhar diferenciado tem as bases de sua construção na interação entre as pessoas e seus ambientes, especialmente pelo entendimento advindo de suas singularidades e diversidades. A educação desponta como uma das principais iniciativas para a promoção do desenvolvimento de uma cultura criativa e inovadora. Já as redes de pessoas compartilham ideias e desafios para a construção do seu próprio padrão de vida sustentável e a tecnologia surge como elemento de conexão, permitindo que a inteligência das cidades oportunize novos estudos, correlacionando outras concepções.

Especificamente no caso da cidade investigada, tem-se que há certa oferta nas condições necessárias para a implementação de um projeto mais arrojado, nos moldes de *smart city* à luz do capital social. Os fundamentos de Topeta (2010) e Putnam (1996) evidenciam que a implementação dos princípios da *smart city* em Lucas do Rio Verde somente será possível se reunidos todos os pilares sobre os quais se fundamenta a cidade inteligente. Isso ocorre porque a fidúcia, base do capital social, agregará os outros elementos sugeridos por Topeta (2010). A comunidade de Lucas do Rio Verde apresenta características de simplicidade, tendo sido estruturada a partir de levadas advindas do sul do Brasil para a colonização da região Centro-Oeste do país. Essas pessoas, até hoje, mantêm características de fidúcia e amizade, companheirismo, trabalho e empoderamento, o que pode favorecer a construção de capital social para a eficácia da implementação de projetos que visem à conformação de cidade inteligente. Por fim, se o capital social representar a base sobre a qual estiver assentada a proposta de *smart city* para Lucas do Rio Verde, então, será possível obter sucesso na implementação de projeto que objetiva tornar inteligente o município.

REFERÊNCIAS

- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23 jun. 2018.
- _____. Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001. **Estatuto da Cidade**. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 23 jun. 2018.
- BRUNDTLAND REPORT. Our Common Future. In: **Brundtland Report**, 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>>. Acesso em: 28 out 2018.
- CAMPBELL, S. Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development. **Journal of the American Planning Association**, 62(3), 2007, p. 296-312. Disponível em: <<https://my.vanderbilt.edu/greencities/files/2014/08/Campbell1.pdf>> . Acesso em: 15 out. 2018.
- COMISSÃO EUROPEIA. Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões. **Responsabilidade social das empresas: uma nova estratégia da UE para o período de 2011-2014**. Bruxelas, 2011. Disponível em: <[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com\(2011\)0681_/com_com\(2011\)0681_pt.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/com/com_com(2011)0681_/com_com(2011)0681_pt.pdf)>. Acesso em 20 out 2018.
- DONNE, M. D. **Teorias Sobre a Cidade**. Lisboa/Portugal: Edições 70, 1990.

- FJP. **Fundação João Pinheiro**. IPEA, PNUD e FJP divulgam dados atualizados sobre desenvolvimento humano. 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30713>. Acesso em: 28 out. 2018.
- GIFFINGER *et. al.* **Smart Cities**: Ranking of European medium-sized cities. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_Ranking_of_European_medium-sized_cities_2007>. Acesso em: 29 out. 2018.
- GIRARDET, H. **Cities people planet**: liveable cities for a sustainable world. London: Wiley Academy, 2004.
- HOLLAND, L. Can the principle of the ecological foot print be applied to measure the environmental sustainability of business? **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.10, n.4, 2008, p. 94. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/csr.43>>. Acesso em: 24 out 2018.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. **IBGE Cidades**. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 29 jun. 2018.
- IPEA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**. IPEA, PNUD e FJP divulgam dados atualizados sobre desenvolvimento humano. 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=30713>. Acesso em 28 out 2018.
- LETAIFA, S. How to strategize smart cities: Revealing the smart model. **Journal of Business Research**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/journal/01482963_Journal_of_Business_Research_2015>. Acesso em: 25 out. 2018.
- LUCAS DO RIO VERDE. Site institucional do município de Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brasil. Disponível em: <www.lucasdorioverde.mt.gov.br>. Acesso em: 28 jul. 2018.
- REVISTA NOTÍCIA. Lucas do Rio Verde: a capital do agronegócio. 146. Ed., Ano XXIV, junho, 2018, Revista Notícia. Junho, 2018.
- NAM, T.; PARDO, T. Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. **Anais...** Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, 2011, p. 282-286. Disponível em: <https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo_2011_smartcity.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2018.
- PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Evolução do IDHM: Lucas do Rio Verde/MT. Disponível em: <http://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010/2012.html>. Acesso em: 24 out. 2018.
- PUTNAM, R. D. **Comunidade e democracia**: a experiência da Itália moderna. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.
- RODRÍGUEZ-BOLÍVAR, M. P. Transforming City Governments for Successful Smart Cities. 2015a. **Springer**. Disponível em: <<http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-03167-5>>. Acesso em: 25 out 2018.
- SCHMITZ, Guilherme de Oliveira. Os objetivos de desenvolvimento sustentável: o comércio global como motor para o desenvolvimento. In: **IPEA: Desafios do Desenvolvimento**, 2015, Ano 12, Edição 86, de 28/03/2016. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=3239&catid=30&Itemid=41. Acesso em: 28 out. 2018.
- TACOLI, C. *et. al.* Cities, Slums and Gender in the Global South: towards a feminised urban future. In: International Organization for Migration (IOM), 2015. Disponível em: <https://www.iom.int/sites/default/files/our_work/ICP/MPR/WMR-2015-Background-Paper-CTacoli-GMcGranahan-DSatterthwaite.pdf>. Acesso em: out. 2018.
- TOPPETA D. The Smart City Vision: How Innovation and ICT Can Build smart, "Liveable", Sustainable Cities. **The Innovation Knowledge Foundation**. 2010. Disponível em: <[http://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/Toppeta_Report_005_2010.pdf](https://inta-aivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/Toppeta_Report_005_2010.pdf)>. Acesso em: 26 mai. 2018.
- UNFPA. United Nations Populations Fund. **Relatório Anual do UNFPA 2009**. Disponível em: <<https://www.unfpa.org/>>. Acesso em: 25 ago. 2018.

UN-Habitat. **UN-Habitat Annual Report 2012**. Disponível em: <<https://unhabitat.org/un-habitat-annual-report-2012/>>. Acesso em: 26 out 2018.

UN-HABITAT. **United Nations Human Settlements Programme**. 2012, p. 87. Disponível em: <<https://unhabitat.org/>>. Acesso em: 26 out. 2018.

UNRIC. **Guia sobre Desenvolvimento Sustentável: 17 objetivos para transformar o nosso mundo - Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável**, 2015. Disponível em: <https://www.unric.org/pt/images/stories/2016/ods_2edicao_web_pages.pdf>. Acesso em: 26 out. 2018.

WEISS, Marcos Cesar; et. al.. Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos: a experiência da cidade de Porto Alegre. **URBE**, Revista Brasileira de Gestão Urbana, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=2175-3369&lng=en&nrm=iso/. Acesso em: 30 out. 2018.

PURPER, V. ; RIGATI, D.; ALMEIDA, G. G. F. Espaços públicos compactos como espaços de conexões inteligentes: os *pocket parks* em São Paulo, Brasil. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes**: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 117-131.

ESPAÇOS PÚBLICOS COMPACTOS COMO ESPAÇOS DE CONEXÕES INTELIGENTES

Os Pocket Parks
em São Paulo, Brasil

ESPAÇOS PÚBLICOS COMPACTOS COMO ESPAÇOS DE CONEXÕES INTELIGENTES

Os *Pocket Parks* em São Paulo, Brasil



Virgínia Purper⁴⁴

Décio Rigati⁴⁵

Giovana Goretti Feijó de Almeida⁴⁶

A contemporaneidade expõe um emaranhado de problemas urbanos e sociais em todas as cidades do mundo. Percebe-se uma busca incessante na tentativa de melhorar, de forma inteligente e criativa, a qualidade de vida das pessoas e da própria cidade. Uma das alternativas que tem se apresentado é a de melhorar a qualidade de vida das pessoas por meio de espaços públicos compactados lhes dando um novo significado, reterritorializando-os. Na maioria das vezes, são espaços sem uso ou abandonados em que a sujeira ou a criminalidade tomaram conta.

O uso de espaços vazios, independente de seu tamanho, é um problema em qualquer cidade. Com a abrangência das cidades é natural que os problemas urbanos também se destaquem. Quanto maior uma cidade for maior será seu conjunto de problemas sociais, econômicos, ambientais, enfim, em todas as dimensões. No caso das cidades inteligentes não é diferente. Há uma necessidade muito grande das cidades serem mais seguras, permitindo que as pessoas possam circular, vivenciar e compartilhar vivências. A cidade é um espaço ou deveria ser um espaço democrático em que coexistem conflitos, consensos e disputas, pois abarca uma diversidade grande de atores sociais.

Considera-se que uma cidade inteligente tem a necessidade de ser envolvente, aproximando a cidade do cidadão, do pedestre, do usuário, deixando-o seguro. Pode-se fazer isso de várias formas. Uma delas é por meio do uso criativo e sustentável de espaços públicos compactos público-privados que servem de conectores entre a cidade e as pessoas que circulam naquele espaço. Está a se falar dos *Pocket Parks*, conceito criado por Thomas Hoving, em 1967. A criação dos *Pocket Parks*

⁴⁴ Mestrado incompleto em Arquitetura na Unirritter/Mackenzie. Formada em Arquitetura e Urbanismo e em Administração de Empresas, ambas pela UNISC. Consultora na Virgínia Purper Arquitetura de Negócios Sustentáveis. E-mail: virginia@virginiapurper.com.br

⁴⁵ Professor aposentado do Departamento de Urbanismo e do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor convidado do Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional da UFRGS. E-mail: driga2000@yahoo.com.br

⁴⁶ Pós-Doutoranda em Cidade Digital Estratégica (PPGTU/PUCPR). Doutora e Mestra em Desenvolvimento Regional (PPGDR/UNISC). Publicitária especialista em Branding e Place Branding (UNISC). Professora-Pesquisadora e Autora do livro "Identidade Territorial e Branding de Marcas Regionais". E-mail: goretti.giovana@gmail.com

evidencia a possibilidade de conversão de espaços públicos ou privados vazios em áreas públicas sustentáveis e criativas, reterritorializando pequenos espaços antes sem uso.

Segundo o *Ranking Connected Smart Cities* (CSC) que realiza estudos anuais sobre cidades inteligentes, a cidade de São Paulo é considerada uma cidade inteligente. Nem sempre a capital paulista está na primeira posição em *rankings* de cidades inteligentes, sendo o CSC apenas um deles, mas tem ocupado várias posições ao longo dos anos. Fala-se muito que as cidades inteligentes são aquelas que possuem ênfase na tecnologia de ponta, porém também são consideradas cidades inteligentes aquelas que conseguem, conforme sua realidade e recursos, equilibrar inovação, interatividade, acessibilidade de forma a propor melhorias na qualidade de vidas dos cidadãos e soluções para problemas ambientais (sustentabilidade). Mesmo sendo uma cidade inteligente, São Paulo enfrenta problemas urbanos como qualquer outra cidade, sendo os espaços vazios e abandonados um deles.

Assim, discorre-se sobre o caso da Pracinha Oscar Freire, localizada em São Paulo, Brasil, que se vale de inúmeras ações e estratégias que permitiram a reterritorialização de um pequeno espaço vazio. Este é um dos primeiros *Pocket Parks* implantados no país, cuja proposta se centra na melhoria da qualidade de vida através da valorização da comunidade local. Ao fazê-lo, ressignifica-se um espaço antes sem uso e, muitas vezes, abandonado, dando-lhe uma nova utilidade mais sustentável, inteligente e criativa. É uma forma ainda de planejar cidades mais seguras, sustentáveis e inteligentes.

A problematização do estudo se concentra na desterritorialização e reterritorialização de pequenos espaços urbanos utilizados de forma inteligente, criativa e sustentável de tal forma que permitem a coexistência de espaços privados com finalidade pública. Assim, questiona-se: em que medida os *Pocket Parks* podem ser viabilizados nas cidades inteligentes de forma a reterritorializar pequenos espaços urbanos vazios, conectando-os novamente com a cidade? Para responder a este questionamento, a pesquisa se vale do estudo de caso da cidade de São Paulo-SP, Brasil.

O objetivo do estudo é o de compreender a viabilização dos *Pocket Parks* no contexto das cidades inteligentes de forma a reterritorializar pequenos espaços urbanos vazios que permitam melhoria na qualidade de vidas das pessoas e valorização da comunidade local, ao mesmo tempo em que os conecta novamente com o fluxo da cidade. O objetivo geral se desdobra em: a) caracterizar os *Pocket Parks* no contexto das cidades inteligentes; b) demonstrar a possibilidade de uso dos *Pocket Parks* na sustentabilidade urbana; c) averiguar se os *Pocket Parks* podem ser viabilizados a partir do contexto das cidades inteligentes e; d) descrever o funcionamento do *Pocket Park* da Oscar Freire em São Paulo-SP, Brasil. Desta forma o referencial teórico traz discussões sobre: a) território, como: desterritorialização, reterritorialização e ressignificação; b) contexto urbano, como: espaços urbanos, cidades inteligentes e cidades sustentáveis e, b) *Pocket Parks*, apresentando um caso empírico. Na sequência, é apresentada a metodologia da pesquisa.

A pesquisa é de natureza qualitativa e cunho exploratório e se utiliza do método de estudo de caso (Yin, 2012) do *Pocket Park* da Rua Oscar Freire em São Paulo/RS. A pesquisa bibliográfica é utilizada para o aprofundamento dos conceitos abarcados no estudo, em especial, os oriundos da teoria do território e os de cidades inteligentes. A pesquisa documental parte de registros encontrados na internet sobre a criação e instalação do referido *Pocket Park*. Também compõe os documentos: Lei Municipal de São Paulo N° 16050/2014, Resolução da SVMA/CADES N°

173/2015 e sites institucionais AU (2014) e Zoom (2014) que divulgaram e estiveram inseridos na proposta de implantação do caso do *Pocket Park* investigado.

A estrutura do artigo parte da introdução da temática e sua problematização. O tópico seguinte discute, conceitualmente, cidades inteligentes e sustentáveis. Na sequência são abordados os *Pocket Parks* como espaços compactos e alternativos às cidades inteligentes. O próximo capítulo retrata o *Pocket Park* da Oscar Freire, objeto de investigação do estudo. Após são apresentadas as discussões que emergem do debate conceitual com o empírico. E, ao final, feitas as devidas considerações.

Entre cidades inteligentes e cidades sustentáveis

O termo cidade inteligente foi mencionado pela primeira vez no início dos anos 2000 em uma campanha de marketing de algumas empresas dos Estados Unidos, como a IBM e a Cisco. A ideia na época estava ancorada na concepção de cidade perfeita que une alto nível de automatização com a inteligência promovida pela propagação das Tecnologias de Informação e Comunicação, as chamadas TICs (HARRISON; DONNELLY, 2011).

Em 2009, as cidades inteligentes foram definidas como sendo cidades integradas em uma rede composta por uma nova geração de edifícios com um sistema de transportes com baixa emissão de CO₂ que viriam para mudar o futuro energético (CE, 2009). Essas cidades faziam parte de um Plano Estratégico e Tecnológico da Comissão Europeia. Posteriormente, em 2012, a Comissão Europeia identificou o conceito de cidade inteligente como catalisador do progresso na produção de energia, distribuição e uso, assim como a inclusão das TICs nos transportes, visando à redução do consumo energético (GRANELLI, 2012). Para Cocchia e Dameri (2014) o surgimento do conceito de cidade inteligente se encontra ainda muito vinculado ao de cidade digital, devido às suas semelhanças no que diz respeito à inclusão das soluções tecnológicas para a resolução de problemas urbanos, muito embora, sejam termos distintos.

A cidade inteligente é aquilo que se materializa a partir de seu conceito, resumem-se a um conjunto de projetos, iniciativas e ações movidas por entidades públicas e privadas, governos locais, movimentos populares, vendedores de tecnologia, promotores imobiliários, centros de estudo e pesquisa, entre outros (DAMERI; ROSENTHAL-SABROUX, 2014). Infelizmente, esses atores sociais são na sua grande maioria motivados por interesses próprios, levando a conflitos de ideias e, conseqüentemente, a uma diversidade de conceitos sobre cidade inteligente (ANGELIDOU, 2014). Na grande maioria dos sistemas governamentais, em especial nos países que se tem deparado com rápido crescimento urbano, a ideia de cidade inteligente tem sido incluída nas estratégias de planejamento urbano e em ações políticas, influenciando em suas características urbanas e locais, bem como nos mecanismos de atribuição de fundos comunitários (MERLI; BONOLLO, 2014).

O propósito da cidade inteligente é assegurar a prosperidade, a competitividade, a eficiência e a sustentabilidade em diferentes horizontes socioeconômicos (ANGELIDOU, 2014). De acordo com Giffinder e Goudrun (2007), uma cidade inteligente é uma cidade com um bom desempenho, construída sobre a combinação inteligente de decisões independentes e cidadãos conscientes. Para Dominici (2012) uma cidade inteligente é aquela que aposta na qualidade de vida em que os cidadãos são os principais atores envolvidos no processo de decisão. O objetivo da cidade

inteligente passa por assegurar o seu crescimento sustentável e, naturalmente, tornar-se mais resiliente, saudável, justa, conectada e habitável.

Também o conceito de cidade inteligente abrange a capacidade de gerar capital intelectual, desenvolvimento territorial e bem-estar (KOMNINOS, 2006). Na perspectiva de Ishida (2002) e Komninos (2006) uma cidade conectada é aquela com forte presença do componente digital e das TICs para processamento de dados, bem como na partilha de informação, suporte de comunicação e democracia oriundas da *Web 2.0*. Não deixa de ser ainda uma cidade tecnológica quando utiliza os elementos tecnológicos com o intuito de melhorar a eficiência e a efetividade das suas infraestruturas e serviços, tendo seus projetos centrados na qualidade do espaço urbano, mobilidade, transporte público e logística (SORRENTINO; NIEHAVES, 2010).

Embora o quadro teórico exposto sobre cidade inteligente esteja vinculado principalmente à tecnologia, salienta-se que no formato atual das cidades não há como não pensar em sustentabilidade ambiental, levando à ideia de cidade inteligente e sustentável. A cidade sustentável é uma cidade que utiliza a componente tecnologia como instrumento para melhorar os aspetos ambientais. Em geral, estão centrados na redução das emissões de CO², na produção e consumo de energias limpas, no aumento da eficiência energética dos edifícios, entre vários outros (CAMAGNI; CAPELLO; NIJKAMP, 1998). Dito de outra forma, uma cidade sustentável não é apenas uma cidade mais verde com mais árvores plantadas. É muito mais complexo.

Rogers (2002) defende que a cidade sustentável tem várias características: é criativa pela visão aberta e exposta à experimentação, justa, ecológica, diversificada, compacta e policêntrica. Expõem-se, assim, diversas dimensões, especialmente o foco na questão ambiental. Ao mesmo tempo em que proporciona certa estrutura flexível junto à comunidade viabilizada por um ambiente saudável que estimule encontros e reuniões.

O debate sobre a cidade sustentável constitui um dos pontos para o desenvolvimento das cidades do futuro. Abarca a sustentabilidade urbana, muitas vezes, simplificando-a ou estereotipando-a demais, como sendo apenas reciclagem de resíduos e incentivos à coleta seletiva de lixo. No entanto, o tema é muito mais abrangente e possibilita novas perspectivas. Citam-se alguns exemplos, como: uso de biocombustíveis, uso de energia renovável, telhados verdes e construção de prédios verdes. Estes últimos são prédios que obedecem a normas rígidas de preservação de recursos de energia e água de forma inteligente e, portanto, sustentável. Possuem plantas naturais decorativas, áreas projetadas para aproveitar a iluminação natural pelo maior tempo possível. Quando não é mais possível o aproveitamento da luz natural são utilizadas lâmpadas de LED como alternativa para poupar energia. Além de novas opções ofertadas à sociedade a cidade sustentável também carece de que os novos hábitos sejam aceitos.

Latouche (2012) enfatiza a importância na mudança de valores de uma sociedade de crescimento econômico para uma sociedade com melhor qualidade de vida dentro da discussão entre decrescimento *versus* desenvolvimento sustentável. Na contemporaneidade as cidades possuem um modelo dominante de desenvolvimento que, muitas vezes, ignora a finitude dos recursos naturais em detrimento do capital econômico. No entanto, este modelo tem se mostrado pouco viável, visto a escassez dos recursos naturais do planeta. Nesse sentido, Latouche (2012) propõe que se considere 8Rs: Reavaliar, Reconceituar, Reestruturar, Relocalizar, Redistribuir, Reduzir, Reutilizar e Reciclar. Os 8Rs se referem à mudança dos hábitos urbanos para hábitos mais sustentáveis. O crescimento econômico tem certo limite e seus efeitos refletem nos hábitos e crenças da sociedade

contemporânea. Infelizmente, o crescimento das cidades não foi pensado necessariamente em longo prazo, por exemplo, na questão ambiental, chegando à atualidade com pontos críticos. Diante deste cenário é que surge a proposta das cidades sustentáveis.

A forma como o ser humano consome está inserido nos hábitos cotidianos e quando esses hábitos não são sustentáveis levam a consequências devido ao excesso de consumo. A mudança dessa realidade pressupõe um novo pensamento que gera um novo comportamento e uma nova estrutura na sociedade. Nesta visão, os 8Rs sugeridos por Latouche (2012) podem ser considerados os primeiros passos para se criar novas atitudes, reciclando também as antigas. A mudança de comportamento em relação ao consumo pode levar a uma economia mais sustentável e a um consumo mais consciente.

É comum ver na grande mídia, por meio das campanhas publicitárias, várias marcas que afirmam adotar a estratégia dos 8Rs. Todavia, não se sabe o quanto essas empresas estão efetivamente comprometidas com a causa da sustentabilidade ambiental. Nesse sentido, citam-se, para fins de exemplificar, duas pesquisas. Uma é o estudo de Almeida, Arend e Engel (2017) que tratou de investigar as marcas sustentáveis, chamadas muitas vezes de marcas verdes, cujo apelo ecológico é utilizado estrategicamente com o intuito de promover a venda de produtos e não de cultivar novos hábitos sustentáveis. E, a pesquisa de Olivares (2002) que investiga o discurso verde associado ao meio ambiente no contexto das organizações. Esses dois exemplos permitem perceber que a sustentabilidade ambiental, divulgadas pelas marcas, são utilizadas, muitas vezes, como mero discurso com apelo ecológico sem a adoção de práticas sustentáveis.

A Comissão da União Europeia (2009) atribui às cidades envoltas em processo de transformação sustentável certo potencial para se tornarem cidades inteligentes (SANSEVERINO *et. al*, 2014). A expressão cidade inteligente tem sido muito mencionada na mídia e investigada em pesquisas científicas. Também tem sido utilizada em vários contextos urbanos (SANSEVERINO *et. al*, 2014), bem como em *rankings* urbanos de cidades inteligentes (ALMEIDA, 2019). Embora, muitas cidades se considerem inteligentes seu desenvolvimento ainda está em uma fase bastante embrionária para abranger a totalidade do conceito de cidade inteligente e necessita de maior aprofundamento neste processo.

Mais do que uma expressão da moda, percebe-se que a cidade inteligente tem se tornado uma meta para as cidades contemporâneas. O conceito e as demandas que visam tornar uma cidade inteligente e sustentável têm feito às gestões públicas e as pessoas repensarem seus hábitos e darem mais atenção à possibilidade de finitude de recursos ambientais no planeta. Ao refletir sobre essas questões se inicia, mesmo que minimamente, certa mudança de comportamentos para hábitos mais sustentáveis. Valer-se dos 8Rs de Latouche (2012) pode ser um bom início para a discussão proposta das cidades sustentáveis. Porém, ainda há um longo caminho a percorrer.

Pela literatura apresentada se percebe fortemente a presença de duas vertentes vistas como complementares ou antagônicas no contexto das cidades inteligentes. Uma que considera inteligente apenas o uso de alta tecnologia no contexto urbano. Nesta vertente as críticas são inúmeras, inclusive colocando a cidade como mero meio facilitador de venda de tecnologia de ponta. E, outra vertente, que considera inteligente a cidade que direciona atenção às questões ambientais sustentáveis, valendo-se ou não do uso da tecnologia. A cidade inteligente e sustentável é uma nova forma de ver e viver na cidade que se destaca pela preocupação ambiental, mobilidade inteligente, eficiência energética, mas acima de tudo por uma gestão pública inteligente que promove a

participação dos cidadãos e a partilha de opiniões e conhecimentos, visando a sustentabilidade urbana.

***Pocket Parks*: espaços compactos nas cidades inteligentes**

As cidades inteligentes também possuem problemas similares às demais cidades e necessitam de soluções sustentáveis, criativas e eficientes para resolvê-los. Uma dessas soluções que tem se apresentado se refere à reterritorialização de espaços urbanos compactos e vazios, muitas vezes sem uso, transformados em *Pocket Parks* por meio da parceria público-privada. O fenômeno não é recente, data de 1967, mas na contemporaneidade tem surgido de forma espontânea no intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas que vivem próximas a esses espaços de tamanho reduzido. O conceito foi criado por Thomas Hoving e é proveniente de um projeto feito para a cidade de Nova York, Estados Unidos, em 1967. Tratava-se da reformulação de pequenos parques introduzidos no meio da cidade, em espaços vazios, no intuito de proporcionar uma melhor qualidade de vida aos cidadãos. A ideia era de que esses parques compactos fossem uma espécie de oásis no meio do ritmo frenético das cidades.

Os *Pocket Parks* aplicam dinâmicas simples na tentativa de gerar um espaço público e comunitário em resposta à crescente ocupação e necessidades urbanas cada vez mais complexas. Por espaços públicos se compreende “[...] todos os lugares de propriedade pública ou de uso público, acessível e desfrutável por todos sem necessidade de pagamento e sem fins lucrativos. Isso inclui ruas, espaços abertos e instalações públicas” (HABITAT, 2015). Nesta linha, concebe-se o *Pocket Park* como espaço público, mesmo que, na grande maioria das vezes, seja um espaço privado, porém com permissão para uso público. Pode remeter a um lote vazio, de pequena escala, como: sobras de ruas ou terrenos irregulares, becos ou vielas que passam a ser utilizados, por meio da participação ativa da população local ou do poder público em parcerias com Organizações Não-Governamentais (ONGs) e associações de moradores locais, remetendo a novos usos.

De acordo com Serpa (2007), nos espaços públicos urbanos, forma e conteúdo são indissociáveis. Em função disso, apresentam certo potencial de atratividade, pois um espaço é um espaço de alguma atividade, assim como as atividades só podem ter lugar em algum espaço (SANTOS; VOGEL, 1985). À vista da insegurança e má qualidade de espaços públicos para uso coletivo, os modernistas, na década de 1970, foram motivados a encontrar soluções para melhorar as condições de vida nas grandes cidades. Desta forma, esses espaços, antes despercebidos, passaram a ter maior valorização nos debates e nas práticas urbanas em várias áreas. Sua importância foi e é relacionada por serem locais que promovem a diversidade de grupos sociais, usos, atividades e formas diversas, bem como o compartilhamento de experiências entre culturas locais.

Os projetos de *Pocket Parks* têm como propósito trazer melhorias para os espaços públicos ao oferecerem áreas convidativas como opção viável, criativa e segura para que as pessoas desfrutem do cotidiano na cidade. O *Pocket Park* é geralmente um lugar aberto frontalmente ou envolvido por muros e prédios e, desta característica, advém o nome ou a ideia de *bolso* (*pocket*). Em uma tradução literal seria algo como parques de bolso (*Pocket Park*).

Chama a atenção que nos *Pocket Parks* há a presença de um elemento fundamental que dá “vida” aos projetos. Está a se falar do aspecto cultural que estabelece vínculo com a comunidade e

seu entorno, criando certa identidade. A cultura passa a compor os projetos de *Pocket Parks* sob dois formatos: 1) a utiliza como matéria-prima para um produto estratégico (ALMEIDA, 2015), o próprio *Pocket Park*, e, 2) como uma forma de dar um novo sentido a esses lugares compactos. A (re)significação dos lugares é, segundo Almeida (2018), uma forma dos atores atribuírem novos significados aos territórios, propondo novas dinâmicas que atendam aos interesses dos atores sociais. Por essa perspectiva, os *Pocket Parks* podem ser tomados como espaços resignificados que se valem das particularidades culturais para propor novas dinâmicas que os inserem novamente no fluxo urbano.

A literatura americana apresenta uma proposta inicial de *Pocket Park* como sendo uma sala de estar pública, ao ar livre que pode ofertar alguns serviços ou apenas máquinas de bebidas e sanduíches. Porém, o conceito evoluiu e prevê a inserção de elementos da natureza, como: sons de água para harmonizar o barulho do local e afastar os ruídos da cidade para gerar tranquilidade às pessoas nos grandes centros urbanos. É uma inovação em termos de espaços urbanos compactos vazios com relação às dimensões, usos, mobiliários e emprego de materiais duráveis e sustentáveis. No entanto, são áreas de utilidade pública erguidas em propriedade privada e, por motivos de segurança ao patrimônio privado, durante a noite, normalmente os portões desses *Pocket Parks* são fechados, abrindo somente no dia seguinte, mesmo nos finais de semana. Este formato faz parte de uma parceria público-privada em que uma área privada tem uma finalidade pública com certas regras consensuadas por ambos os *Stakeholders*⁴⁷.

As pessoas buscam segurança e conforto nas cidades, bem como espaços atrativos que possibilitem maior qualidade de vida, espaços de convivência ou espaços que permitem um novo estilo de vida. Gehl (2002) evidencia a importância do que chama de dimensão socializante da arquitetura e do urbanismo e a responsabilidade do urbanista e do arquiteto em priorizar a vida social nas cidades. Para Hertzberg (2009, p. 174) a arquitetura deve ser projetada de “[...] forma convidativa: a forma que possui mais afinidade com as pessoas”. Esses são alguns dos fatores determinantes para a criação de espaços valorosos às cidades, mesmo sendo compactos, como os *Pocket Parks*.

Ao convidar as pessoas ao convívio social, compartilhamento de experiências e culturas, o espaço público, em especial, os *Pocket Parks* contrai para si o papel de conector de espaços inteligentes, sendo apropriado e coerente seu uso nas cidades inteligentes e sustentáveis. Conectam-se espaços desterritorializados pela falta de uso ou até mesmo territorializados por outros grupos sociais devido à falta de segurança, reterritorializando o espaço de forma a valorizar a comunidade ao seu entorno. Desta forma, o território passa a ser resignificado por novos usos e papéis, ao mesmo tempo, em que o transforma em um território vivido. Por território se compreende um espaço vivido em que, por meio das relações entre os atores sociais, é definido e delimitado (RAFFESTIN, 1993). Ao dar uma nova função aos espaços urbanos, através da configuração espacial dos *Pocket Parks*, pode-se dizer que se corrobora com a perspectiva de Raffestin (1993) em relação ao território vivido. Também, nesta linha, compartilha-se da visão de Haesbaert (2001, p. 121) que diz que o território envolve

[...] as dimensões simbólica e cultural, por meio de uma identidade territorial atribuída pelos grupos sociais, como forma de controle simbólico do espaço onde vivem (podendo ser, portanto,

⁴⁷ *Stakeholder* diz respeito a certo público estratégico ou grupo sociais que tem interesse em uma empresa, negócio ou indústria, podendo ou não ter feito investimento incluso. Em inglês, *Stake* significa interesse, participação, risco e, *holder* significa aquele que possui.

uma forma de apropriação), e uma dimensão mais concreta, de caráter político-disciplinar: apropriação e ordenamento do espaço com forma de domínio e disciplinarização dos indivíduos. Assim, associar o controle físico ou a dominação objetiva do espaço a uma apropriação simbólica, mais subjetiva, implica em discutir o território enquanto espaço simultaneamente dominado e apropriado, ou seja, sobre qual se constrói não apenas um controle físico, mas também laços de identidade social.

A desterritorialização é definida pela quebra de vínculos ou afastamento de um dado território de modo que leva à perda de territorialidades pessoais ou coletivas, sejam estes territórios físicos ou simbólicos. Ao processo de desterritorialização está incutido o processo de reterritorialização que remete a certa adaptação ao novo território constituído (SANTOS, 1996). Quando o ser humano reterritorializa um espaço ele se torna um agente ativo do (novo) território, ressignificando aquele espaço. Segundo Haesbaert (2001) o homem está sempre abandonando territórios e fundando novos, ou seja, desterritorializando e reterritorializando espaços.

O bom uso dos espaços públicos é importante para o lazer e o desenvolvimento social, cultural e econômico de todos os grupos sociais, principalmente, os mais vulneráveis. Nesse sentido, o espaço público é um bem comum, sendo ainda determinante para os direitos humanos, empoderamento das mulheres e a oferta de oportunidades para a juventude. Investimentos em ruas e infraestrutura de espaços públicos melhoram a produtividade urbana, os meios de subsistência e permitem melhor acesso aos mercados, aos empregos e aos serviços públicos (HABITAT, 2015).

Os *Pocket Parks* são pequenas áreas que muitas vezes passam despercebidas como espaços de uso, mas que podem trazer à tona o sentimento de pertencimento de uma determinada comunidade, fortalecendo seus laços de identidade local. Ao passar de um espaço vazio e sem uso para outro com uma nova função, o espaço é modificado por meio da intervenção dos atores (RAFFESTIN, 1993) que o reterritorializam (SANTOS, 1996). Ao fazê-lo o espaço se torna um território vivido apropriado simbolicamente pela comunidade local que interage com as redes e fluxos urbanos. Gerar essa interação e propor a integração por meio dos *Pocket Parks* é um grande desafio urbano, pois se trata de dar nova finalidade a espaços vazios que, geralmente, são desconsiderados ficando à margem dos planejamentos da gestão pública urbana por serem pequenos demais. No entanto, não há como desconsiderar que fazem parte das artérias urbanas, sendo uma artéria menor, mas que certamente compõem o fluxo da cidade.

O *Pocket Park* na Oscar Freire: desafios urbanos

Na cidade de São Paulo a gestão pública local, através do Plano Diretor Estratégico do Município criou uma série de benefícios para estimular a criação de *Pocket Parks* em espaços públicos vazios, como: os terrenos baldios, entradas de estacionamento, bem como em áreas públicas e privadas no formato de uma parceria público-privada. A Lei Nº 16050/2014, Art. 284, Seção VII do Plano Municipal de Áreas Protegidas e Áreas Verdes e Espaços Livres além de outras questões também trata da criação de novas categorias de parques municipais e áreas verdes, públicas e particulares em que se incluem os *Pocket Parks*.

Art. 284. Além de atender ao disposto nos arts. 267 e 268 desta lei, o Plano Municipal de Áreas Protegidas e Áreas Verdes e Espaços Livres deverá conter, no mínimo:

I - a definição de tipologias de áreas verdes e espaços livres;

II - a criação de novas categorias de parques municipais e áreas verdes, públicas e particulares, contemplando, no mínimo:

- a) Parques Urbanos de Conservação, em áreas dotadas de atributos naturais relevantes, que comportem também estruturas e equipamentos voltados ao lazer e à fruição;
- b) **Parques de Vizinhança (ou pocketparks)**, em áreas verdes inseridas no tecido urbano, de apropriação coletiva, públicas ou particulares, planejadas e mantidas em conjunto com a comunidade (grifo dos autores, SÃO PAULO, 2014).

Também se encontrou referências sobre a instalação dos *Pocket Parks* na Resolução Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, SVMA/CADES Nº 173 de 25 de Junho de 2015 que dispõe sobre a aprovação do Parecer Técnico Nº 013/CADES/2015 elaborado pela Câmara Técnica III de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Complexos Urbanos e Habitação que analisou o Estudo de Impacto Ambiental do Licenciamento Ambiental da Operação Urbana Consorciada nos Bairros do Tamanduateí no que tange sobre as exigências constantes na licença ambiental prévia, nos itens 27 e 31:

27. Implantar *Pocket Parks* ao longo da Rua Silva Bueno, Setor Ipiranga e demais setores que o adensamento venha assim justificar.

31. O projeto executivo das Praças, dos Parques e *Pocket Parks* a serem implantados na Operação Urbana Bairros do Tamanduateí deverão ser analisados e aprovados por órgãos competentes ligados a autarquia municipal (SÃO PAULO, 2015).

A inclusão da proposta de *Pocket Parks* na legislação do município paulista remete a um projeto maior para valorizar os espaços públicos. Neste sentido, o *Pocket Park*, por sua proposta de valorização do espaço público e critérios que adota, pode ser considerado uma construção sustentável e até mesmo inovadora, sendo pertinente seu uso nas cidades inteligentes como forma de revitalizar e conectar o tecido urbano.

Um desses espaços públicos subutilizados em São Paulo foi a Rua Oscar Freire, localizada no Bairro Cerqueira César que foi beneficiada com a instalação, em 2014, de um *Pocket Park* chamado de Pracinha Oscar Freire instalado em uma parte da entrada de um estacionamento rotativo privado. O objetivo foi o de transformar aquele espaço em *Pocket Park* para propor novas relações de espaços abertos ao público, visando ampliar a qualidade de vida do bairro em que a praça está situada (ZOOM, 2014). A Zoom Arquitetura foi a empresa responsável pelo projeto da Pracinha Oscar Freire que é considerada no meio arquitetônico como o primeiro *Pocket Park* do país. A pequena praça instalada na rampa de um estacionamento privado, foi criada para ser um novo espaço para descanso e lazer no meio da cidade para os transeuntes (AU, 2014).

De acordo com a Zoom (2014, s.p.) a instalação de um *Pocket Park* naquela área faz parte de uma estratégia maior de ocupação imobiliária no intuito de “[...] criar uma praça temporária, para ativar o espaço enquanto ele não dá lugar a um empreendimento futuro”.

[...] principal sacada da Pracinha Oscar Freire foi pensar a estratégia de ocupação entendendo a temporalidade do projeto e a particularidade de cada fase. O que antes era um estacionamento, um espaço ocioso, se transformou no que foi chamado na época de "o primeiro *Pocket Park* de São Paulo" (ZOOM, 2014, s. p.).

A área da Pracinha Oscar Freire é dividida em dois patamares que facilitam o acesso de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, todos os degraus podem ser usados

como bancos. A *Real Estate and Urban Development*, conhecida com REÜD⁴⁸, e o Instituto Mobilidade Verde⁴⁹ foram os responsáveis por instalarem o *Pocket Park* no local. Além de espaço de lazer, o *Pocket Park* da Oscar Freire também recebe eventos, *workshops* e *food trucks*, aulas de ioga, música ao vivo, etc. Integram-se esses eventos para que se possa deixar os lugares mais humanos e potencializar a vida na rua (AU, 2014).

Segundo a AU (2014, s.p.) “A praça abriga dois painéis de plantas, uma parede de arte contemporânea e uma parede de lousa de 19 metros. A rampa em frente à praça foi pintada de maneira a avisar aos motoristas de que há circulação de pessoas no local”. De acordo com o Instituto de Mobilidade Verde *apud* AU (2014) a diferença *Parkelets* e *Pocket Parks* é o local de sua instalação. Enquanto o primeiro ocupa o espaço de alguns carros no estacionamento em vias públicas, o segundo é instalado em áreas residenciais ou espaços privados.

A Pracinha Oscar Freire é um espaço privado e foi um dos primeiros a ser aprovado por Decreto Municipal a ser implantado na cidade, porém com total uso público e aberta em todos os horários todos os dias da semana, pois se trata de um ambiente aberto sem portões. No caso da Pracinha Oscar Freire ocorreu ainda alterações em seu uso e função, como a construção de rampa de acesso ao estacionamento (AU, 2014).

No acesso ao estacionamento e no fundo da praça, a pintura no piso sugere uma faixa longa de pedestres, indicando o fluxo entre veículos e pedestres. Além disso, para incentivar o uso do modal na cidade, esse *Pocket Park* abriga um bicicletário. Assim como, oferece uma zona de livre a internet com acesso gratuito e livre ao público. A praça contém uma grande lousa interativa onde estão as programações recreativas, contém área para eventos, local para food truck, workshops e atividades diversas (AU, 2014).

A AU (2014) salienta ainda que entre as atividades desenvolvidas no *Pocket Park* da Oscar Freire está o movimento *Traga seu trabalho para a Pracinha* que cunha a ideia de *Pracinha Hub* ou *Pocket Park Hub*. O intuito é o de inspirar as pessoas através do trabalho ao ar livre em um ambiente que seja prazeroso e agradável em contraste com o ambiente de escritórios fechados. O contexto deste *Pocket Park* paulistano engloba uma série de *Stakeholders*, como: empresas, escritórios de *design*, agências de publicidade, *Start Ups*, moradores, lojistas, etc. O *Pocket Park* instalado no local abrange a discussão de novos instrumentos urbanísticos, inclusive àqueles instalados nas cidades inteligentes, que permitem transformar pequenos espaços em lugares mais agradáveis e aprazíveis de se estar e produzir ao mesmo tempo.

***Pocket Parks* no contexto das cidades inteligentes e sustentáveis: possibilidades urbanas**

A investigação proposta, no caso do *Pocket Park* da Oscar Freire, viabiliza várias discussões interdisciplinares. Não há como não perceber que sua instalação trouxe mais vida àquele espaço, bem como novas dinâmicas ao fluxo da cidade. As mudanças não ocorrem tão rapidamente, em especial as mudanças mais profundas e complexas, mas por meio de pequenas ações diárias que podem evoluir para um novo padrão de vida coletiva e democrática.

⁴⁸ A REÜD é uma empresa privada empresa de desenvolvimento imobiliário que propõe o resgate à integração entre espaços públicos e privados no intuito de desenvolver espaços urbanos únicos em São Paulo.

⁴⁹ O Instituto de Mobilidade Verde tem o objetivo de discutir amplamente a construção de cidades mais humanas e sustentáveis.

As cidades inteligentes diferem das demais por utilizarem de forma integrada a tecnologia para propor soluções para velhos problemas urbanos, como, por exemplo, a mobilidade urbana. As cidades inteligentes têm sido incluídas no planejamento urbano e em ações políticas locais. Nesse sentido, nota-se também a presença dos *Pocket Parks* como forma de integração ao fluxo urbano inteligente, permeados ou não pela tecnologia, porém com forte caráter sustentável.

No artigo 284 da Lei Nº 16050/2014 do Plano Diretor Estratégico de São Paulo, item II, subitem b, consta que os *Pocket Parks* são também chamados de Parques de Vizinhança. A nomenclatura *vizinhança* estabelece certa apropriação simbólica que gera um sentimento de pertença permeado pelo *Pocket Park* instalado na Oscar Freire. Também se afirma enquanto apropriação coletiva mantida junto com a comunidade local. Ao mesmo tempo, no site da Zoom (2014) consta que este *Pocket Park* tem um caráter temporário, podendo ser transferido a qualquer momento para outro lugar até o espaço ser totalmente comercializado por novos empreendimentos imobiliários.

O *Pocket Park* da Oscar Freire é um projeto piloto que faz parte de uma legislação municipal em uma parceria singular, evidenciando que cada vez mais o poder público firma parcerias com o poder privado levando a uma nova relação, a público-privada. Deste formato de parceria é que surge o primeiro *Pocket Park* do país que, embora esteja ativo desde 2014, foi pensado a partir de uma estratégia de ocupação com certa temporalidade, ou seja, para ficar ali somente até que novos empreendimentos privados tomem conta daquele espaço. A parceria público-privada suscita este tipo de controvérsias, como, por exemplo, criar todo um projeto que dialoga com a rotina de quem mora, trabalha ou passa por ali, ressignificando o lugar para depois desconstruir tudo que foi erguido social e democraticamente devido ao poder do capital financeiro.

No site da Zoom (2014, s.p.) é dito claramente que o projeto deste *Pocket Park* é temporário e evidencia ainda a estratégia de ação para a ocupação dos novos empreendimentos imobiliários sem ocultá-los. Assim, é proposto “[...] uma nova forma de fazer cidade, uma lógica diferente de empreender [...]. Inserir-se na dinâmica do local de forma amistosa pode ser positivo para um empreendimento futuro, o que diminui a possibilidade de rejeição no bairro e valoriza a área”. O lado social, cultural e cidadão de um *Pocket Park* são reduzidos à mera estratégia de negócios imobiliários se afirmando ainda como uma forma amistosa de se inserir novos prédios em um bairro. Ao contrário. Os *Pocket Parks* instalados desta forma são dinâmicas agressivas de dar um novo uso para um determinado espaço, antes sem vida, mascarando as intenções mercadológicas, para mais adiante desconstruir totalmente esses espaços.

À vista disso, a existência de *Pocket Parks* temporários não faz o menor sentido, ainda mais atrelados à valorização da identidade local. Evidencia como o mercado se apropria dos espaços e os usa em benefício próprio, desconsiderando os interesses da comunidade local e seu entorno. Vai ao encontro do que Santos (1996) chama de desterritorialização e reterritorialização, sendo, segundo Haesbaert (2001) uma característica própria do ser humano, desterritorializar e reterritorializar. Ao mesmo tempo, também evidencia o uso do território pelo poder privado como arena de consumo, expondo as contradições do processo de globalização e a territorialização de capital e marcas (ALMEIDA, 2015).

A investigação indica que houve significativa melhora na qualidade de vida dos cidadãos, em especial de quem mora perto ou na Rua Oscar Freire. Essa melhora é refletida nos diversos eventos propostos no *Pocket Park*, como: aulas de ioga, *shows*, interação das pessoas com o próprio espaço (exemplo, as fotografias que tiram naquele espaço e este espaço usado como *hub*). Mostra-se ainda

um espaço sustentável e inteligente na medida em que propõe soluções urbanas criativas, ecológicas, diversas em um espaço compacto, dando-lhe um novo significado. Espaços como este podem impulsionar ou inspirar as pessoas na mudança de valores e comportamentos, ainda mais se utilizarem o conceito de 8Rs de Latouche (2012).

Todas as cidades possuem espaços públicos ou privados vazios, sem uso ou subutilizados. Transformar esses espaços em *Pocket Parks* é uma alternativa à intensa vida urbana nas cidades contemporâneas na perspectiva de respiros urbanos sustentáveis e inteligentes. Além disso, podem ser tomados como uma forma de conectarem espaços vazios ao fluxo da cidade, tornando-os acessíveis e desfrutáveis por todas as camadas da população. Esta postura vai ao encontro da dimensão socializante proposta por Gehl (2002) e da ideia de espaço convidativo sugerida por Herzberg (2009).

Ao criar um *Pocket Park* se constrói não apenas um espaço de interação, mas um território vivido (RAFFESTIN, 1993) em que os atores sociais o definem e o delimitam a partir de suas territorialidades. São espaços que pressupõem alternativas para os cidadãos, podendo ser configurados de várias formas, porém se perderem seu aspecto social e democrático, serão *Pocket Park* comerciais com cunho mercadológico, sendo considerado mero empreendimento imobiliário. Certamente este tipo de *Pocket Park* não gerará sentimento de pertença e nem identidade local. Talvez seja o caso de se considerar dois tipos de *Pocket Park*. Um com finalidade mais coletiva e social, fruto da essência do conceito do americano Thomas Hoving. E, outro, uma espécie de *Pocket Park* comercial que nada mais é do que um empreendimento imobiliário com finalidade comercial, travestido com dinâmicas coletivas para ocultar sua verdadeira face voltada ao capitalismo.

Certamente o bom uso de espaços públicos e privados resulta em melhorias para a cidade toda, especialmente para a qualidade de vida das pessoas. Resignificar espaços subutilizados e instalar *Pocket Parks* se apresenta como uma proposta pertinente e coerente à ideia de cidades inteligentes e sustentáveis.

Considerações finais

A discussão proposta neste artigo atendeu a seu objetivo central de compreender a viabilização dos *Pocket Parks* no contexto das cidades inteligentes de forma a reterritorializar pequenos espaços urbanos que permitam melhoria na qualidade de vida das pessoas e valorização da comunidade local. É notório que a instalação do *Pocket Park* na Rua Oscar Freire gerou novos usos ao espaço antes subutilizado.

A caracterização do *Pocket Park* investigado permitiu averiguar que é pertinente seu uso no contexto das cidades inteligentes e sustentáveis, sendo ainda coerente com a sustentabilidade urbana. Ações como esta que partem de espaços compactos e desvalorizados podem melhorar a qualidade de vida e lazer das pessoas, servindo de modelo para medidas similares em outras cidades.

Os *Pocket Parks* atravessam ainda uma discussão interdisciplinar que dialoga com várias áreas do conhecimento, como: arquitetura e urbanismo, comunicação, administração, gestão pública, *place branding*, economia, direito, sociologia, dentre outras. Desta forma é valioso ampliar este debate para que se possa aprofundar o impacto da instalação de um projeto deste porte na comunidade local e de sua desinstalação devido a uma demanda imobiliária. Independente do

motivo pelo qual se instala um *Pocket Park* é notório que se trata de dar novos usos a espaços vazios, em especial a valorização da função social da cidade, de forma que gera apropriação simbólica que leva à valorização da comunidade local e do seu entorno.

REFERÊNCIAS

- ANGELIDOU, M. Smart city policies: a spacial approach. *Cities*, Vol. 41, suplemento 1, julho 2014, p. S3-S11. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>. Acesso em: nov. 2018.
- ALMEIDA, G. G. F. **Marca territorial como produto cultural no âmbito do desenvolvimento regional**: o caso de Porto Alegre, RS, Brasil.. Tese de Doutorado em Desenvolvimento Regional, 2018, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11624/2246>. Acesso em: dez. 2018.
- ALMEIDA, G. G. F. **A identidade territorial gaúcha no branding das marcas regionais**: caso da marca da cerveja Polar. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional, 2015, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11624/798> . Acesso em: dez. 2018.
- ALMEIDA, G. G. F.; AREND, S. C; ENGEL, V. **A sustentabilidade ambiental como estratégia das marcas verdes**. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, **G&DR**, v. 14, n. 3, p. 268-292, mai-ago/2018. Disponível em: <<http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/3814/694>>. Acesso em: nov. 2018.
- AU. Site Institucional da AU Revista de Arquitetura e Urbanismo. Zoom **Arquitetura assina projeto da Pracinha Oscar Freire, primeiro Pocket Park do país**. Publicada em: 26/05/2014, por Kelly Amorim. Disponível em: <<http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/urbanismo/zoom-arquitetura-assina-projeto-da-pracinha-oscar-freire-primeiro-pocket-312861-1.aspx>>. Acesso em: dez. 2018.
- CAMAGNI, R.; CAPELLO, R.; NIJKAMP, P. Towards sustainable city policy: na economy-environment technology nexus. **Ecological Economics**, 24(1), p. 103–118, 1998.
- CE. Site institucional da Comissão Europeia. 2009. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/index_pt. Acesso em: nov. 2018.
- COCHIA, R. P.; DAMERI, A. Smart city and digital city: twenty years of terminology evolution. Anais... Proceeding of ITAIS Conference, Milano, 2014.
- DAMERI, R.P.; ROSENTHAL-SABROUX, C. (Eds). Smart City: How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space, **Springer**, Cham, 13-43, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3_2. Acesso em: nov. 2018.
- DOMINICI, G. Why Does Systems Thinking Matter? **Business systems Review**, Vol. 1, N° 1, p.1-2, 2012. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2172973. Acesso em: nov. 2018.
- GEHL, J. **Cidade para pessoas**. 2. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- GIFFINGER, R.; HAINDLMAIER, G. **Smart cities ranking: An effective instrument for the positioning of the cities**. ACE: Architecture, city and environment arquitectura, ciudad y entorno [en línea], Año IV, núm. 12, Febrero, 2010, p. 7-25.
- GRANELLI, A. Città intelligenti? Per una via italiana alle Smart Cities. Sossella. Bologna. In: RATTI, C. S. S. **Le megacittà iperconnesse**. Aspenia. 2012.
- HABITAT. Site institucional das Nações Unidas. 2015. Disponível em: <https://unhabitat.org/year/2015/> . Acesso em: jan. 2019.
- HAESBAERT, R. Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão. In: CASTRO, I. E.; COSTA, P. C.; CORRÊA, R. L. (Org.S.) Geografia: conceitos e temas. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

- HARRISON, C.; DONNELLY, I.A. A Theory of Smart Cities. **Anais...** Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS-2011, Hull, p. 17-22, Jul. 2011. Disponível em: [https://www.scirp.org/\(S\(vtj3fa45qm1ean45vvffcz55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1897500](https://www.scirp.org/(S(vtj3fa45qm1ean45vvffcz55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1897500) . Acesso em: dez. 2018.
- HERTZBERGER, H. **Lições de arquitetura**. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- ISHIDA, T. Digital city Kyoto. **Communications of the ACM**, 45(7), 76–81, 2002.
- KOMNINOS, N. The Architecture of Intelligent Cities: Integrating human, collective, and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation. 2nd International Conference on Intelligent Environments, **Institution of Engineering and Technology**, Athens, 5-6 July, p. 13-20, 2006. Disponível em: <https://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/2006-The-Architecture-of-Intel-Cities-IE06.pdf>. Acesso em: nov. 2018.
- LATOUCHE, S. **Convivialidade e decrescimento**. Ideias: São Leopoldo, v. 10, n. 166, p. 3-16. 2012. Disponível em: http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/ideias/166ca_dernosihuideias.pdf. Acesso em: abr. 2015.
- OLIVARES, F. **Publicidad y ecologia**: la publicidade verde en España. Alicante: Universidade de Alicante, 2002.
- RAFFESTIN, Claude. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993.
- ROGERS, R. Cidades para um pequeno Planeta. Lisboa: Gustavo Gili, 2002.
- SANSEVERINO *et. al.*. Smart Rules for Smart Cities: Managing Efficient Cities in Euro-Mediterranean Countries. **Springer for Innovation**, Volume 12, Springer, New York, 2014.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS. C. N.; VOGEL, A. (coord). **Quando a rua vira casa**. São Paulo: Projeto, 1985.
- SÃO PAULO (Estado). **Catálogo de Legislação Municipal. Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, do Plano Diretor Estratégico**. Site da Legislação Municipal. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014>>. Acesso em: dez. 2018.
- SÃO PAULO (Estado). **Resolução SVMA/CADES Nº 173 de 25 de Junho de 2015**. Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/resolucao-secretaria-municipal-do-verde-e-do-meio-ambiente-cades-173-de-26-de-junho-de-2015>>. Acesso em: dez. 2018.
- SORRENTINO, M.; NIEHAVES, B. Intermediaries in E-inclusion: a literature review. **Anais...** In Proceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, Jan., 2010.
- ZOOM. Site Institucional da ZOOM urbanismo, arquitetura e design. Disponível em: <https://www.zoom.arq.br/pracinha-oscar>>. Acesso em: dez. 2018.
- MERLI, M. Z.; BONOLLO, E. Performance Measurement in the smart cities. In. DAMERI, R. P.; ROSAENTHAL-SABROUX, C. (Eds.). **Smart city**: how to create public and economic value with high technology in urban space. New York: Springer. 2014, p. 139-156.
- YIN, R. K. **Applications of case study research**. 3. Ed. Washington DC: SAGE Publications, 2012.

DIAS, F.; CARDOSO, L. Classificação hoteleira *versus* recomendações online na era dos destinos inteligentes. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI**. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 132-154.

CLASSIFICAÇÃO HOTELEIRA *VERSUS* RECOMENDAÇÕES ONLINE

Na era dos destinos inteligentes

CLASSIFICAÇÃO HOTELEIRA *VERSUS* RECOMENDAÇÕES ONLINE

Na era dos destinos inteligentes



Francisco Dias⁵⁰

Lucília Cardoso⁵¹

O uso das novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) na indústria do turismo desencadeou um sem-número de alterações, passando a permitir o uso mais inteligente dos recursos e o aproveitamento de oportunidades associadas à partilha de informação e, desse modo, facilitando a implementação de estratégias de diferenciação (Buhalis e Amaranggana, 2014). O recurso a tecnologias inovadoras foi permitindo criar soluções cada vez mais interessantes, tanto para os residentes como para os turistas e visitantes, sob a forma de pacotes dinâmicos que oferecem uma grande variedade de produtos experienciais. As TICs tornam-se assim ferramentas úteis para partilha de experiências com os clientes, e com os demais *stakeholders* do destino (STAMBOULIS; SKAYANNIS, 2003; DEL CHIAPPA; DALL'AGLIO, 2012).

Através das TICs as interações entre *stakeholders* do turismo (comunidades locais, entidades gestoras de destinos, empresários, agências governamentais, etc.) criam um círculo virtuoso de trabalho em rede que permite utilizar o feedback dos consumidores em favor do próprio destino, favorecendo a inovação de produtos, serviços e experiências, numa lógica de cocriação de valor (VARGO; LUSCH, 2004; FIRAT *et al.*, 1995; ALBA; HUTCHINSON, 1987; HOLT, 1995).

A utilização generalizada das TICs abre amplas possibilidades de inovação no âmbito do turismo, mormente no contexto da criação de destinos turísticos inteligentes (DTI), definidos como locais onde a atividade turística está estruturada e otimizada de forma inteligente através da incorporação de TICs nos serviços e facilidades oferecidos aos turistas (IVARS-BAIDAL; SOLSONA-MONZONÍS; GINER-SÁNCHEZ, 2016; BUHALIS; AMARANGGANA, 2014). Os DTI permitem antecipar as necessidades dos turistas, melhorando a sua experiência no local através da disponibilização de mapas e da oferta de produtos e itinerários personalizados, bem como através do recurso aos dados gerados pelos próprios turistas (GRETZEL; WERTHNER; KOO; LAMSFUS, 2015). Além disso, DTI é um tipo de destino em que os meios digitais (redes sociais e

⁵⁰ Doutoramento em Ciências do Turismo (U. de Perpignan, França). Professor Adjunto no Instituto Politécnico de Leiria e investigador do Centro de Investigação Aplicada em Turismo (CITUR). Presidente da Associação Portuguesa de Turismologia (APTUR), Diretor-geral do ART&TUR - Festival Internacional Cinema de Turismo, e Vice-Presidente da *Euro-Asia Tourism Studies Association*. E-mail: francisco.dias@ipleiria.pt

⁵¹ PhD in Business Sciences and Tourism from Vigo University. Is researcher at Center for Research, Development and Innovation in Tourism (Citur), Portugal. Is International researcher of Favourite Destinations project of the Euro-Asian Tourism Studies Association. Has publications in destination brand, destination image and imagery, tourism software, tourism Bigdata analyze and smart destination. Is Vice-president of APTUR – Portuguese Association of Turismology and Jury member os Art&Tur International Tourism Film Festival. E-mail: lucyvalves.lucilia@gmail.com

Internet em geral) facilitam os processos de interação destino/turistas, criando um ecossistema interativo, propício à emancipação dos próprios turistas, que passam a orientar-se em local desconhecido quase como se estivessem no seu local habitual de residência.

Os DTI operam com base em aplicações concebidas para responderem às necessidades específicas dos seus utilizadores, no contexto das cidades inteligentes⁵² (COHEN, 2012), assegurando uma grande variedade de serviços, que Buhalis e Amaranggana (2014) identificam do seguinte modo:

1. Dispositivos de realidade aumentada, que convidam a uma interpretação lúdica e criativa do património.
2. Sistemas de rastreamento de veículos, que fornecem informação em tempo real sobre a rede de transporte, e que podem ser facultados ao utilizador final através de dispositivos móveis.
3. Sistemas de previsão de consumo de energia em hotéis, que facilitam a realização de auditorias energéticas no âmbito da gestão ambiental.
4. Dispositivos móveis de idiomas e de tradução que fornecem diversos serviços, como guias de viagem eletrónicos, bem como uma variedade de pacotes para turistas.
5. NFC⁵³ *tags* e códigos QR⁵⁴ que permitem aceder a informações sobre locais de interesse situados nas proximidades, através de dispositivos móveis.
6. Possibilidade dos turistas registrarem as suas queixas através de sistema de gestão de reclamações que são suportados por vários canais de TIC, como SMS ou aplicativos móveis, e que podem ser enviadas às entidades competentes.

Segundo Hedlund (2012), os turistas que podem tirar o melhor partido das condições oferecidas pelos destinos inteligentes são os que possuem as seguintes características:

- Bem conectados e bem informados;
- Com espírito crítico e ativos;
- Muito exigentes em relação a serviços personalizados;
- Social e tecnologicamente envolvidos;
- Dinamicamente interativos nas redes sociais;
- Cocriadores de experiências;
- Fornecedores de conteúdos;
- Utilizadores de dispositivos eletrónicos em múltiplos pontos de contacto.

Neste novo contexto tecnológico que favorece o empoderamento dos consumidores, permitindo-lhes assumir um papel ativo na definição da qualidade de produtos e serviços, é pertinente perguntar: qual dos seguintes dois fatores de influência assume maior preponderância na escolha de um hotel: o padrão de qualidade do hotel, expresso no número de estrelas atribuído por uma entidade oficial, ou o conjunto de avaliações e comentários que hóspedes anónimos e

⁵² Não existe uma definição consensual de cidade inteligente (*smart city*), mas as diversas definições associam invariavelmente a este conceito as seguintes três dimensões: (1) meios de comunicação (infraestruturas de rede - tecnologia - TICs); (2) processos de interação (rede de vários atores); e, (3) objetivos perseguidos (envolvimento e participação coletiva) (STRATIGEA, 2012).

⁵³ O NFC é uma tecnologia que permite a comunicação sem fio (*wireless*) entre dois dispositivos mediante a mera aproximação entre eles, sem que o usuário tenha que digitar senhas, clicar em botões ou realizar qualquer outra ação para estabelecer a conexão. Daí o nome: *Near Field Communication* — Comunicação de Campo Próximo ou Comunicação em Área Próxima.

⁵⁴ Código QR (do inglês *Quick Response*) é um código de barras bidimensional que pode ser facilmente digitalizado por telefones celulares equipados com câmara. Esse código é convertido em texto (interativo), endereço URI, número de telefone, localização georreferenciada, endereço (de e-mail e/ou postal) ou SMS.

desconhecidos fazem sobre o hotel? Noutros termos, enquanto consumidores de produtos/serviços de alojamento como é que nós legitimamos as nossas crenças e as nossas decisões: a partir de critérios explícitos que são definidos pelas entidades oficiais ou a partir de critérios não-explícitos utilizados por consumidores anónimos quando emitem os seus comentários e avaliações?

Para responder a esta questão, elaborámos o presente estudo. Para o efeito, procedemos inicialmente a uma revisão da literatura sobre os principais temas que enquadram a problemática da pesquisa. Numa primeira etapa, abordamos o tópico qualidade percebida no setor hoteleiro. De seguida, contextualizamos o comportamento do novo consumidor no atual ecossistema das cidades inteligentes, o que nos permitiu realçar o papel conjugado de três fatores: (1) os processos de influência e de codecisão nas comunidades *online*; (2) a cocriação de valor pelos consumidores; (3) a democracia eletrónica. Deste exame analítico extraímos as duas hipóteses do presente estudo. Num terceiro momento, procedemos a uma análise dos dois fatores referidos nas hipóteses e que servem de base ao estudo empírico, designadamente o papel das recomendações *online* na tomada de decisão e os sistemas de classificação de hotéis.

Por fim, apresentamos o estudo empírico que foi realizado com base num inquérito a uma amostra de portugueses, e que decorreu num contexto sociopolítico bastante propício para obtenção de dados para este estudo: em pleno rescaldo de uma decisão governamental que tornou facultativa a classificação dos hotéis. Tratou de um tema que gerou alguma polémica, o que em grande medida contribuiu para aumentar a relevância social deste estudo e que permite evidenciar uma contradição implícita na oposição entre dois sistemas de legitimação das perceções de qualidade: o Estado e o mercado.

A perceção de qualidade no setor hoteleiro no novo contexto smart

A qualidade percebida no setor dos serviços é o resultado da comparação entre expectativas e experiências (GRÖNROOS, 2000; ZEITHAML *et al.*, 2006). Por conseguinte, a qualidade depende provavelmente menos do nível de performance dos prestadores de serviço, do que das expectativas prévias do consumidor e das suas experiências concretas. No caso concreto dos serviços de alojamento há estudos que demonstram que a satisfação não está associada a um padrão específico de qualidade previamente definida, mas sim à capacidade do hotel para corresponder e superar as expectativas dos seus hóspedes (LOPEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2004). E, apesar da relativa escassez de estudos neste domínio, alguns estudos (ISRAELI AND URIELY, 2000; ISRAELI, 2002, DANZIGER *et al.*, 2004) revelam que o nível de classificação de um hotel (geralmente, o número de estrelas) está mais fortemente relacionado com o preço do que com a sua qualidade intrínseca. O preço e o número de estrelas têm influência direta nas expectativas do consumidor (ISRAELI, 2002; DANZIGER *et al.*, 2006): um hotel de 5 estrelas e com preço elevado cria um nível de expectativa superior comparativamente a um outro hotel de 4 com preço mais moderado. E, em consequência, quando o consumidor paga um preço elevado por um quarto de um hotel de categoria superior tende naturalmente a ser mais exigente e a assumir expectativas mais elevadas, o que se traduz numa apreciação mais criteriosa sobre a qualidade do hotel e numa maior reflexividade do consumidor quanto ao seu nível de satisfação (FERNANDEZ-BARCALÀ ET AL., 2009; DAVUTYAN, 2007).

No entanto, a forte correlação entre preço e categoria do hotel é concebida na ótica da oferta, ignorando o ponto de vista da procura (BRIGGS *et al.*, 2007; MINAZZI, 2010), isto é, não atende ao facto de que atualmente os consumidores elaboram os seus próprios critérios e tomam as suas decisões tendo como referência as experiências partilhadas pelos demais consumidores, através de sistemas de recomendação *online*.

No mundo de hoje, toda a sociedade está conectada através de redes digitais, e a partilha de opiniões entre pares já não está confinada ao limitado ecossistema do bairro residencial e do local de trabalho. O uso de plataformas tecnológicas facilita as interações entre os membros de comunidades que se auto-organizam em função de similitudes de gostos e interesses, e essas interações têm influência significativa nos processos de tomada de decisão de compra (AMBLEE; BUI, 2011). Deste modo, as interações *online* tornaram-se a principal fonte de influência social nos processos de compra (GAVILAN *et al.*, 2018). Em consequência, os mecanismos clássicos de prescrição informal (outrora circunscrito ao “boca-em-boca”) viu significativamente ampliado o seu raio de ação através das redes digitais. Logo, as empresas que estão focadas na resposta às necessidades do consumidor final só serão bem-sucedidas se conseguirem integrar nos seus modelos de negócio uma nova realidade: as opiniões e os consensos globais que são gerados pelos consumidores relativamente à imagem e à qualidade dos seus produtos e serviços. Noutros termos, as organizações têm que dispor de competências que lhes permitam monitorizar e gerir os meios *online* de influência social (LITVIN; GOLDSMITH; PAN, 2008; GAVILAN *et al.*, 2018).

O novo consumidor no novo ecossistema reticular das cidades inteligentes

Com o propósito de evidenciar o nível de influência avassaladora que a Internet exerce sobre todas as fases dos processos de compra e consumo, desde a pesquisa de informação sobre produtos e serviços até às reações pós-compra, propomos aqui a introdução da noção de *ecossistema reticular*. A omnipresença da Internet é o traço mais distintivo deste ecossistema reticular, que tende a moldar todos os aspetos do comportamento de consumo. Com efeito, sendo já um lugar-comum a ideia de que os consumidores se influenciam mutuamente (DICHTER, 1966; CIALDINI, 2009), no atual ecossistema reticular essa influência exerce-se sob a forma de *referendo contínuo em larga escala*, que vai muito para além do confinado contexto das relações entre amigos e familiares. E esse referendo dos consumidores exerce-se sob a forma de recomendações *online*, avaliações em escalas numéricas (ratings) e comentários verbais (AMBLEE; BUI, 2011).

Este ecossistema reticular abrange não apenas os processos de tomada de decisão de compra, mas também os processos de cocriação de valor (VARGO; LUSCH, 2004) e tudo o que se relaciona com o conceito de democracia eletrónica (STEPHEN; MCCUSKER; O'DONNELL; NEWMAN; FAGAN, 2006). A democracia eletrónica (ou e-democracia) é definida como a representação eletrónica dos processos democráticos que visa melhorar a qualidade destes últimos, ampliando e aprofundando a participação dos cidadãos no sistema democrático (STEPHEN *et al.*, 2006) e facilitando a aplicação da democracia direta em larga escala (COLEMAN, 2007). A ampliação e o aprofundamento da participação significam uma maior participação dos cidadãos em todas as etapas da tomada de decisão pública. Este contexto de e-democracia – em que se realça a importância dos processos de decisão *online* que caracterizam as comunidades digitais – convida

também a que se proceda a uma revisão profunda dos modelos de definição e certificação da qualidade de produtos e serviços.

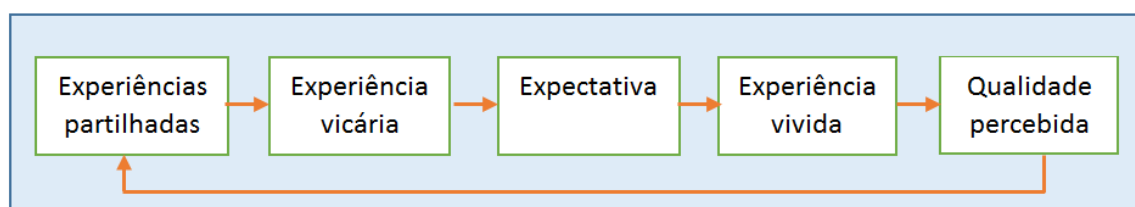
A *cocriação de valor* assume uma importância crescente na literatura científica de Marketing, primariamente em referência ao conceito de valor-de-uso e ao papel dos consumidores como cocriadores de valor. A cocriação designa os processos de colaboração entre produtores e consumidores no processo de criação de valor (VARGO; LUSCH, 2004). A perspectiva da cocriação sublinha que os consumidores realizam o seu potencial utilizando o próprio consumo como meio que lhes permite construir, representar e manter a sua identidade (E.G.; FIRAT *et al.*, 1995), demonstrarem habilidades e conhecimentos, granjearem distinção social e competências (E.G.; ALBA; HUTCHINSON, 1987), e criarem redes sociais (E.G.; HOLT, 1995).

A *e-democracia* é definida como a representação eletrónica dos processos democráticos que visam a melhoria destes mesmos processos através da ampliação e do aprofundamento da participação dos cidadãos nas tomadas de decisão (STEPHEN; MCCUSKER; O'DONNELL; NEWMAN; FAGAN, 2006) e através da assistência e da aplicação da democracia direta em larga escala (COLEMAN, 2007). Uma participação mais ampla e mais profunda significa um aumento da capacidade de intervenção dos cidadãos em todos os momentos e etapas das decisões públicas (SIGALA; MARINIDIS, 2012).

No domínio concreto do turismo e da hotelaria, este novo ecossistema reticular implicou um conjunto de mudanças sistémicas, que no contexto específico do nosso problema de investigação nos permitem formular dois pressupostos:

1. A matéria-prima com que se produzem as expectativas dos consumidores/turistas (isto é, a informação relevante que é tida em consideração) tem origem em grande medida nos outros consumidores (de acordo com o modelo descrito na Figura 1), e em menor grau no marketing dos operadores e promotores turísticos.
2. A qualidade definida na ótica da oferta – isto é, o cumprimento escrupuloso dos requisitos técnicos no âmbito de normas de qualidade, bem como a respetiva certificação e verificação por entidades oficiais – tende a ser secundarizada pelos consumidores, em favor de uma noção de qualidade mais subjetiva, baseada em atributos intangíveis, que têm como referencial as expressões de satisfação e/ou insatisfação partilhadas por outros consumidores através dos meios *online*.

Figura 1: ciclo experiência – qualidade percebida



Fonte: Elaboração própria

O primeiro pressuposto, que assume o primado do consumidor, permite formular a seguinte hipótese:

Hipótese 1: Quando efetuam pela primeira vez a escolha de um hotel, isto é, quando não se podem valer da sua experiência anterior, os consumidores/turistas tomam mais em consideração as avaliações dos outros hóspedes, do que a informação sobre o nível de qualidade do hotel expresso em número de estrelas.

O segundo pressuposto, relativo à primazia dos atributos intangíveis e emocionais, relativamente aos atributos tangíveis, na definição da qualidade dos serviços, conduz à formulação da seguinte hipótese:

Hipótese 2: A classificação dos hotéis em número de estrelas contribui para a redução da incerteza dos consumidores no momento da tomada de decisão, mas não lhes fornece indícios inequívocos sobre a qualidade dos hotéis em apreço.

Recomendações *online* em turismo e hotelaria na era das cidades inteligentes

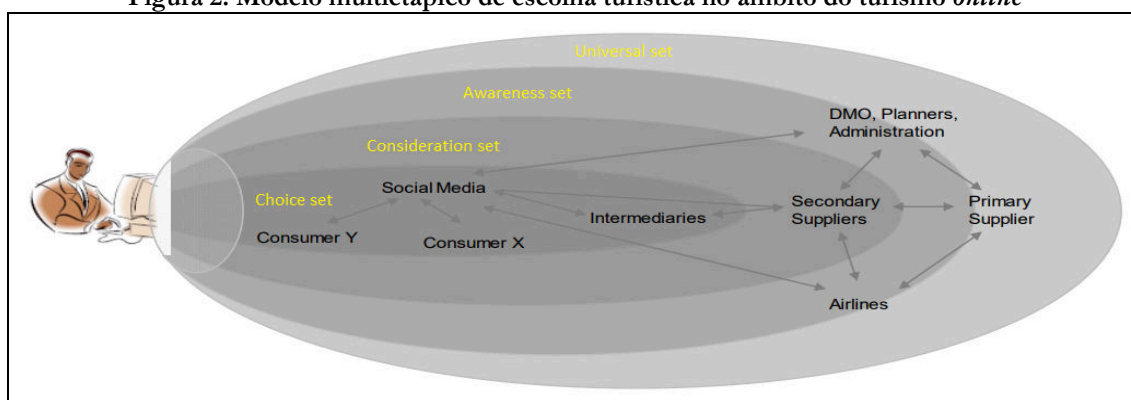
Cada ser humano tende a orientar-se no mundo a partir da informação que recebe dos seus semelhantes, uma vez que a sua própria noção de realidade – isto é, as suas crenças acerca de todos os assuntos pertinentes – é baseada nos consensos sociais que se geram à sua volta relativamente a esses mesmos assuntos (FESTINGER, 1950; FESTINGER; THIBAUT, 1951). Noutros termos, é a partir das opiniões consensualizadas das outras pessoas que formamos as nossas próprias opiniões. Daí a importância que o boca-em-boca sempre assumiu no marketing de consumo, como meio de recomendação informal (DICTER, 1966; FORNELL; BOOKSTEIN, 1982; SINGH, 1988; WESTBROOK, 1987). Na era digital, as recomendações informais dos consumidores alargam de modo significativo seu âmbito de influência a todas as áreas de consumo, servindo de referência já não somente a amigos e familiares, mas também a qualquer potencial consumidor desconhecido no momento em que este delibera a escolha de um determinado produto (DELLAROCAS, 2003).

Goldenberg *et al.* (2001) mostraram que o processo de tomada de decisão do consumidor é fortemente influenciado pelo boca-em-boca eletrónico. Nos domínios do turismo e da hotelaria, Pan *et al.* (2007) também demonstraram que os comentários e avaliações *online* dos utilizadores são a principal fonte de informação dos turistas. Além disso, o estudo de Gretzel e Yoo (2008) revelou que as avaliações dos turistas são percebidas como sendo mais atualizadas, mais sinceras, mais interessantes e mais confiáveis do que os conteúdos publicados nos *websites* dos hotéis e dos operadores turísticos.

Os teóricos do marketing consideram que a influência informacional *online* tem impacto direto e decisivo na notoriedade dos produtos e marcas (KELLER, 1993). Como se ilustra na Figura 2, que descreve o modelo multietápico de escolha turística em contexto *online*, a notoriedade é a variável crucial no processo de decisão de compra. O modelo descreve a decisão de compra como um processo multietápico, através do qual os consumidores procedem a um afinamento das suas opções, criando conjuntos mentais de opções cada vez mais pequenos (VERMEULEN, 2008). Na primeira etapa, os consumidores restringem o conjunto universal, ou seja, o conjunto de todas as opções possíveis, ao conjunto das opções com notoriedade (*awareness set*), que inclui as opções

que eles conseguem recordar em determinadas circunstâncias, isto é, as opções que na sua mente possuem maior saliência cognitiva (ALBA; CHATTOPADHYAY, 1986). Na segunda etapa, os consumidores operam uma triagem no conjunto das opções com notoriedade, criando o conjunto das opções que eles estão dispostos a tomar em consideração (*consideration set*). Nesta fase, a atitude do consumidor em relação às opções de escolha é o elemento fundamental (PRIESTER; NAYAKANKUPPAM; FLEMING; GODEK, 2004) e depende de dois tipos de cognições: qualidade percebida e imagem de marca (DIAS; CARDOSO, 2016). Na terceira e última etapa (*choice set*), os consumidores restringem o leque de escolhas possíveis a conjunto muito escasso de opções ou a um único item. É nesta fase que a influência das avaliações *online* dos outros consumidores desempenha um papel decisivo.

Figura 2: Modelo multietápico de escolha turística no âmbito do turismo *online*



Fonte: Adaptado de Xiang, Wöber & Fesenmaier (2008)

Sistema de classificação de hotéis

Com o propósito de conhecer o que está subjacente à classificação de hotéis por entidades oficiais, e tendo por base o relatório da Organização Mundial de Turismo (UNTWO, 2015), procedemos à identificação e comparação das principais características dos sistemas nacionais de classificação hoteleira num conjunto de países europeus com enorme relevância do ponto de vista da indústria hoteleira (França, Alemanha, Espanha, Itália, Polónia, Portugal, Reino Unido e Suécia). Faremos também algumas referências esporádicas aos sistemas em vigor nos Estados Unidos, Austrália, Índia e África do Sul, de modo alargar um pouco o referencial de comparação.

A classificação hoteleira que hierarquiza os hotéis de 1 a 5 estrelas (ou diamantes, no caso dos Estados Unidos), tem um carácter quase universal. Há, no entanto, exceções: por exemplo, a Finlândia e a Noruega não possuem nenhum sistema de classificação (KOZŁOWSKA, 2016). Dado esse carácter universal expresso no modelo de 5 estrelas, seria de esperar uma grande similitude dos sistemas nacionais de classificação de hotéis. No entanto, não é isso que se verifica: subjacente a uma mesma nomenclatura, escondem-se enormes discrepâncias entre os diversos modelos nacionais de classificação (UNTWO, 2015).

As diferenças entre países são logo à partida discerníveis no que se refere às entidades responsáveis pelo sistema, que podem ser de natureza jurídica muito diversa. Por exemplo, nos Estados Unidos e na Austrália, o sistema de classificação é tutelado por associações nacionais de automobilistas; há países em que essa responsabilidade é assumida por organizações nacionais da indústria turística: na Alemanha, o sistema é tutelado pela associação nacional de hotelaria, e na

Suécia, pela associação de restauração; em Portugal e no Reino Unido são as respetivas autoridades nacionais de turismo que tutelam o sistema; por seu turno, no caso de Espanha e da Itália, o sistema de classificação de hotéis é administrado por autoridades regionais. Na Polónia a tutela do sistema de classificação é assumida por um organismo governamental (QUADRO 1)

A própria nomenclatura pode variar de país para país. A estrutura de uma a cinco estrelas (ou diamantes, no caso dos Estados Unidos) é a base do sistema, e em alguns países (Portugal, Polónia, Austrália, EUA ou África do Sul, entre outros), não existem variações dentro deste modelo-base. Mas em alguns países, à categoria de cinco estrelas pode ser acrescentado o bónus de “cinco estrelas de luxo” (casos da Itália, Espanha e Índia) ou “cinco estrelas superior” (caso da Alemanha e Suécia). Nestes dois últimos países, existe também uma classificação específica para os hotéis que apenas servem pequenos-almoços (Garni de 1 a 5 estrelas).

Outra diferença significativa entre modelos nacionais tem a ver com o carácter impositivo *versus* voluntário da participação dos hotéis. A adesão é voluntária na França, no Reino Unido e na Suécia, sendo obrigatória na Itália, na Polónia e na Espanha. Na Alemanha, o carácter de obrigatoriedade diz respeito somente a uma parte dos critérios. No caso português, ocorreu recentemente uma liberalização parcial do sistema, tornando obrigatório apenas o cumprimento dos requisitos até ao nível de 3 estrelas.

Para garantir que os hotéis de facto cumprem as normas que lhes permite ostentar uma dada categoria, a entidade que administra o sistema de classificação deve proceder a inspeções regulares. No entanto, a periodicidade das inspeções também varia de país para país: é anual, na Suécia e no Reino Unido; bienal, na Polónia; trienal, na Alemanha; quadrienal, em Portugal; e quinquenal na França. Em Itália, a periodicidade varia de região para região, enquanto em Espanha só é feita inspeção no momento inicial e no momento em que o hotel muda de proprietário. Grandes diferenças de periodicidade das inspeções também se observam fora do contexto europeu: é anual na África do Sul, quinquenal na Índia, e “frequente”, mas sem periodicidade concreta na Austrália e nos Estados Unidos.

Quadro 1: Características dos sistemas de classificação de hotéis em oito países europeus

Entidade responsável pela implementação:	
França	Registo em entidade do governo central após classificação atribuída pela Prefeitura Regional.
Alemanha	Sistema implementado sob os auspícios das associações nacionais de hotelaria.
Itália	Autoridades Regionais
Polónia	Governo Central
Portugal	Entidade Nacional de Turismo (Turismo de Portugal)
Espanha	Governos Regionais
Suécia	Organismo independente da Associação de Hotelaria e Restauração
Reino Unido	<i>Quality Tourism</i> em nome da <i>Visit England</i> , mas aplicado em todo o Reino Unido.
Nomenclatura:	
França	De 1 a 5 estrelas. Para Palácios, apenas 5 estrelas.
Alemanha	De 1 a 5 estrelas, com menção “superior” se o nível de qualidade estiver muito próximo do nível seguinte. A menção “Garni” é atribuída a hotéis que só oferecem pequeno-almoço.
Itália	De 1 a 5 estrelas, mais “5 Star L” para hotéis de luxo
Polónia	De 1 a 5 estrelas.
Portugal	De 1 a 5 estrelas.
Espanha	De 1 a 5 estrelas, e 5 estrelas “ <i>deluxe</i> ” para hotéis de luxo.
Suécia	De 1 a 5 estrelas, e opção de nível “superior” entre 2 e 5 estrelas. A menção “Garni” é atribuída a hotéis que só oferecem pequeno-almoço.
Reino Unido	De 1 a 5 estrelas.

Número de critérios e modo de implementação: opcional <i>versus</i> obrigatória	
França	246 critérios. Sistema voluntário.
Alemanha	270 critérios. Alguns critérios são obrigatórios, nomeadamente: Qualidade da Gestão; Bem-Estar, Condições para Dormir, Alojamento.
Itália	55 critérios (Referência Nacional). Sistema obrigatório.
Polónia	52 critérios. Sistema obrigatório.
Portugal	139 critérios. Sistema obrigatório. Autoavaliação seguida de inspeção por parte do Turismo de Portugal.
Espanha	261 critérios. Sistema obrigatório.
Suécia	270 critérios. Sistema voluntário.
Reino Unido	498 critérios. Sistema voluntário.
Frequência de inspeções:	
França	De cinco em cinco anos
Alemanha	De três em três anos
Itália	Depende da região
Polónia	De dois em dois anos
Portugal	De quarto em quatro anos
Espanha	No momento da atribuição e quando o hotel muda de proprietário.
Suécia	Anual
Reino Unido	Anual

Fonte: elaboração própria, baseada em UNWTO (2015)

Ainda mais surpreendente são as diferenças que se observam entre os sistemas nacionais de classificação de hotéis relativamente à quantidade e ao tipo de requisitos e critérios utilizados para definir e diferenciar as cinco categorias hoteleiras (QUADRO 2; FIGURAS 3 E 4). Comparando o sistema de classificação usado no Reino Unido, por um lado, com os sistemas polaco e italiano, por outro, verifica-se uma desproporção de quase 1 para 10 quanto ao número de critérios considerados: 498 no Reino Unido contra 52 e 55, na Polónia e Itália, respetivamente. Observando essas diferenças com mais detalhe, constata-se que a área de F&B dos hotéis polacos inclui apenas 3 itens de avaliação, contra 59 nos hotéis do Reino Unido. O cenário comparativo em outros continentes é também muito diverso: são usados 216 critérios na Austrália, 270 na Índia, 947 na África do Sul e 199 nos Estados Unidos. Considerando os dois casos extremos – África do Sul e Polónia – constata-se que a desproporção chega a ser de 18 para 1, isto é, o sistema sul-africano identifica 18 vezes mais requisitos de avaliação do que o sistema polaco.

Numa apreciação global dos dados do Quadro 2, e apesar das muitas variações existentes, constata-se que os vários sistemas de classificação nacionais concentram mais requisitos em cinco áreas, designadamente: quartos, F&B, quartos-de-banho, serviços e receção.

Quadro 2: Número de critérios por áreas do setor de alojamento

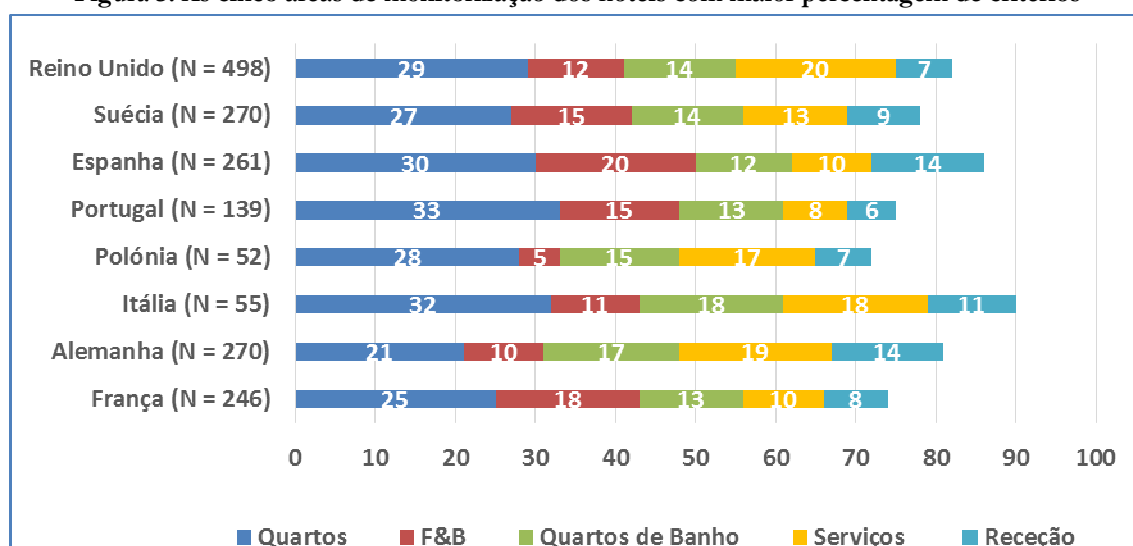
	França	Alemanha	Itália	Polónia	Portugal	Espanha	Suécia	R. Unido
Quartos	63	58	17	14	48	79	73	144
Quartos de Banho	33	46	10	8	19	31	38	69
F&B	45	28	6	3	22	52	41	59
Serviços	26	52	10	9	12	26	35	99
Receção	21	38	6	4	9	37	25	35
Áreas Públicas	22	17	1	7	14	8	22	24
Acessos	20	17	1	3	7	10	16	14
Exterior & Geral	8	0	1	3	5	6	8	20
Comunicação	3	0	2	0	2	6	6	24

Controlo Térmico	5	14	1	1	1	6	6	10
TOTAL	246	270	55	52	139	261	270	498

Fonte: elaboração própria, baseada em UNWTO (2015)

Considerando a distribuição percentual dos critérios pelas dez áreas de monitorização, verifica-se que todos os sistemas nacionais de classificação hoteleira tendem a dar mais importância à avaliação da qualidade dos Quartos. Do total de critérios, entre 33% (em Portugal) e 21% (na Alemanha) estão relacionados com requisitos relativos à qualidade dos quartos (FIGURA 3). Num segundo patamar, e em níveis de importância similares, encontra-se a avaliação da qualidade do F&B e dos Quartos-de-Banho, que concentram cada um deles entre 10% a 20% dos critérios (exceto no caso da Polónia onde o F&B só obtém 5% dos critérios). Em relação à qualidade dos Serviços, o sistema britânico é o que lhe atribui mais importância (20%), por oposição ao sistema português, que só lhe atribui uma ponderação de 6%. Já em relação à qualidade da Área de Recepção, são os sistemas em vigor na Alemanha e na Espanha os que mais enfatizam essa área (14%), em contraponto aos sistemas português (6%), polaco (7%) e francês (7%).

Figura 3: As cinco áreas de monitorização dos hotéis com maior percentagem de critérios



Fonte: elaboração própria, baseada em UNWTO (2015)

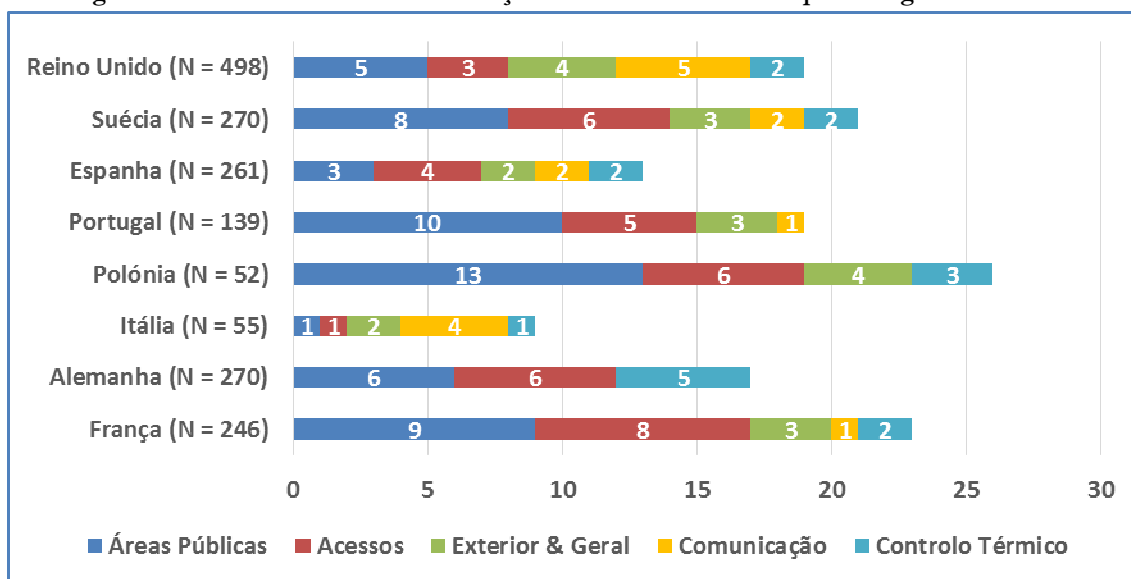
No âmbito dos diversos sistemas nacionais, é dada menor relevância à avaliação da qualidade nas seguintes áreas: Áreas Públicas, Acessos, Exterior/Aspetto Geral, Comunicação e Controlo da Temperatura. O sistema alemão nem sequer inclui requisitos de avaliação para as áreas de Comunicação e Exterior/Aspetto Geral. Em contrapartida, as Áreas Públicas e os Acessos assumem um relativo destaque nos sistemas polaco, francês, português e sueco (FIGURA 4).

Numa apreciação geral dos vários sistemas nacionais de classificação de hotéis, podemos concluir que o modelo hierárquico de 1 a 5 estrelas, muito difundido a nível internacional, está muito longe de ser coerente e homogêneo, apesar de servir de referência aos hóspedes de todo o mundo. Mesmo entre países da União Europeia as diferenças são enormes. Em todos os países, os requisitos e critérios definidos para cada um dos cinco níveis de classificação estão hierarquizados de modo a garantirem um aumento gradual da sofisticação da qualidade da oferta em função do

nível de estrelas. Porém, não é possível garantir um padrão de qualidade comum e uniforme para os hotéis de países diferentes classificados na mesma categoria.

Perante este cenário, pretendemos averiguar qual o nível de relevância que estes sistemas de classificação têm para os consumidores no momento em que eles escolhem um hotel, e, adicionalmente, será importante aferir em que medida os sistemas de feedback *online* dos clientes (ratings, comentário e avaliações) complementam ou substituem esses sistemas tradicionais de classificação oficial, enquanto fonte de influência na tomada de decisão dos consumidores.

Figura 4: As cinco áreas de monitorização dos hotéis com menor percentagem de critérios



Fonte: elaboração própria, baseada em UNWTO (2015)

Estudo empírico: Atributos determinantes na escolha de um hotel⁵⁵

Em setembro de 2015, o governo português introduziu uma alteração no sistema de classificação dos estabelecimentos hoteleiros (Portaria n.º 327/2008), à luz da qual deixa de ser obrigatória a atribuição de categoria para os hotéis que cumpram os requisitos estipulados para hotéis de 3 estrelas ou mais. Esta medida liberalizadora não foi consensual no setor hoteleiro nacional e na indústria do turismo em geral. A polémica teve forte eco na comunicação social portuguesa, que deu expressão ao desacordo por parte de destacados dirigentes do sector, preocupados com a eventual perda de um importante referencial de qualidade hoteleira, que tem como objetivo assegurar a credibilidade e fiabilidade dos serviços deste setor⁵⁶. Tendo em conta a complexidade da matéria e a polémica que gerou, o governo teve necessidade emitir a declaração de retificação nº 49/2015.

⁵⁵ Estudo realizado no âmbito do mestrado em Gestão e Direção Hoteleira da Escola Superior de Turismo e Tecnologia do Mar (ESTM) do Instituto Politécnico de Leiria, Portugal, com a colaboração dos alunos Ester Faísca, Gorete Araújo, Henrique Correia, Nuno Casqueira.

⁵⁶ Semanário Expresso de 08 de agosto de 2015 (<http://expresso.sapo.pt/economia/2015-08-08-Hoteis-sem-estrelas-avancam-em-setembro>); Ambitur, de 31 Agosto 2015 (<http://www.ambitur.pt/hoteis-sem-estrelas-a-nova-realidade-em-portugal/>); Ambitur, de 1 de setembro de 2015 (<http://www.ambitur.pt/ahp-diz-nao-aos-hoteis-sem-estrelas/>); Turisver, de 4 de Setembro de 2015 (<http://www.turisver.com/ana-jacinto-os-hoteis-nao-ficam-sem-estrelas/>).

Neste contexto, julgámo-nos pertinente investigar se a existência deste sistema de classificação por estrelas é importante para o consumidor no momento da escolha de um hotel, ou se, ao invés, o consumidor considera mais importantes outros fatores de avaliação não institucionais, mais informais, não regulamentados pelo Estado, como por exemplo a classificação do estabelecimento nas agências de viagem online (OTA - *online travel agencies*) e nas redes sociais. Mais concretamente, faz sentido colocar a seguinte questão: *a qualidade do sistema hoteleiro deve ser regulada primariamente pelo Estado ou pelo mercado (consumidores)?*

Em resposta a esta questão, foi realizado o presente estudo, com o objetivo de aferir o grau de importância que os consumidores atribuem aos vários fatores que condicionam as suas decisões no momento em que reservam uma unidade de alojamento. E, com base numa revisão da literatura, foram identificados como fatores que condicionam as decisões de reserva de hotéis os seguintes itens:

- Nome e marca do hotel
- Imagem (fotos dos quartos, das áreas públicas e da envolvente)
- Informação sobre valor da diária
- Informação sobre localização
- Descrição da unidade de alojamento
- Mapa de localização
- Classificação do hotel em número de estrelas
- *Ratings* (sistema de pontos na página do operador)
- Comentários e avaliações dos clientes

Questionário

A recolha de dados foi realizada através de um inquérito *online*, difundido através de diversos meios especializados dos setores do turismo e das viagens. As variáveis incluídas no questionário foram as seguintes:

Quadro 3: Variáveis do inquérito

Variável	Categorias da variável	Medida
Utilização das diversas modalidades de alojamento	Hotel de 2 estrelas; hotel de 3 estrelas; hotel de 4 estrelas; hotel de 5 estrelas; <i>aparthotel</i> ; <i>resort</i> ; aldeamento turístico; apartamento turístico; alojamento local; <i>hostel</i> ; casa de amigos ou familiares.	Escala ordinal de cinco pontos (1 = nunca; 5 = sempre)
Meio de reserva preferencial	Internet; agência de viagens; diretamente no hotel	Medida nominal (escolha de uma opção)
Importância do atributo na tomada de decisão de reserva de alojamento	Nome e marca; imagem (fotos); informação sobre preços; informação sobre localização; descrição da unidade de alojamento; mapa de localização; informação sobre número de estrelas; <i>ratings</i> (sistema de pontos na página do operador); <i>reviews</i> (comentários e avaliações dos clientes).	Escala de sete pontos (1 = absolutamente irrelevante; 7 = extremamente relevante)

	Afirmção 1: “Um hotel classificado com estrelas é mais credível que outro sem essa classificação”;	
Grau de acordo versus desacordo em relação a três juízos de valor	Afirmção 2: “O sistema de classificação de hotéis por estrelas reduz a incerteza no momento da reserva”	
	Afirmção 3: “As estrelas de um hotel não são sinónimos da sua qualidade”	
Simulação de escolha de unidade de alojamento	Opção 1: Hotel A: classificado com 4 estrelas, mas sem avaliação dos clientes;	
	Opção 2: Hotel B: avaliado como excelente por 200 hóspedes, mas sem indicação do número de estrelas.	Medida nominal (escolha de uma opção)
	Opção 3: Não sei/Não respondo	
Idade	Idade mínima: 16 anos	Escala métrica
Género	Masculino, Feminino	Medida nominal
Nacionalidade	Portuguesa; Outra	Escala nominal
Rendimentos	Até 1000 €; De 1001 a 2000 €; Mais de 2000 €	Escala ordinal

Fonte: elaboração própria

Recolha de dados

O questionário *online* foi disponibilizado através de um URL criado propositadamente para o efeito, e enviado para várias listas de contactos pessoais, de bases de dados de hotéis e organizações escolares, e também disponibilizado na rede social Facebook. Foi também criado um mecanismo de monitorização de cliques, que permitiu verificar o número de visitantes únicos do URL. Único, porque apesar de um mesmo visitante – identificado pelo endereço IP ou/e *cookie* – poder visitar mais que uma vez o URL num dado intervalo de tempo, só era contabilizado uma vez. A recolha de dados decorreu entre os dias 10 e 20 de novembro de 2016.

Durante este período, o questionário teve um total de 638 visitas, sendo que 542 foram visitas únicas, e destas obtiveram-se 351 respostas, das quais 350 foram consideradas respostas válidas. É de salvaguardar que os inquiridos são todos Portugueses.

Resultados: estrutura da amostra

O Quadro 4 apresenta sumariamente a distribuição da amostra em termos de género, níveis etários e escalões de rendimentos. A variável nacionalidade foi ignorada, uma vez que todos os inquiridos são de nacionalidade portuguesa.

Quadro 4: Caracterização dos inquiridos

	Frequência	%
Género		
Feminino	213	60,9
Masculino	137	39,1
Idade		
De 16 a 25 anos	72	20,6
De 26 a 35 anos	110	31,5
De 36 a 45 anos	96	27,5
De 46 a 55 anos	50	14,3
Mais de 55 anos	21	6,0
Rendimento mensal		
Até 1000 €	145	48,5
De 1001 a 2000 €	117	39,1
Mais de 2000 €	37	12,4

Fonte: elaboração própria

Há uma prevalência significativa de inquiridos do género feminino (60.9%, contra 39.10%) do género masculino, e a grande maioria (79.7%) tem idades compreendidas entre os 16 e os 45 anos. Relativamente ao rendimento mensal, verifica-se uma elevada concentração dos inquiridos nos escalões de rendimentos mais baixos. É muito provável que em termos de perfil de rendimento mensal a presente amostra não se afaste consideravelmente do padrão de rendimentos dos portugueses.

Tipo de unidades de alojamento e sua utilização

O Quadro 5 fornece informação sobre o nível de utilização de 11 modalidades de alojamento por parte dos inquiridos. Constata-se que a opção de resposta “sempre” é a menos frequente, havendo uma preponderância pelos valores intermédios da escala. Em contrapartida, a opção “nunca” reúne um elevado nível de respostas dos inquiridos.

Considerando as médias na escala de 5 pontos, podemos afirmar que as três tipologias de alojamento mais utilizadas pelos inquiridos são, por ordem decrescente, as seguintes: hotel de 4 estrelas (média = 2.90), casa de familiares ou amigos (média = 2.83) e hotel de 3 estrelas (média = 2.81). No polo oposto, as tipologias menos utilizadas pelos inquiridos são, respetivamente: hotel de 5 estrelas (média = 2.03), hostel (média = 1.93) e hotel de 2 estrelas (média de 1.91). No entanto, em todos os tipos de alojamento observa-se uma grande heterogeneidade de situações, que se traduzem em valores elevados dos respetivos desvios-padrão.

Quadro 5: Utilização das diferentes modalidades de alojamento (de mais a menos frequente)

	Nunca	Raramente	Por vezes	Geralmente	Sempre	Média	Desvio-padrão
Hotel de 4 estrelas	13.4	20.6	30.3	33.7	2.0	2.90	1.07
Casa de familiares/amigos	17.4	20.9	29.4	25.4	6.9	2.83	1.19
Hotel de 3 estrelas	11.4	22.0	42.6	22.6	1.4	2.81	0.96
Aparthotel	28.0	23.1	29.7	16.3	2.9	2.43	1.14
Alojamento local	31.1	28.0	25.4	13.1	2.3	2.27	1.11

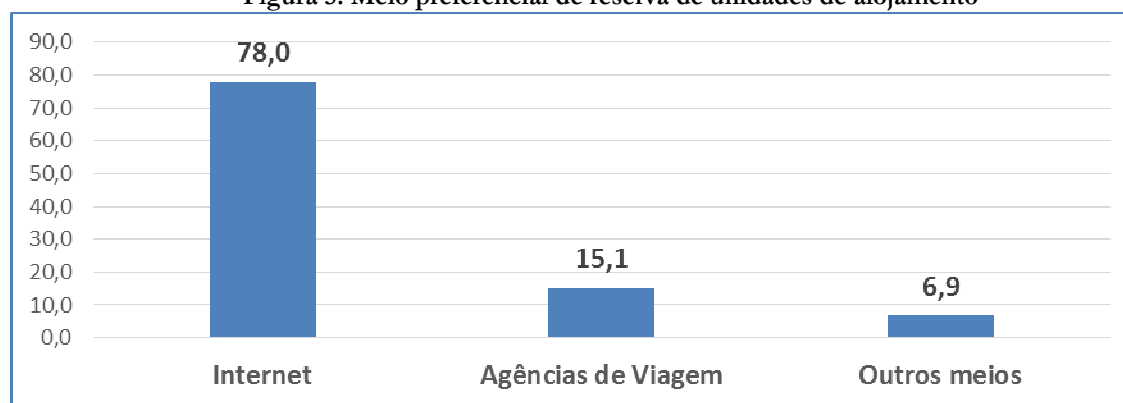
Apartamento	32.9	27.7	25.7	12.6	1.1	2.21	1.07
Aldeamento turístico	34.3	33.1	23.4	8.0	1.1	2.09	1.00
<i>Resorts</i> integrados	40.9	26.9	22.6	7.7	2.0	2.03	1.06
Hotel de 5 estrelas	37.1	34.9	17.1	10	0.9	2.03	1.01
Hostel	50.0	22.3	15.4	9.4	2.9	1.93	1.13
Hotel de 2 estrelas	39.5	36.3	18.3	5.1	0.6	1.91	0.91

Fonte: elaboração própria

Meio preferencial de reserva de unidades de alojamento

A Internet assume crescentemente um papel crucial como meio de reserva de unidades de alojamento e, concomitantemente, as agências de viagem *offline* tendem a ser secundarizadas neste processo. Trata-se de uma evidência que o presente estudo confirma: 78% dos inquiridos utilizam a Internet como meio preferencial de reserva de alojamento, contra apenas 15.1% que preferem as agências de viagem *offline* (FIGURA 5).

Figura 5: Meio preferencial de reserva de unidades de alojamento



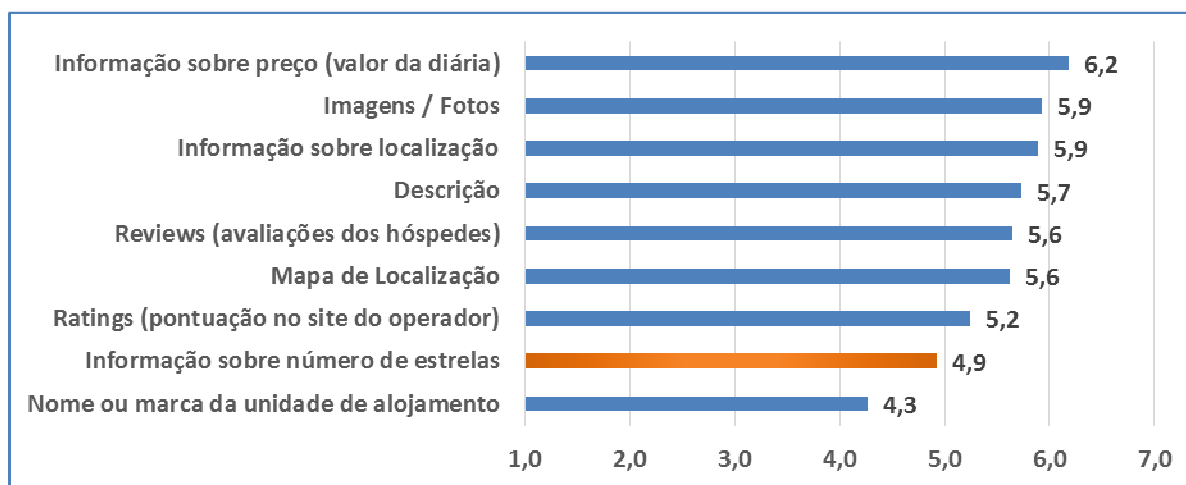
Fonte: elaboração própria

Fatores considerados na decisão de reserva de unidades de alojamento

A partir do Figura 6, pode-se aferir a força de influência de cada um dos nove atributos de informação na decisão de reserva de unidades de alojamento.

A valorização desses nove fatores é apresentada por ordem descendente de médias (de mais importante a menos importante). Assim, numa escala que varia entre 1 (“absolutamente irrelevante”) e 7 (“extremamente relevante”), as médias dos 9 itens variam entre um máximo de 6.2 (para “informação sobre preços”) e de 4.3 (para “nome ou marca da unidade”). Ou seja, a dimensão económica é a que se destaca como a mais relevante, sendo a dimensão do *branding* a menos valorizada entre todas.

Figura 6: Importância dos vários itens de informação na escolha de hotéis



Fonte: elaboração própria

Além da informação sobre preço, os itens de informação que assumem primazia no momento de escolha de um hotel são de pendor factual e utilitário, designadamente: “imagens/fotos” (5.9), “informação sobre localização” (5.9), “descrição da unidade” (5.7) e “mapa de localização” (5.6). Em seguida, surgem os itens de informação relativos à qualidade percebida pelos consumidores: “reviews” (avaliação dos hóspedes) e “ratings” (pontuação dos operadores), com médias 5.6 e 5.2, respetivamente.

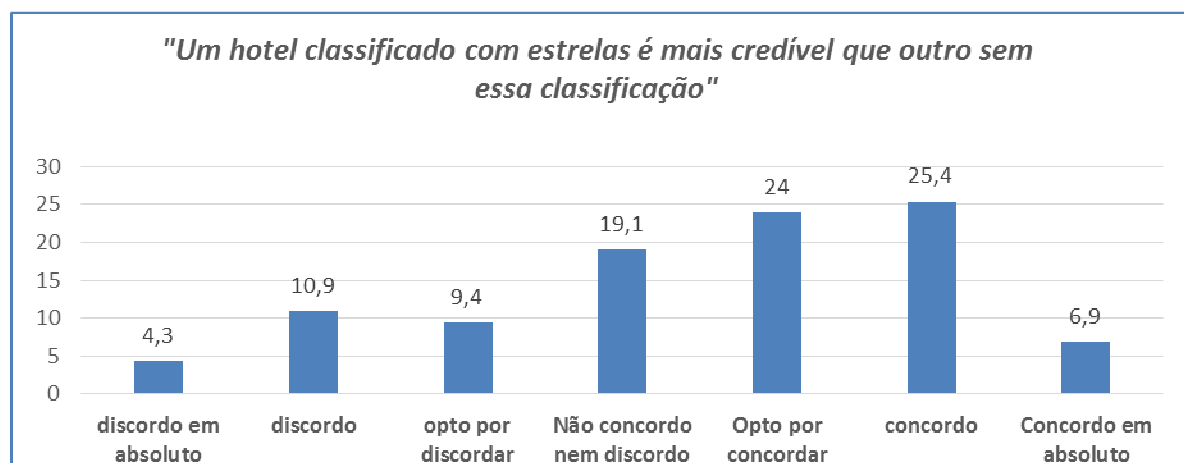
Tendo em vista os propósitos do nosso estudo, é interessante verificar que, comparativamente aos demais atributos, o item “informação sobre número de estrelas” assume um nível de relevância bastante modesto (média de 4.9), surgindo na penúltima posição entre os nove fatores que influenciam a decisão de reserva de unidades de alojamento.

Importância do sistema de estrelas na escolha de unidades de alojamento

Acabámos de constatar que a categorização dos hotéis, expressas em número de estrelas, não se encontra entre os fatores mais relevantes na tomada de decisão. Importa agora, para os propósitos do presente estudo, focar a análise neste fator específico.

Na Figura 7 apresentamos o grau de concordância dos inquiridos relativamente a um juízo de valor vulgarmente partilhado nos meios de comunicação, segundo o qual “*um hotel classificado com estrelas é mais credível que outro sem classificação*”. Este juízo de valor é globalmente aceite como válido pelos inquiridos: 25.4% concordam com a afirmação, 24% optam por concordar e 6.9% concordam em absoluto. Ou seja, no total 56.6% concordam com a ideia de que as categorias em número de estrelas são um fator de credibilidade no setor hoteleiro, contra apenas 24.6% que discordam dessa mesma ideia. Um total de 19.1% mantêm-se indecisos.

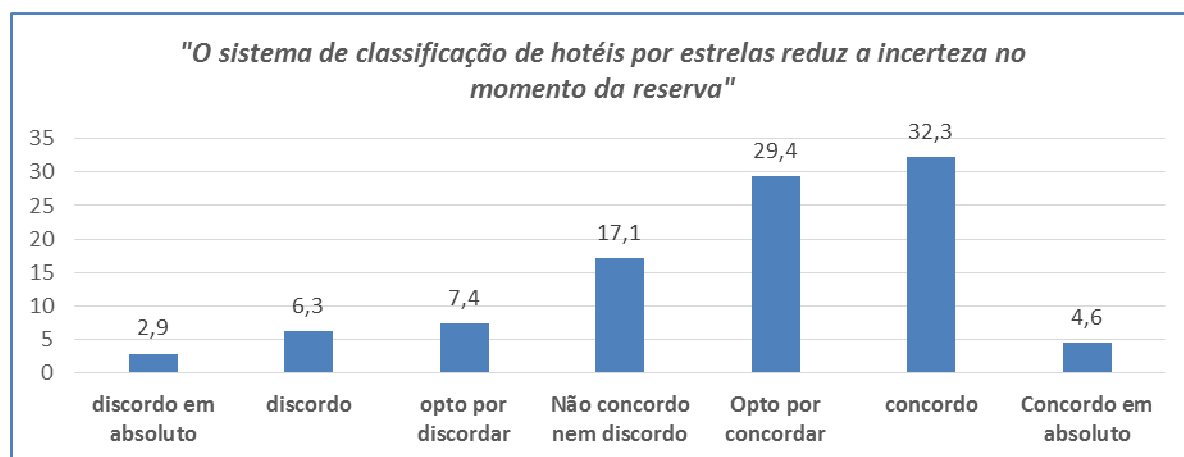
Figura 7: O sistema de estrelas como fator de credibilização



Fonte: elaboração própria

A Figura 8 resume as respostas à questão relativa ao papel do sistema de categorias em número de estrelas como fator de redução da incerteza na reserva de alojamento. Verifica-se neste caso que o nível de acordo dos inquiridos é ainda maior: dois terços dos inquiridos (66.3%) concordam com a ideia segundo a qual as estrelas ajudam a reduzir a incerteza do cliente no momento da reserva. Concomitantemente, são poucos os que discordam desta mesma ideia: apenas 16.6%, havendo um número semelhante de inquiridos (17.1%) sem opinião definida sobre o tema.

Figura 8: O sistema de estrelas como fator de redução da incerteza



Fonte: elaboração própria

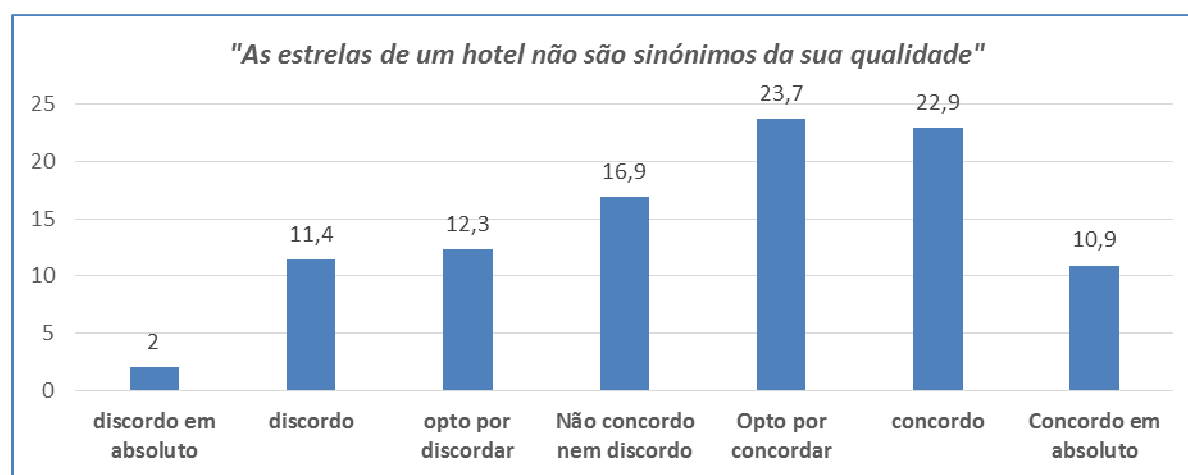
Contudo, apesar do sistema de estrelas ser geralmente considerado como elemento de credibilização e de redução da incerteza na reserva de alojamento, o número de estrelas poderá não garantir uma correspondência adequada com o padrão de qualidade oferecido pelas unidades de alojamento. São frequentes nas redes sociais comentários de clientes muito satisfeitos (ou insatisfeitos) pelo facto do hotel oferecer um nível de qualidade muito diferente daquele que seria expetável, atendendo ao número de estrelas em que está classificado. Assim, do ponto de vista da

qualidade das unidades de alojamento, o valor preditivo do sistema de estrelas tende por vezes a ser questionado.

Apresentamos na Figura 9 a distribuição das respostas dos inquiridos quando ao grau de concordância *versus* discordância em relação à seguinte afirmação: “*As estrelas de um hotel não são sinónimo da sua qualidade*”. Verifica-se que dois terços dos inquiridos (66.8%) concordam com esta afirmação, contra 24.7% que discordam (16.9% manifestam indecisão).

Em suma, embora contribua para a redução da incerteza dos consumidores e possa ser considerado como fator de credibilização da oferta hoteleira, o sistema de classificação oficial em número de as estrelas não oferece aos consumidores as garantias necessárias e suficientes sobre a qualidade das unidades de alojamento na hora de escolher um hotel específico.

Figura 9: O sistema de estrelas como fator de garantia de qualidade



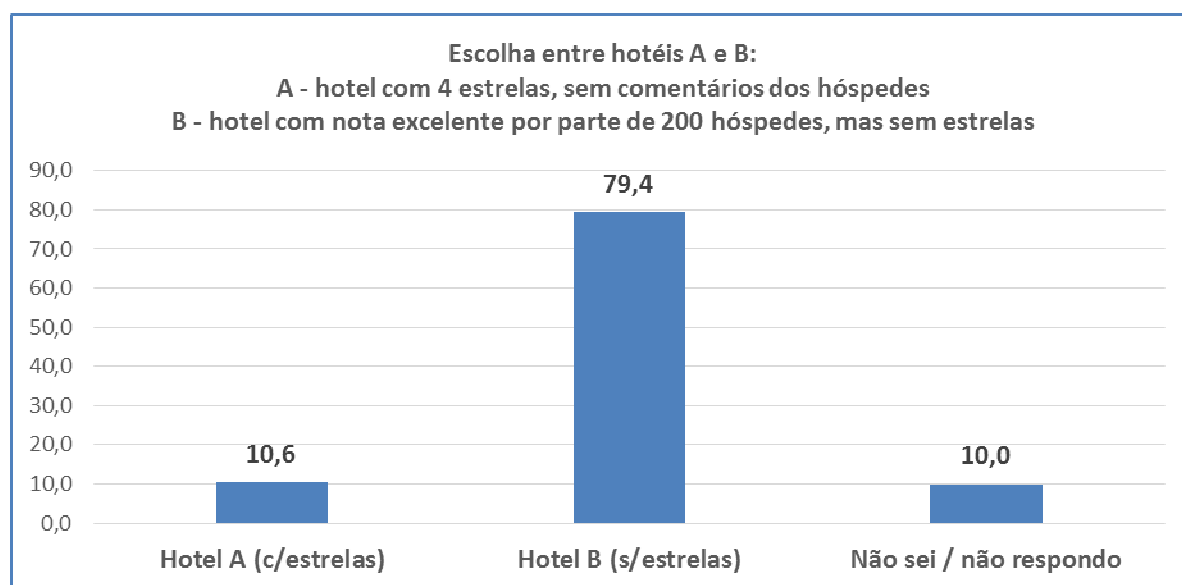
Fonte: elaboração própria

À luz do exposto, e de acordo com a hipótese central que esteve subjacente à realização do presente estudo, parece-nos evidente que, no momento em que efetuam as suas reservas, a maioria dos clientes, apesar de tomar em devida consideração as categorias dos hotéis (quanto mais não seja devido à existência de uma forte correlação forte entre preço, número de estrelas e estatuto social), tende a decidir com base em outros elementos de diferenciação, nomeadamente com base em fatores mais fortemente correlacionados com a sua própria noção (subjativa) de qualidade. Nesse sentido, é expectável que a maioria dos clientes atribua enorme relevância à recomendação dos outros clientes/hóspedes – comentários e avaliações – principalmente nos casos em que as suas próprias escolhas não podem ser enriquecidas pela experiência anterior do próprio cliente ou pelo testemunho e recomendação de amigos e familiares.

Assim, no intuito de identificar qual é o fator de influência que desempenha um papel crucial no momento da reserva de uma unidade de alojamento, optámos por colocar os inquiridos perante o seguinte dilema ou escolha simulada: de um lado, um hotel de 4 estrelas, mas sem comentários de hóspedes (Hotel A); do outro, um hotel sem estrelas, mas avaliado como excelente por 200 hóspedes (Hotel B). E como se pode constatar a partir da observação da Figura 10, o Hotel B foi escolhido por 79.4% dos inquiridos; apenas 10.6% escolheram o Hotel A, e 10% mostraram-se indecisos.

Por outras palavras, se a presente amostra for minimamente representativa do universo de portugueses, poderemos afirmar que somente 11% dos turistas portugueses adotam o sistema de classificação em número de estrelas como principal fator de decisão nas suas escolhas de hotéis, em detrimento do *feedback* dos hóspedes; e ao invés, haverá cerca de 80% de consumidores que se orienta primariamente pelo feedback dos outros consumidores.

Figura 10: Estrelas versus avaliação dos hóspedes: qual o fator decisivo?



Fonte: elaboração própria

Conclusão

Vivemos numa época de grandes transformações socioculturais induzidas pela inovação tecnológica, que altera não apenas as rotinas diárias e o modo de vida dos cidadãos e consumidores, mas também o modo como eles concebem a sua realidade envolvente. Os turistas de outrora não dispunham dos meios apropriados de pesquisa, de comunicação e de pagamento para poderem selecionar e encomendar à distância, e com plena autonomia, toda a panóplia de serviços turísticos, para assim poderem formatar *a la carte* as suas experiências no destino, e por isso o poder de decisão estava em grande medida do lado dos agentes e operadores turísticos e demais prestadores de serviços. Hoje, pelo contrário, graças à proliferação de novas TICs, assiste-se a um forte “empoderamento” dos consumidores/turistas que passam a dispor de grande autonomia para explorar o mundo do desconhecido com os mesmos meios com que exploram os seus espaços familiares. A mobilidade turística passa a ser uma extensão normal e banal da mobilidade quotidiana, e os turistas deixam de estar dependentes de uma cadeia de intermediários (agentes de viagens, transferistas, guias-intérpretes, etc.) para se tornarem consumidores autónomos e, nesta nova qualidade, eles relativizam o valor das formas tradicionais de aconselhamento, passando a orientar as suas escolhas pelo *feedback* interativo dos demais consumidores/turistas.

O outrora, a figura do “meu agente de viagens” tinha uma carga simbólica quase tão forte como a figura do “meu advogado”, e a expressão “isto é cinco estrelas” ainda hoje retém parte do

seu sentido original de algo que tem realmente muita qualidade. Hoje em dia, porém, a significação dos conceitos tem vindo a alterar-se de uma forma quase impercetível, mas profunda. No advento dos destinos inteligentes, e considerando os dados deste estudo, é já possível constatar uma redução significativa do poder persuasivo associado aos padrões oficiais de certificação da qualidade hoteleira: parodiando com o duplo sentido da expressão acima referida, poder-se-á dizer que “*o sistema de estrelas nos hotéis já não é cinco estrelas*”.

Assim, em síntese, podemos concluir que os resultados do presente estudo revelam que o sistema de estrelas simplifica a perceção da realidade num domínio tão complexo e heterogéneo como é o setor do alojamento a nível mundial. No entanto, este sistema de categorização não oferece aos clientes do setor hoteleiro os indícios necessários e suficientes que lhes permita ajustar as suas expectativas ao padrão de qualidade realmente oferecido por cada unidade de alojamento concreta.

Além disso, o presente estudo legitima a suposição de que estamos perante o advento de uma nova forma de regulação da qualidade no setor do alojamento, na qual os consumidores assumem muito maior centralidade. Neste novo paradigma, o Estado deve delegar nos agentes do mercado a regulação do sistema hoteleiro, uma vez que a maioria dos consumidores prefere orientar-se pelo *feedback online* dos outros consumidores.

Este facto está em linha com outro facto que, apesar de banalizado no nosso dia-a-dia, não deixa de ser surpreendente: o absoluto sucesso mundial da *Airbnb* que utiliza o meio *online* para criar laços de confiança entre desconhecidos: anfitriões e hóspedes. Numa época caracterizada pela crise de confiança nas relações de proximidade, em que predomina o anonimato entre moradores de um mesmo prédio, a *Airbnb* viu nas TICs um instrumento valioso que permite criar laços de confiança entre desconhecidos, os quais entram na casa (leia-se: no espaço de intimidade) uns dos outros, como se fossem velhos amigos ou mesmo da família.

REFERÊNCIAS

- ALBA, J., & CHATTOPADHYAY, A. Salience Effects in Brand Recall. **Journal of Marketing Research**, 23(4): 363–369, 1986.
- AMBLEE, N., & BUI, T. Harnessing the influence of social proof in online shopping: The effect of electronic word of mouth on sales of digital microproducts. **International Journal of Electronic Commerce**, 16(2): 91-114, 2011.
- BUHALIS, D.; & AMARANGGANA, A. Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang and I. Tussyadiah (eds.), **Information and Communication Technologies in Tourism 2013**. Vienna, Austria: Springer, pp: 553-564, 2014.
- COLEMAN, S. From the ground up: Community focused approaches to E-Democracy. **The Local e-Democracy National Project**, Bristol City Council, 2007.
- DANZIGER, S.; ISRAELI, A. & BEKERMAN, M. Investigating Pricing Decisions in the Hospitality Industry Using the Behavioral Process Method. **Journal of Hospitality & Leisure Marketing**, 11(2/3): 5-17, 2004.
- DAVUTYAN, N. Measuring the quality of hospitality at Antalya. **International Journal of Tourism Research**, 9 (1): 51-7, 2007.
- DEL CHIAPPA, G.; & DALL’AGLIO S. Factors influencing travellers’ e-ratings and ecomplaints about hotel services: Insights from an Italian tourism destination. In Fuchs, M., Ricci, F. e Cantoni, L. (Eds), **Information and Communication Technologies in Tourism 2012**. Vienna, Austria: Springer, 2012.

- DELLAROCAS, C. The digitization of word of mouth: Promise and challenges of online feedback mechanisms. **Management Science**, 49 (10): 1407-1424, 2003.
- DIAS, F.; & CARDOSO, L. How can brand equity for tourism destinations be used to preview tourists' destination choice? An overview from the top of Tower of Babel. **Tourism & Management Studies**, 13 (2): 13-23, 2016.
- DICHTER, E. How word-of-mouth advertising works. **Harvard Business Review**, 16: 147-166, 1966.
- FERNÁNDEZ-BARCALA, M.; GONZÁLEZ-DÍAZ, M., RODRIGUEZ, J. Factors Influencing Guests' Hotel Quality Appraisals, **European Review of Tourism Research**, 2 (1): 25-40, 2009.
- FESTINGER, L. Informal Social Communication. **Psychological Review**, 57: 271-282, 1950.
- FESTINGER, L., & THIBAUT, J. Interpersonal Communications in Small Groups. **Journal of Abnormal and Social Psychology**, 46: 92-100, 1951.
- FORNELL, C.; & BOOKSTEIN, F. L. Two structural equation models: LISREL and PLS applied to Exit-Voice Theory. **Journal of Marketing Research**, 19, 440-452, 1992.
- GAVILAN, D.; AVELLO, M.; & MARTINEZ-NAVARRO, G. The influence of online ratings and reviews on hotel booking consideration. **Tourism Management**, 66: 53-61, 2018.
- GOLDENBERG, J., Libai, B., & Muller, E. Talk of the Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth. *Marketing Letters*, 12 (3): 211-223, 2001.
- GRETZEL, U., & Yoo, K. H. Use and impact of online travel reviews. In P. O'Connor, W. Höpken, & U. Gretzel (Eds.), **Information and communication technologies in tourism 2008** (pp. 35–46). New York: Springer, 2008.
- GRETZEL, U., WERTHNER, H., KOO, C. & LAMSFUS, C. Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. **Computers in Human Behavior**, 50: 558-563, 2015.
- GRÖNROOS, C. **Service management and marketing: A customer relationship management approach**. Chichester: John Wiley & Sons, 2000.
- HEDLUND, J. Smart city 2020: **Technology and society in the modern city**. Microsoft Services, 2012.
- HWANG, Y. H., GRETZEL, U., XIANG, Z., & FESENMAIER, D. R. Information search for travel decisions. In D. R. Fesenmaier, K. Wöber, & H. Werthner (Eds.), **Destination recommendation systems: Behavioural foundations and applications**, pp. 3–29. Wallingford, UK: CABI, 2006.
- ISRAELI, A. & URIELY, N. The impact of star ratings and corporate affiliation on hotel room prices. **International Journal of Hospitality and Tourism Research**, 2 (1): 27-36, 2000.
- ISRAELI, A. Star Rating and corporate affiliation: their influence on pricing hotel rooms in Israel. **International Journal of Hospitality Management**, 21: 405-424, 2002.
- IVARS-BAIDAL, J. A., SOLSONA-MONZONÍS, F. J. & GINER-SÁNCHEZ, D. Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. **Documents D'anàlisi Geogràfica**, 62(2): 327-346, 2016.
- KELLER, K. L. Conceptualizing, measuring and managing customer-based brand equity. **Journal of Marketing**, 57(1), 1–22, 1993.
- KOZŁOWSKA, M. Issues with classification and categorization of accommodation in Poland and in the EU. **European Journal of Service Management**, 19 (3), 43-50, 2016.
- LOPEZ FERNANDEZ, M.C. & SERRANO BEDIA, A.M. Is the hotel classification system a good indicator for quality? An application in Spain. **Tourism Management**, 25 (6): 771-5, 2004.
- MINAZZI, R. Hotel Classification Systems: A Comparison of International Case Studies. **Acta Universitatis Danubius. Œconomica**, 6 (4): 64-86, 2010.
- PAN, B., & FESENMAIER, D. R. Online information search: vacation planning process. **Annals of Tourism Research**, 33(3), 809–832, 2006.

- PAN, B., MACLAURIN, T., & CROTTIS, J. C. Travel blogs and their implications for destination marketing. **Journal of Travel Research**, 46(1): 35–45, 2007.
- PRIESTER, J., NAYAKANKUPPAM, D., FLEMING, M., & GODEK, J. The ASC model: the influence of attitudes and attitude strength on consideration and choice. **Journal of Consumer Research**, 30(4), 574–587, 2004.
- ROBERTS, J., & LATTIN, J. Development and testing of a model of consideration set composition. **Journal of Marketing Research**, 28(4), 429–440, 1991.
- SIGALA, M.; & MARINIDIS, D. E-Democracy and Web 2.0: A framework enabling DMOs to engage stakeholders in collaborative destination management. **Tourism Analysis**, 17: 1–16, 2012.
- SINGH, J. Consumer complaints intentions and behaviour: A review and prospect. **Journal of Marketing**, 52: 93–107, 1988.
- STAMBOULIS, Y., & SKAYANNIS, P. Innovation strategies and technology for experience based tourism. **Tourism Management**, 24: 35–43, 2003.
- STEPHENS, S., MCCUSKER, P., O'Donnell, D., Newman, D., & Fagan, G. On the road from consultation cynicism to energising e-consultation. **The Electronic Journal of e-Government**, 4 (2): 87–94, 2006.
- STRATIGEA, A. The concept of 'smart cities'. Towards community development? **Netcom - Réseaux, communication et territoires**, 26 (3/4): 375–388, 2012.
- VERMEULEN, I. E., & SEEGER, D. Tried and tested: the impact of online hotel reviews on consumer consideration. **Tourism Management**, 30(1), 123–127, 2008
- WERTHNER, H., & KLEIN, S. **Information technology and tourism: A challenging relationship**. Vienna: Springer, 1999.
- WESTBROOK, R. A. Product/consumption-based affective responses and postpurchase processes. **Journal of Marketing Research**, 24, 258–270, 1987.
- WORLD TOURISM ORGANIZATION, **Hotel Classification Systems: Recurrence of criteria in 4 and 5 stars hotels**, UNWTO, Madrid, 2015.
- XIANG, Z., WÖBER, K., & FESENMAIER, D. R. Representation of the online tourism domain in search engines. **Journal of Travel Research**, 47(2): 137–150, 2008.
- ZEITHAML, V.A.; BITNER, M.J. & GREMLER, D.D. **Services Marketing**. Boston: McGraw-Hill, 2006.

VIEIRA, C. R. Economias colaborativas, relações de trabalho e smart cities: os casos de Porto Alegre e Lisboa. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes**: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 155-167.

ECONOMIAS COLABORATIVAS, RELAÇÕES DE TRABALHO E *SMART CITIES*

Os casos de Porto Alegre e Lisboa

ECONOMIAS COLABORATIVAS, RELAÇÕES DE TRABALHO E *SMART CITIES*

Os casos de Porto Alegre e Lisboa



Carlos Roberto Santos Vieira⁵⁷

A emergência da urbanização crescente iniciada a partir da Revolução Industrial no século XIX trouxe uma série de possibilidades e desafios à sociedade. Desde então, as questões ligadas à organização das cidades, ao desenvolvimento econômico, à promoção da saúde e da educação, bem como a gestão de todo o sistema organizacional são assuntos recorrentes nos debates acadêmicos, empresariais e demais campos das lutas sociais. Atualmente, também estão agregados a este debate o futuro do trabalho como se conhece, as questões de território e fronteiras, como as fronteiras simbólicas e políticas típicas da disputa urbana pelo poder geográfico; a destinação dos resíduos, o uso das tecnologias, as liberdades individuais, dentre uma infinidade de novas questões que exigem urgentes reflexões, tendo em vista que o trabalho, como um dos principais aspectos da convivência urbana, apresenta inúmeros impactos no cotidiano das pessoas e das cidades.

Nesta busca de abordagens teóricas e práticas institucionais, coletivas e individuais, que resultam em melhoria na qualidade de vida nas grandes cidades, os estudos da Administração, mais especificamente na área de Sistemas de Informação, Relações de Trabalho e novas formas Econômicas, vêm desenvolvendo pesquisas voltadas para a formatação de uma conexão orgânica entre a tecnologia, as pessoas e as instituições a que Nam e Pardo (2011) denominam ações para a criação e cocriação de uma *smart city* (SC).

Neste contexto, a economia colaborativa se apresenta como uma das formas emergentes de resolução de problemas das relações de capital, trabalho e desenvolvimento das cidades que buscam ser *inteligentes*. As soluções a estes desafios já podem ser identificadas em diversas cidades do mundo, em especial na Comunidade Europeia, destacando-se Madri/Espanha e Lisboa/Portugal em que o desenvolvimento de ações para que a colaboração econômica, em detrimento da iniciativa individual, e a participação do cidadão na gestão da cidade sejam cada vez mais efetivas (CUNHA *et al.*, 2016).

A confluência entre SC e Economias Colaborativas (EC), cujo conceito será proposto mais adiante, já tem uma literatura própria, sendo que alguns trabalhos indicam uma relação direta entre ambos. Segundo Cunha *et. al.* (2016) a SC pode mudar o modelo de relações existentes, assim como o modelo competitivo pode ser substituído pela EC. Este novo modelo permitiria uma comunicação mais fluida dos atores, como as pessoas, as comunidades, as empresas, órgãos públicos, etc. Nos países emergentes e em desenvolvimento um fator fundamental de uma SC é a

⁵⁷ Doutorando em Administração de Empresas na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Brasil. Pesquisador de Relações de Trabalho, professor e profissional de gestão do Sistema Financeiro. E-mail: roberto.vieira@ufrgs.br

sustentabilidade em suas mais diversas dimensões, territorialidade, financeira, energética, de resíduos e de recursos. Dentre estes conceitos, merece objetivação o conceito de território e territorialidade. O primeiro alinha-se a Raffestin (1993, p. 144) quando o conceitua como um espaço em que se projetou um trabalho, seja energia e informação, e que, por consequência, revela relações marcadas pelo poder. Já territorialidade compreende o surgimento de um território temporário, ou seja, aquele que se constitui e destitui ao longo do tempo (SOUZA, 2008). Soluções sustentáveis podem viabilizar que cidades produzam maior valor econômico e social e consumam menos recursos. Uma SC, dentre outras concepções, é aquela que vai garantir que os serviços urbanos não se deterioreem no longo prazo, mas que observem as transitoriedades dos espaços e dos territórios e, portanto, ocupem as territorialidades simbólicas como instrumento de uso destes espaços.

A noção de comunicação entre agentes, pode ser agregada às discussões sobre espaços organizacionais e territorialidades oriundas de reflexões de alguns trabalhos, como os de Fantinel e Cavedon (2010), Simmel (1983) e Frugoli (2007). Para Simmel (1983), a interação dos indivíduos é motivada por impulsos ou força de propósito que fazem com que estes vivam uns com os outros, interajam entre si e formem uma unidade, mais precisamente uma sociedade. Estas formas de interação humana têm distinções entre sua forma e conteúdo. Sob uma perspectiva complementar, segundo Fantinel e Fischer (2012) a sociabilidade se dá em tempos e espaços determinados, logo, não é possível pensar tal fenômeno sem uma contextualização no tempo e espaço (territorialidade). Em resumo, a existência de empreendimentos colaborativos não somente desenvolve uma nova forma econômica, como também cria diferentes formas de gerir a cidade, algumas mais *inteligentes*, assim como também modificam o território em que se inserem de forma direta e ampliada. Tanto no que diz respeito à vizinhança mais cotidiana, como o bairro e a cidade, podem receber os impactos de uma organização econômica voltada para a colaboração e o compartilhamento.

A discussão presente trata da imbricação teórica sobre SC, territorialidades e Economias Colaborativas (EC). Estas três manifestações contemporâneas dos fenômenos sociais guardam entre si relações diretas que podem auxiliar no entendimento de novas economias do trabalho, de diferentes organizações do espaço e, principalmente, de formas alternativas de viver nas cidades e sua coletividade. As novas economias do trabalho podem ser conceituadas a partir das configurações laborativas arrançadas com a ascensão de novas tecnologias que “empurram” a produtividade a um custo marginal zero (incluindo mão de obra), tornando praticamente grátis e compartilháveis os bens comuns (RIFIKIN, 2016).

O estudo está organizado da seguinte forma: a primeira seção apresenta os conceitos de SC e EC, seguido de dois exemplos comparativos de empreendimentos colaborativos, um em Porto Alegre, no Brasil e, outro, em Lisboa, em Portugal e seus impactos no novo mundo do trabalho, focando na possível precarização desta atividade laboral. Nas considerações finais, são realizadas reflexões, relacionando os novos fenômenos sociais, as relações de trabalho nestas iniciativas colaborativas e as *smart cities*.

Economias colaborativas: uma nova forma específica de organização econômica

A colaboração e o compartilhamento, que são termos semelhantes, são manifestações básicas e universais de transações econômicas observáveis na forma humana de relacionamento, ou seja, a colaboração sempre existiu. Segundo o trabalho seminal de Belk (2010), o compartilhamento

e a colaboração, em contraste com o individualismo ocidental contemporâneo, no oriente antigo, desde as refeições familiares até os banquetes eram marcados pelo aproveitamento coletivo do que era servido à mesa.

Em um salto na análise histórica para os dias atuais, na internet, em sites como a Wikipédia, em contraste às tradicionais enciclopédias vendidas para um único dono, constrói-se e se compartilha a informação de forma livre e aberta aos que têm acesso à rede mundial de computadores. Nesta mesma linha, cada vez mais as pessoas estão compartilhando suas casas, carros e recursos ociosos por meio de aplicativos de compartilhamento. Esta forma de compartilhamento e colaboração é que é o ponto de estudo de Belk (2010). Enquanto antropólogos vêm ao longo dos anos examinando a colaboração como uma forma de tornar a economia mais eficiente, a colaboração e o compartilhamento na contemporaneidade têm alterado regras de mercado e implementado uma nova lógica capitalista, diferentemente da troca familiar e individual, para uma tendência econômica que traz impactos significativos no mundo do trabalho (BELK, 2010).

Para definir as EC se faz importante destacar que este fenômeno não tem um único e inequívoco conceito e tampouco uma prática com limites definidos ou unânimes, seja no ambiente gerencial ou acadêmico. Na busca de pelo menos alguns limites teóricos, pode-se inicialmente inferir que as EC suscitem ser o resultado do modelo de flexibilização financeira, flexibilização esta análoga ao empreendedorismo.

Neste sentido, alguns avanços podem ser identificados no meio acadêmico, buscando melhores definições das EC, mesmo em analogias ao compartilhamento, por exemplo. A partir de Botsman e Rogers (2010) é possível propor a seguinte classificação esquemática das novas economias do compartilhamento ou colaboração. São elas: (i) consumo colaborativo: um modelo econômico baseado em compartilhamento, troca, comercializar ou alugar produtos e serviços, permitindo o acesso à propriedade; (ii) economia colaborativa: economia construída sobre redes de indivíduos e comunidades *versus* instituições centralizadas e, por fim, a (iii) economia de compartilhamento: um modelo econômico baseado no compartilhamento de ativos subutilizados. Este capítulo tem foco e aproximação com o segundo modelo de Botsman e Rogers (2010), tendo em vista a relação entre trabalhadores não mediados pela tecnologia.

Em outra visão, a construção da ideia de colaboração se confunde com o início da sociedade, mas somente a partir do último terço do século XX as pesquisas acadêmicas começaram a publicar trabalhos sobre este tema, utilizando diversas teorias com ênfase aos métodos qualitativos e com a visão do Marketing (SCHOR, 2014). O conceito de EC tem relação com diversas formas de compartilhamento e confiança, mas por razões de objetividade, é provável que a construção de um conceito possa ser feita por meio de determinadas práticas consideradas colaborativas, como as modalidades de: (i) cocriação de negócios na rede mundial de computadores (*Crowdsourcing*), (ii) financiamento coletivo (*Crowdfunding*), (iii) aprendizado coletivo (*Crowdlearning*) e, (iv) formas compartilhadas de ambientes de trabalho (*Coworking*) (MENEZES, 2011).

Na falta de uma definição conceitual mais universal, o presente estudo adota o conceito de Economia Colaborativa, proposta por Vaclavik; Vieira e Antunes (2018), como uma atitude coletiva e organizada de compartilhamento de conhecimento, experimentação de outras formas de relação com o contexto, otimização de espaços e, principalmente, pelo espírito relacional das pessoas que convivem e trabalham em espaços colaborativos. Este conceito é muito semelhante aos de

empresas sociais de Economias Solidárias apontado por França (2001), cuja organização abarca atividades comerciais, mas com finalidades sociais, culturais ou artísticas. Na realidade, se refere a imbricação entre economias convencionais, solidárias e criativas que têm na confiança e no compartilhamento seus pilares de conceituação. Diferentemente da lógica competitiva e da “lei do mais forte” do capitalismo tardio, as EC vêm crescendo, principalmente, em ambientes de crise econômica sistêmica, como são os casos da América Latina e o Sul da Europa.

Segundo relatório do *European Parliamentary Research Service* - Taxing the value created in the collaborative economy publicado em fevereiro de 2018⁵⁸, a importância atual das Economias Colaborativas já é tão expressiva no continente europeu que alguns países, como a Bélgica, o Reino Unido e a Espanha já estão regulando, por meio de projetos e políticas públicas efetivas, estas atividades, começando pela determinação de impostos sobre as mesmas. Na América Latina, segundo o relatório elaborado pelo Instituto de Empresa de Madrid⁵⁹, em 2016, os países Brasil, México, Argentina e Peru lideram em número de iniciativas de Economia Colaborativa, concentrando 69% do total de respostas. O Brasil lidera a lista com 32% das iniciativas. O relatório utiliza o conceito de EC e coloca os serviços de transporte e acomodação como as principais iniciativas do setor. Especificamente a forma da EC utilizada neste estudo é entendida no relatório da América Latina como educação, formação e cultura, cuja dimensão é da ordem de 17% de todas as iniciativas.

Assim sendo, dentre as possibilidades alternativas à competitividade, a colaboração aqui tratada não diz respeito aos negócios de compartilhamento de ativos como as novas formas econômicas do trabalho mediadas por tecnologias, nas quais o trabalhador é mero fornecedor de mão de obra e a figura anteriormente análoga ao empregador somente disponibiliza o meio de encontro entre o fornecedor e o consumidor em um determinado serviço. Esta prática, em ampla expansão para diversos setores econômicos, denominada de “uberização”, tem como exemplo emblemático a própria Uber⁶⁰ que não é proprietária direta das ferramentas e meios de produção (o automóvel ou o celular), mas controla de forma prática a propriedade e a capacidade de agenciar, de tornar viável a junção entre meios de produção, força de trabalho e mercado consumidor, sem intermediação de um “emprego”.

A empresa Uber detém, juntamente com outras grandes empresas ou proprietários, a propriedade dos recursos sociais de produção (FONTES, 2017). O conceito de colaboração aqui discutido, também não diz respeito às Economias Solidária (ES), cuja temática tem despertado o interesse crescente da comunidade acadêmica nos últimos anos e vem ganhando relevância em um cenário de reconfiguração das relações entre Estado e Mercado, em que se desponta a ideia de um chamado “Terceiro Setor” e que também está intimamente relacionado à problemática da exclusão social (FRANÇA, 2001). Por terceiro setor, entende-se como as iniciativas ou organizações provenientes da sociedade civil, de caráter não-governamental e não-lucrativo, cujas atividades se direcionam a objetivos coletivos ou de interesse público (SILVA, 2010). Neste sentido, a troca humana é caracterizada como uma nova forma de solidariedade, em anteposição ao papel do

⁵⁸ European Parliament - The collaborative economy and taxation: Taxing the value created in the collaborative economy. Acesso em 02/04/2018.

⁵⁹ Economias Colaborativa em América latina <https://publications.iadb.org/handle/11319/7806?locale-attribute=pt&>. Acesso em 02/04/2018.

⁶⁰ Uber Technologies Inc. é uma empresa multinacional americana, prestadora de serviços eletrônicos na área do transporte privado urbano, através de um aplicativo de transporte que permite a busca por motoristas baseada na localização, em inglês *e-hailing*, oferecendo um serviço semelhante ao tradicional táxi.

Estado, da lógica do mercado e caráter comunitário. Este tipo de relação solidária vem ganhando força no contexto mundial. As experiências europeias estão servindo de inspiração e modelo para as iniciativas latino-americanas de ES. Em outra visão, as ES são apresentadas como “outro modo de produção”, cujos princípios básicos são a propriedade coletiva ou associada do capital e o direito à liberdade individual (SINGER, 2000).

Apesar de raros, de complexa gestão e inseridos em contextos muito específicos, há dois casos possíveis de comparação que estão atualmente em pleno funcionamento e que representam o conceito de EC aqui apresentado, ou seja, tanto o exemplo da Vila Flores, localizada em Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, como o Centro de Startups Made of Lisboa, localizado em Lisboa, Portugal, apresentam uma gestão similar centrada em um posicionamento coletivo e compartilhado de ativos intangíveis, como relacionamento entre os colaboradores e, principalmente, o espírito de convivência e colaboração. Desta forma a seção seguinte trata de apresentar cada um dos casos investigados.

Brasil e Portugal colaborativos: O Vila Flores e o Made of Lisboa

Na busca de novas formas de produção, consumo e gestão do espaço urbano muitos são os exemplos de iniciativas ao redor do mundo que apresentam resultados tão diversos que seria inviável buscar um quadro geral de projetos e seus impactos na sociedade. Assim sendo, trazem-se dois exemplos investigados que atendem aos objetivos deste estudo.

O primeiro caso é o encontrado em Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, no chamado 4º Distrito que compreende os bairros porto-alegrenses Humaitá, Farrapos, São João, Navegantes, São Geraldo e Floresta. Tem sua história marcada pela evolução mais característica iniciada no século XIX quando somente existiam chácaras, pequenos negócios de economia primária e atividades ligadas à navegação. Com a chegada dos bondes no ano de 1909 a região passou a exibir um desenvolvimento industrial constante. Nos anos 1950, com a saída deste arranjo econômico do setor secundário, o bairro experimentou uma degradação bastante acentuada e, até o momento, inspira cuidados de diversos setores da comunidade, incluindo o governo e o setor privado que percebem nesta área da cidade tanto potenciais de exploração comerciais como riscos de diversas ordens (WALLIG; SIELSKI, 2013). De 1950 a 2016 houve muitas mudanças no bairro.

A Prefeitura Municipal de Porto Alegre mantém em 2016 um projeto denominado *Porto do Futuro* que objetiva fomentar ações que incluam os diversos atores sociais, visando prospecção de oportunidades para novos empreendimentos, miscigenação de usos, densificação e prospecção de unidades habitacionais por meio da reciclagem dos prédios subutilizados e obras novas, alternativas para romper a barreira da Avenida Farrapos, alternativa de conexão com o Centro Histórico, opções para romper a barreira física do Trensurb⁶¹, valorização do patrimônio cultural e novas oportunidades de empreendimentos (PROCEMPA, 2016)⁶².

No campo de EC, o 4º distrito mantém diversos projetos, principalmente, os colaborativos, como o TransLab que se relaciona com produtores da comunidade. Além deste, o Vila Flores promove iniciativas de EC, incluindo espaço *coworking* e atividades culturais e artísticas voltadas à

⁶¹ Trem metropolitano que serve como forma de locomoção para moradores de algumas cidades metropolitanas ao norte de Porto Alegre, no Brasil.

⁶² PROCEMPA. Disponível em <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/>). Acesso maio 2016.

comunidade. Já o Paralelo Vivo, incubado no “Vila” como é cotidianamente chamado, recebe os eventos da Zona de Desenvolvimento Sustentável. Estas comunidades desenvolvem atividades tipicamente colaborativas a partir de uma cultura própria. Segundo consta no site do Vila Flores (2018)

O Vila também está sempre com as portas abertas para a comunidade. Contamos com um amplo pátio e atividades diárias para receber os vizinhos. Ao longo desses anos também foram organizadas atividades pontuais para ampliar a conexão com os moradores da região. Durante 4 meses em 2016, realizamos 21 atividades gratuitas e voltadas ao público do nosso bairro. Essas atividades fizeram parte do projeto Vila Flores – Uma Experiência Aberta, desenvolvido com recursos do Fundo de Apoio à Cultura (PRÓ-CULTURA RS FAC). [...] Em 2018 recebemos pela segunda vez o evento gratuito Deslocamentos4D, que busca dar visibilidade a iniciativas inovadoras que compõem essa região da Capital. Na programação, aconteceram seminários, rodas de conversa, oficinas, feira de inovação e design, exposição de artistas, sarau, intervenções urbanas, shows musicais e áreas gastronômicas. No evento também foi lançado o Mapa 4D, que mostra a diversidade de atividades e espaços relacionados à Economia da Cultura e Economia Criativa no Quarto Distrito. Até agora, foram 180 locais mapeados, o que revela a força dessa economia na região⁶³.

Desta forma é possível notar que não somente as formas de produção e consumo, como também a relação com o território onde está inscrito o Vila Flores, recebem direta influência da forma colaborativa de pensar e trabalhar.

Como dado comparativo, em Portugal, a Câmara Municipal de Lisboa (CML) na Direção Municipal de Economia e Inovação (DMEI) tem elaborado uma estratégia de desenvolvimento econômico para o município em torno de quatro eixos estratégicos: 1) Lisboa Conhecimento e Inovação, 2) Lisboa: Clusters Estratégicos, 3) Lisboa: Atlantic Business Hub e, 4) Lisboa: Cidade Empreendedora. Enfatiza-se que no que tange ao Made of Lisboa, a DMEI tem investido em programas de empreendedorismo para jovens, serviços de microcrédito e consultoria, bem como em uma incubadora de empresas, inclusive com plataforma computacional dedicada ao mapeamento e controle dos processos de empreendedorismo e incubação de empresas.

O Made Of Lisboa surge de uma vontade de estruturar esta energia no objetivo de responder a desafios da economia da cidade, como por exemplo: ligar de forma mais efetiva os diferentes atores, reforçar a ligação entre grandes empresas e Startups ou ainda, desenvolver uma estratégia de internacionalização de ecossistema. Assim como o Vila Flores em Porto Alegre, o Made of Lisboa tem o objetivo de percorrer o território da cidade, colaborando com o ecossistema empreendedor da cidade. O relacionamento com a comunidade local, as conexões entre pessoas e negócios, criando sinergia, promove um sistema dinâmico que modifica o espaço territorial e altera o modo de gerir a cidade, procurando mostrar que Lisboa é uma cidade amigável e acessível⁶⁴.

Da mesma forma como Porto Alegre, Lisboa também se insere nas iniciativas governamentais e coletivas que a inclui nos projetos de SC. Os casos aqui apresentados se traduzem basicamente em novas formas de organização econômica que visam o impacto social, o uso das tecnologias e a conexão dos atores produtivos locais. Estas atitudes entre sociedade e governo, em um conceito bem específico de SC ligado ao uso intensivo de tecnologia para resolução de problemas urbanos, como ocorre em Barcelona, na Espanha, em alguns casos, pode muito mais manter a lógica de competição e liberalismo econômico do que promover o diálogo entre os atores sociais.

⁶³ Fonte <https://vilaflores.wordpress.com/> . Acesso em junho 2018.

⁶⁴ Fonte: <https://madeoflisboa.com/about/empreendedorismo-inovacao>. Acesso em junho de 2018.

Economias Colaborativas e seus trabalhadores

As EC, não obstante o fato de serem iniciativas coletivas, muitas vezes patrocinadas pelo poder público e compostas de pessoas que livremente estão desenvolvendo um trabalho inovador que dialoga com os significados que a atividade laboral pode ocupar em suas vidas, não estão isentas das questões de relações de trabalho (RT) que ainda não estão bem delimitadas. Esta indefinição pode estar ocorrendo pelo reduzido tempo de experiência destas novas formas econômicas de trabalho assim como devido ao ineditismo das questões legais, hierárquicas, de remuneração, de proteção ao trabalhador, enfim, tudo que faz parte das RT e que ainda não emergiu da nova realidade das EC e das SC.

Salienta-se que como o conceito de RT, que por ser polissêmico precisa de especificação teórica, será utilizada a perspectiva de Fischer (1987), na qual fica evidenciado que as relações de trabalho não são uma mera reprodução do antagonismo cultural entre as classes sociais detentoras (burguesia) e não detentoras (proletariado) dos meios de produção de capital. Para além deste conceito, as RT expressam características mais amplas da sociedade e emergem do ambiente geral em que estão inseridas. Assim sendo, as relações de trabalho dizem respeito às políticas administrativas das organizações, à realidade política vigente e, por último, às práticas sociais dos agentes que se relacionam no campo empírico.

Este conceito de RT e suas três principais dimensões se referem mais objetivamente a uma sociedade na qual as relações de capital e trabalho ainda se dão na relação empregado-empregador, existindo como mediadores deste antagonismo a estrutura e o processo, estes últimos envolvidos nas questões políticas, caracterizando assim três fatores identificados por Fischer (1987). Este conceito pode estar circunscrito ainda ao início e a primeira metade do século XX, quando ainda havia predominância do modelo fordista e taylorista de gestão. Neste período, as RT eram mais um elemento do campo de luta em que conviviam as organizações formais e os trabalhadores, cuja mediação era realizada pelo Estado e seu aparato jurídico. Os sindicatos, as greves, as categorias antagônicas de consciência e alienação do trabalhador, as conquistas e regressões no mundo do trabalho eram compartilhadas por parcelas amplas da sociedade. As grandes organizações de trabalhadores e as regulações legais de ampla repercussão tornavam mais gerais e unificados os efeitos das RT no imaginário e no cotidiano dos agentes (FISCHER, 1987).

Autores como Ramalho, Grangeiro e Rifo (2017) após atualizarem as RT e as novas formas econômicas do compartilhamento afirmam que o comportamento desta nova massa de trabalhadores influenciará o futuro das atividades praticadas por eles. Mesmo sem grandes avanços nas soluções dos problemas de precarização, os trabalhadores têm se unido e usado a coletividade para buscar mais qualidade no exercício de suas ocupações na direção de criar um ambiente de trabalho mais justo na Economia de Compartilhamento. Esta forma de organização para a coletividade no mundo, como na Europa, por exemplo, tem apoio do parlamento europeu e, iniciativas desta natureza em países, como Japão e Estados Unidos, têm ganhado força. Estas atuações em coletivos e cooperativas de precarizados já são ocorrentes nos Estados Unidos, Espanha, Alemanha Holanda e Nova Zelândia. Nestes países os trabalhadores se reúnem com a finalidade de estimular a cooperação, a colaboração e a discussão acerca do trabalho e de como o mesmo deve ser valorado. Desta forma, é possível já perceber estudos acadêmicos sobre RT e as novas Economias, como, por exemplo, Lima e Costa (2018) e Muzzio e Paiva Jr. (2014).

A partir destas definições e atualizações é possível elaborar questões que têm relação direta com os objetivos deste capítulo e avançam nas discussões já realizadas e citadas anteriormente. Nas EC é importante aprofundar os estudos sobre as formas que se constituem as RT já que muitas delas se dizem organizações com poder descentralizado, cujas decisões são tomadas de forma coletiva. Mais a miúdo, faz-se importante observar *in loco* como ficam, por exemplo, as questões de decisão e horários, subordinação e funções e como se dão as relações de poder e trabalho nas EC.

Economia Colaborativa e Precarização do Trabalho

Sob a perspectiva histórica, o capitalismo do início do século XX se caracterizou pelo modelo de organização do trabalho taylorista-fordista e suas repercussões sociais e económicas. No entanto, foi na crise do fordismo, aproximadamente em 1950, que as questões aqui debatidas começaram a aparecer com traços um pouco mais definidos. Após a II Guerra uma situação de saturação da produção em massa com queda no ritmo da produtividade nos principais países do mundo e queda da lucratividade fez com que as relações de trabalho iniciassem um processo de desestruturação da grande empresa que migrava de um modelo de produção de bens para a financeirização dos processos. A flexibilidade é definida por Druck (2011) como análoga à precarização e convive na crise do capitalismo do século XXI, mesmo com a discussão de que nem toda a flexibilização é vista como precarização.

A financeirização do sistema produtivo e a flexibilização advinda da primeira traz uma sensação de rapidez inédita do tempo social, sustentado na volatilidade, efemeridade e descartabilidade sem limites de tudo o que se produz e, principalmente, dos que produzem – os homens e mulheres que vivem do trabalho. É isso que dá novo conteúdo à flexibilização e à precarização do trabalho, que se metamorfoseiam, assumindo novas dimensões e configurações (DRUCK, 2011, p. 42).

As novas configurações do pós-fordismo tardio do final do século XX aparecem de diversas formas. Uma delas é definida por De Faria e Kramer (2004) como a precarização das RT, ou seja, a degradação das condições de trabalho e emprego, seja do trabalhador formal, informal, em tempo parcial, temporário e, o extremo da precarização, a própria ausência de trabalho vivenciada pelos trabalhadores desempregados. As consequências deste processo de precarização são inúmeras, mas dentre elas, a face mais aguda do processo pode ser o desemprego. O processo de reestruturação produtiva por meio das novas tecnologias de base microeletrônica e de novas formas de organização e gestão do trabalho, promove a implementação de uma nova base técnica que é poupadora de mão-de-obra, levando ao crescimento do desemprego estrutural (DE FARIA; KRAMER, 2004).

Como reflexo desta criação de uma massa de trabalhadores desempregados e precariados (STANDING, 2013), algumas formas de obter renda e continuar a pertencer ao ciclo capitalista aparecem, como o trabalho informal, jornadas intermitentes sem regulamentação e o surgimento das EC, mesmo que essa não seja uma aspiração do trabalhador. Pelo ato de colaborar, fora de um ideal de melhoria de condição objetiva ou subjetiva de condições de vida, do chamado colaborador por oportunidade surgiram os colaboradores por necessidade, definidos como indivíduos que se agrupam em comunidades colaborativas, motivados pela falta de alternativa satisfatória de ocupação e renda.

É importante ressaltar que nem toda a flexibilização produz precariedade. A discussão do que é flexível e do que é precário contém elementos ideológicos e individuais em que há aqueles que, em nome dos princípios liberais ou libertários, afirmam o respeito à individualidade do trabalhador que, ao “depende” do Estado (pela estrutura dos direitos sociais), estaria supostamente impedido de desenvolver as suas qualidades e atributos livremente no trabalho, dificultando, desta forma, o próprio desenvolvimento do mercado capitalista. Esta forma positiva de ver a flexibilização e a desregulamentação do mercado demonstra que nem todo o flexível é visto como precário, corroborando com Standing (2013). No âmbito legal brasileiro as alterações realizadas na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) nos anos 1990 e a defesa atual de uma reforma trabalhista “moderna” que corresponda “às mudanças no mundo do trabalho” se enquadram na defesa do livre funcionamento do mercado, retirando limites e encargos sociais elevados (direitos sociais e trabalhistas) considerados como entulhos da velha e ultrapassada CLT que já teria cumprido a sua função num momento histórico já superado (DRUCK 2011). Essa realidade pode levar a novas formas de trabalho, dentre elas os empreendimentos colaborativos.

Participar de empreendimentos colaborativos parece estimular o desejo pela autodisciplina e pelas atitudes “proativas” e “orientadas para o mercado” mesmo que seja o artístico e o cultural. Além disso, conceitos como o de liberdade profissional e flexibilidade de horários constroem uma representação valorizada do seu próprio trabalho, tornando-os “glamourizados”. A glamourização se concretiza na valorização por parte da sociedade, da organização, do grupo e do indivíduo, da carga excessiva de trabalho e das exigências que a situação de empreendedorismo, Terceiro Setor e Economias Colaborativas impõem ao indivíduo, bem como a valorização do compromisso de “trabalhar muito” como constitutivo das identidades profissionais e pessoais, o que tornam este trabalhador valorizado socialmente (MERLO *et. al*, 2003).

Ao buscar os impactos individuais da carga excessiva de trabalho e demais desdobramentos do novo capitalismo, caracterizado, segundo Sennett (1999) pela flexibilidade que se insere em três grandes elementos, quais sejam: (i) a reinvenção contínua das instituições, (ii) a especialização flexível da produção e (iii) a concentração do poder sem centralização, o autor nos leva a refletir sobre o papel da comunidade e sua colaboração como resposta a este novo capitalismo. A flexibilidade, anteriormente caracterizada faz as pessoas buscarem outras fontes de ligação e profundidade, já que os compromissos, as raízes profundas e, principalmente, a confiança já não fazem mais parte da relação da empresa com seus empregados. Deste estado de abandono, nasce a relação social de mútua dependência, vergonhosa no sistema empresarial, mas honrosa nas redes de colaboração comunitária, nas quais a relação forte-fraco dá lugar à noção de vizinhança e horizontalidade de papéis, tendo a colaboração como guia norteador destas novas relações de trabalho.

A confiança, base da colaboração, é vista como elemento testável posto à prova quando a necessidade de ajuda se torna aguda. Sennett (1999) diz que confiança e responsabilidade mútua foram apropriadas pelo ‘comunitarismo’, forma de organização que, a seu ver, enfatiza falsamente a unidade e teme quando surgem conflitos que ameaçam os laços fortes de colaboração entre os indivíduos. À vista disso, quando apresenta uma realidade possível do papel frágil da confiança na ação colaborativa, que pode ruir ao primeiro sinal de crise, pode igualmente corroborar com a percepção de “falso” glamour das EC. Isto ocorre por que, no campo empírico, é perceptível o abandono dos projetos colaborativos quando estes apresentam os primeiros e mais precários sinais

de quebra de confiança ou não entrega, no tempo esperado, dos resultados planejados pelos membros do empreendimento colaborativo.

Em relação ao termo glamourização, que define a percepção altamente positiva compartilhada por alguns trabalhadores colaborativos, foi inócua a procura por uma definição teórica já consolidada que imprimisse legitimidade à utilização do termo. Esta palavra, em busca flutuante nas bases EBSCO, Periódicos Capes e Scopus resultam em diversos trabalhos na área de saúde (glamourização do uso de álcool) ou na área de comunicação, a glamourização trazida pela indústria cultural. Estes trabalhos, em nenhum momento, conceituam o termo glamourização, não auxiliando assim, em uma determinação mais objetiva do termo. Assim sendo, a proposição exposta se valeu de observações presenciais e virtuais dos comportamentos dos trabalhadores colaborativos. Desta forma, compreende-se glamourização como o estado de espírito fortemente positivo e isento de crítica quanto às reais condições de fazer parte de um projeto colaborativo.

Considerações finais

Desde o surgimento da sociedade e seus impactos no fenômeno humano a colaboração é uma característica das relações entre as pessoas, mesmo que mostre, por vezes, sua face menos óbvia e mais obtusa no que tange à solidariedade e ao respeito às diferentes formas da expressão individual. O conceito de classe social, originado no ventre da urbanização e da divisão formal do trabalho talvez ainda seja fundante do que se chama de organização social. No entanto, percebem-se algumas brechas neste processo, como a colaboração que pode minimizar o olhar da gestão nas cidades, da demarcação dos territórios e, principalmente, nas relações de trabalho. Buscou-se neste estudo imbricar teoricamente o conceito de smart cities de forma menos tecnológica e mais social ao de Economia de Compartilhamento, mesmo excluindo as plataformas de compartilhamento de ativos subutilizados, as relações de trabalho e territorialidades.

Segundo Codagnone *et al.* (2016) esta tentativa visou muito mais deixar questionamentos do que inaugurar novas formas de pensamentos ou fundar novos conceitos. A questão central que nestas considerações finais se coloca é a seguinte: a tentativa de encontrar novas formas de trabalho, de organizar a cidade e organização econômica pode indicar alguns futuros possíveis de grande transformação, visão otimista que coincide com ideias utópicas dos integrantes dos movimentos de colaboração e compartilhamento. Esta utopia tem relação com ideais de justiça social, prosperidade e respeito ao meio-ambiente. A Sustentabilidade regulada, nesta perspectiva, os governos assumem seu tradicional papel regulador, visando orientar a sociedade para a sustentabilidade e resolver as principais questões relacionadas com a falta de poder e desigualdade pela economia compartilhada. Já a barbarização é o caminho no qual a economia compartilhada entra totalmente desregulada, deixando o papel governamental em segundo plano. Nesta visão, o trabalho será desintermediado, descentralizado e parcelado, para ser re-intermediado através de algoritmos, promovendo assim, um cenário em que o desemprego e a desigualdade chegam a níveis sem precedentes.

Seria ainda interessante aprofundar as discussões aqui propostas e aceitar os convites de observação destes novos fenômenos da Economia do Compartilhamento, como a colaboração, o carro compartilhado, o aluguel de quartos e essas novidades que fazem parte do cotidiano das pessoas. Seria todo este movimento uma nova forma possível de subverter uma lógica dominante

que condena o ser humano à dualidade “proleta”/patrão ou, por outro lado, esta feira de grandes novidades pode ser um reforço deste mesmo sistema de classes no qual ainda não se conseguiu outra vivência e outra explicação teórica. Fica aqui o questionamento e o convite à reflexão. Sem uma visão crítica destas ditas novas formas de nos relacionarmos com a produção e o consumo, em especial nas cidades ditas inteligentes, como é o caso das *smart cities*, poder-se-ia estar declarando liberdade na língua do opressor? Em resumo, o que se nota neste constante mundo de inventos de negócios criativos e arranjos produtivos inéditos é o eterno apelo do *glamour* da novidade, disfarçado de reforço da lógica liberal e que nos cega sempre com seu brilho eterno nas mentes pensantes.

REFERÊNCIAS

- BELK, Russell W. **Sharing**. *Journal of Consumer Research*. vol. 36, n. 5, Feb, 2010. pp. 715-73.
- BOTSMAN R, Rogers R (2010) What's mine is yours: the rise of collaborative consumption. **Harper Business**, New York.
- Codagnone C, Biagi F, Abadie F (2016) The passions and the interests: unpacking the 'sharing economy'. Institute for Prospective Technological Studies, **JRC Science for Policy Report EUR 27914 EN**, p 29.
- CUNHA, Maria Alexandra et al. Smart Cities: transformação digital das cidades**. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2016.
- DE FARIA, José Henrique; KREMER, Antônio. REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E PRECARIZAÇÃO DO TRABALHO: O MUNDO DO TRABALHO EM TRANSFORMAÇÃO. **Revista Eletrônica de Administração**, [S.l.], v. 10, n. 5, jul. 2013.
- DRUCK, Graça. Trabalho, precarização e resistências: novos e velhos desafios? **Cad. CRH**, Salvador, , v. 24, n. spe1, p. 37-57, 2011.
- FANTIEL, Letícia; Cavedon, N. R. A cultura organizacional do restaurante Chale da Praça XV em Porto Alegre: espaços e tempos sendo revelados. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 6-37, jan./fev. 2010.
- _____; Fischer, T. M. D. Organizações e Contextos Urbanos: os cafés e as sociabilidades. **Gestão e Sociedade**. Belo Horizonte. Volume 6. N. 15. P. 280-307.
- FISCHER, R. M. "Pondo os pingos nos is" sobre as relações de trabalho e políticas de administração de recursos humanos. In: FLEURY, M. T. L., FISCHER, R. M. **Processo e relações do trabalho no Brasil**. São Paulo: Atlas, 1987.
- FONTES, Virgínia. Capitalismo em tempos de uberização: do emprego ao trabalho. Marx e o Marxismo - **Revista do NIEP-Marx**, [S.l.], v. 5, n. 8, p. p. 45-67, jul. 2017.
- FRANÇA FILHO, G. C. A problemática da economia solidária: uma perspectiva internacional. **Revista Sociedade & Estado**, Brasília, Departamento de Sociologia - UnB, v.14, n.1-2, p.243-75, jan./dez. 2001.
- FRUGOLI. H. **Sociabilidade urbana**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- LIMA, Thales Batista de; COSTA, Márcia da Silva. Trabalho informal: uma revisão sistemática da literatura brasileira na área de Administração entre 2004 e 2013. **Cad. EBAPE**, BR, Rio de Janeiro , v. 14, n. 2, p. 310-324, June 2016 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-39512016000200310&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: jun. 2018. DOI <<http://dx.doi.org/10.1590/1679-395135137>>.
- MENEZES, Uiara Gonçalves de. A Confiança e a Cooperação no Consumo Colaborativo. XVI **Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente**. FEA. USP. 2011.
- MERLO, Álvaro Roberto Crespo et. al. O trabalho entre prazer, sofrimento e adoecimento: a realidade dos portadores de lesões por esforços repetitivos. **Psicologia & Sociedade**, 15(1), 117-136, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-71822003000100007&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: jun. 2018.

- MUZZIO, Henrique. DE PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes. A Gestão Na Economia Criativa E A Identidade Do Indivíduo Criativo Inovador: Em Busca De Uma Convergência. **Anais...** XXXVIII Encontro da Anpad. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2014_EnANPAD_EOR289.pdf> Acesso em: jun. 2018.
- NAN, T.A. Pardo, H.J. Scholl, and S. Walker, Building understanding of smart city initiatives, in H.J. Scholl, M. Janssen, M.A. Wimmer, C.E. Moe, and L.S. Flak (eds.) **Electronic Government**, Vol. 7443, Springer Berlin Heidelberg, 2012,
- RAFFESTIN, Claude. Por uma geografia do poder. São Paulo: Editora Ática, 1993.
- RAMALHO, F. R. X.; RIFO, A. S.; GRANGEIRO, R. DA R. **Gig Economy e On-demand Economy: Flexibilização das Relações de Trabalho na Economia do Compartilhamento**. XLI Encontro da ANPAD - EnANPAD. **Anais...**São Paulo: ANPAD, 2017.
- RIFKIN, Jeremy – A Sociedade De Custo Marginal Zero . São Paulo, M. Books do Brasil Editora. 2016.
- SCHOR, Juliet B. **True Wealth**. Nova York: The Penguin Press, 2011.
- SENNETT, Richard. **A Corrosão do Caráter: as consequências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. Rio de Janeiro. Editora Record, 1999.
- Simmel, G. **Sociologia**. São Paulo. Editora Ática, 1983.
- SILVA, Carlos Eduardo Guerra. Terceiro Setor Brasileiro: Em Busca de um Quadro de Referência. XXXIV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro (RJ). 2010.
- SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Perseu Abramo, 2002.
- SOUZA, Marcelo Lopes de. O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento. In: CASTRO, Iná Elias de; GOMES, Paulo da Costa; CORRÊA, Roberto Lobato (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p. 77-116.
- STANDING, Guy. **O Precariado – A Nova Classe Perigosa**. São Paulo. Editora Autêntica. 2013.
- Vaclavik, Marcia Cristiane; VIEIRA, Carlos Roberto Santos; ANTUNES, Elaine Di Diego. O Trabalho nas Novas Economias: discutindo conceitos e possibilidades de pesquisa. **ENANPAD**. Curitiba, 2018.
- WALLIG, Antonia. SIELSKI, Lucas. Projeto Vila Flores. Práticas artísticas colaborativas pela revitalização de processos criativos no meio urbano. **22º Encontro Nacional ANPAP – Ecossistemas Estéticos**. Belém, 2013.

PASCIARONI, C.; BARBERO, A. Cities and innovation: the geographical distribution of knowledge organizations in Argentina [Ciudades e Innovación: La distribución geográfica de las organizaciones de conocimiento en Argentina]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Smart cities**: challenges and opportunities in 21st century cities [Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI]. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, 169-187.

CITIES AND INNOVATION

The geographical distribution of
knowledge organization in Argentina

CITIES AND INNOVATION

The geographical distribution of
knowledge organizations in Argentina



Carolina Pasciaroni⁶⁵

Andrea Barbero⁶⁶

From different theoretical perspectives, cities are recognized as innovation centers. The literature on externalities or knowledge spillovers stresses the positive impact that geographical proximity and urban diversity have on such knowledge spillovers and, therefore, upon innovation (JACOBS, 1970; GLAESER *et al.*, 1992; HENDERSON *et al.*, 1995). On the other hand, since the 80s, a varied literature conceptualizes innovation as a regional phenomenon that depends on the concurrence of material resources (geographic concentration of firms, specialized labour markets, sophisticated demand, universities and scientific and technological centers), and non-material resources, such as the local institutional setting and its impact on the emergence of links and knowledge networks (CREVOISIER; JEANNERAT, 2008; MOULAERT; SEKIA, 2003; CAPELLO *et al.*, 2012). Within this theoretical perspective, Diez (2002), Diez and Berger (2005), Camagni and Capello (2005), Capello *et al.* (2012) have recognized that the innovation potential of cities, particularly large urban centers, lies in the agglomeration of the above mentioned material resources and the emergence of collective learning processes.

In cities, knowledge organizations (universities, science and technology (S&T) centers) not only are a source of innovation for local firms, but also constitute a factor inducing the formation of hi-tech clusters (TODTLING *et al.*, 2009; MIOTTI; SACHWALD, 2003; COOKE, 2002; BOSCHMA, 2007, among others). In Argentina, as in the rest of the countries of Latin America, the relevance of knowledge organizations is reflected in the concentration of the national R&D expenditure in such organizations, and the consequent need to increase links with firms. In this sense, companies favour linkages with other firms and consultants, connecting to a lesser extent with universities and science and technology (S&T) centres.

The purposes of this study are i) to analyze the localization pattern of national universities and S&T centers in the urban structure of Argentina and ii) to determine if the distribution of knowledge organizations coincides with the location of firms carrying out R&D activities and those belonging to and knowledge-intensive sectors. For this purpose, we consult and review the

⁶⁵ Licenciada y Doctora en Economía en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. Auxiliar docente en el Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur, San Andrés 800, Bahía Blanca, Argentina. E-mail: carolina.pasciaroni@uns.edu.ar

⁶⁶ Licenciada y Magister en Economía en la Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca, Argentina. Profesora en el Departamento de Economía de la Universidad Nacional del Sur, San Andrés 800, Bahía Blanca, Argentina. E-mail: abarbero@uns.edu.ar

secondary sources of information available, mostly from the web site of the Ministry of Science, Technology and Productive Innovation of Argentina (MINCYT, as per its initials in Spanish).

This paper consists of five additional sections. In the next section, the literature on cities as innovation centers is reviewed and the importance of universities and S&T centers in generating and disseminating new knowledge is showed. The third section presents the main features of the science, technology and innovation in Argentina. The fourth section describes briefly the methodology, indicating the secondary sources of information consulted. The fifth section examines the distribution of knowledge organizations within the urban structure of Argentina, in addition to the analysis of the geographical location of firms carrying out R&D activities and those belonging to high-technology sectors and knowledge-intensive services. The sixth and final section presents a synthesis.

Cities, innovation centers and knowledge organizations

From different theoretical perspectives, innovation is considered as an urban phenomenon. One of the arguments used to support the urban nature of innovation refers to the knowledge transmission by the physical proximity between agents and firms involving all urban concentration (GLAESER, 2012; GLAESER *et al.*, 2009, GLAESER *et al.*, 1992; FELDMAN; AUDRETSCH, 1999; SCOTT; STORPER, 2003; DIEZ, 2002, JOHNSON, 2008). This phenomenon of knowledge transmission and its effect on the emergence of innovations is captured in the notion of marshallian externalities (knowledge spillovers), the concept of untrade-interdependences (STORPER, 1995) and the so-called links of cooperation (DIEZ, 2002; CAMAGNI, 2003; CAPELLO *et al.*, 2012).

Contrary to expectations, under the technological paradigm of Information and Communication Technology (ICT), the concentrating force of knowledge spillovers continues (GLAESER, 1998, 2000, 2012; GLAESER *et al.*, 2009). High rents for land use paid in the central districts of New York and Chicago, among other cities, would account for the concentration effect of knowledge spillovers (GLAESER, 2000). From the flexible production approach, Scott (1996, 2001) has noted that non-commercial interdependencies -untrade interdependences- and trade interdependencies are intensified in the flexible production system. In this context, high spatial transaction costs involving face-to-face knowledge exchanges induce the spatial agglomeration. These two effects (increased interdependencies and high transaction costs) translate into large urban areas -city regions- which serve as engines of growth of the world economy (SCOTT, 1996, 2001; SCOTT; STORPER, 2003).

Beyond the transmission of knowledge by the physical proximity, innovation as urban phenomenon is also based on the positive impact of diversification on the creation of new knowledge (JACOBS, 1970; GLAESER *et al.*, 1992; FELDMAN; AUDRESTCH, 1999; HENDERSON *et al.*, 1995; ACS; ARMINGTON, 2003; COMBES, 2000). In his analysis of historical character, Jacobs (1970, p. 50) has argued that innovation, understood in terms of new work, in new types of goods and services, is an urban phenomenon that then moves to the countryside: "[...] cities have more of different kinds of divisions of labors than villages, towns and

farms do. Thus, cities contain more kinds of work to which new work can be added than other settlements”.

Although cities are defined as diversified productive and residential concentrations (CAMAGNI, 2005), the degree of productive diversification increases as the population grows (HENDERSON, 1997; DURANTON; PUGA, 2001) and large cities become nursery cities of innovations. The distinction between specialization and urbanization economies (CAMAGNI, 2005) allows to understand the differential innovative behavior of large urban areas, which is reflected in the concentration of innovations per capita (FELDMAN; AUDRETSCH, 1999, CARLINO *et al.*, 2001; SEDGLEY; ELMSLIE, 2011), the location of R&D activities (HENDERSON, 1997) and the location of hi-tech activities (HENDERSON *et al.*, 1995). The urban agglomeration economies refer not only to a more diversified industrial structure, but also to the presence of large and varied labour markets, sophisticated demands, specialized services offering, universities and R&D centers (CAMAGNI, 2005; DIEZ, 2002; CAPELLO *et al.*, 2012).

From the perspective of theoretical approaches which support innovation as a result of a collective and interactive learning (systems of innovation, clusters, innovative milieu), Johnson (2008) has argued that the National Systems of Innovation (NSI, as per its initials in Spanish) approach provides the theoretical tools to analyze innovation in cities. In particular, this approach can be useful to understand the technical and institutional factors influencing the emergence of innovations related to land use and urban sustainability (transport, public utilities, land use, waste management, quality of life, among others). Diez (2002) and Diez and Berger (2005) have applied the Regional Innovation Systems approach to analyze the innovation potential of metropolitan regions of Europe and Southeast Asia. The innovative performance of these metropolitan regions depends on networks of cooperation in the industrial sector with suppliers, customers and, in particular, specialized services firms. Camagni and Capello (2005) have reflected on the concept of innovative milieu and its relation to the notion of city as an economic and spatial unit.

As stated by Johnson (2008), cities not only are sites that drive innovation, but also urban innovations themselves promote sustainable development and life quality of a city. The literature on smart cities captures this two-way relationship. According to Cosgrave *et al.* (2013), Schaffers *et al.* (2011), Zygiaris, (2013), Bouskela *et al.* (2016), the concept of smart cities not only refers to the use of ICTs to achieve sustainable economic development, but also relates to the creation of innovative environments or innovative districts from which innovations emerge in the area of ICTs. "Common, shared research and innovation resources as well as cooperation models providing access to such resources will constitute the future backbone of urban innovation environments for exploiting the opportunities provided by Future Internet technologies" (SCHAFFERS *et al.*, 2011, p. 433).

The location of knowledge organizations (universities, S&T centers, R&D laboratories) constitutes a potential source of urban innovation (BENNEWORTH *et al.*, 2010; CAPELLO *et al.*, 2012; DIEZ, 2002). According to Etzkowitz (2003), universities underwent various revolutions. The first academic revolution, which began at the end of the 19th century, allowed to add research to the traditional university teaching function. After a second academic revolution, in addition to teaching and research, a third function was added: the entrepreneurial university and its role in economic and social development. Moreover, Rosenberg and Nelson (1994) have stressed on the need to promote linkages between universities and firms, taking into account the specialization of

universities in basic R&D and the orientation of the firms towards the applied R&D. The modalities of linkages between firms and knowledge organizations are varied: training of human resources, joint R&D projects, formation of spin-off companies, commercialization of patents, consultancies, informal contacts (BERCOVITZ; FELDMAN, 2006; D'ESTE; PATEL, 2007; PERKMANN *et al.*, 2013).

Geographical proximity is a factor that encourages interaction between universities and firms. From the theoretical approach of knowledge spillovers, Jaffe *et al.* (1993), Audretsch and Feldman (1996) and Acs *et al.* (2002) have provided evidence in favor of the spatial concentration of knowledge spillovers from universities to firms. On the other hand, clusters or hi-tech local innovation systems of European countries and the USA have in common the proximity to a university or R&D center of excellence that induces the formation of spin-off companies and promote the location of hi-tech firms (TÖDTLING *et al.*, 2009; MIOTTI; SACHWALD, 2003; COOKE, 2002; BOSCHMA, 2007; ASHEIM; COENEN, 2005; SAXENIAN, 1996; BENNEWORTH, 2010).

While geographic proximity facilitates the transmission of knowledge, the mere location of universities and S&T centers does not ensure links with the local productive sector. Such is the case of the so-called fragmented metropolitan regions of developed countries, where the numerous excellence knowledge organizations located in these types of regions show weak links with the productive sector (TÖDTLING; TRIPPL, 2004)⁶⁷. The characteristics of firms and researchers; the academic quality of universities; organizational and institutional aspects inside universities and other knowledge organizations; the local and national institutional framework in the field of innovation are factors that influence the emergence of links between universities and firms (BERCOVITZ; FELDMAN, 2006; D'ESTE; PATEL, 2007; D'ESTE *et al.*, 2012; LAURSEN *et al.*, 2011; Powell *et al.*, 2007). Among the institutional aspects, we find the linking history of universities (POWELL *et al.*, 2007; GUNASEKARA, 2006), the national financing policy of knowledge organizations and the national technology transfer policy (MOWERY, 2005, POWELL *et al.*, 2007), the predisposition of the regional and local authorities to promote links between knowledge organizations and the local productive sector (BENNEWORTH *et al.*, 2010).

In the case of Latin America, studies based on national surveys of innovation revealed a linking pattern focused on commercial agents (customers and suppliers), resulting lower the percentage of firms linked to universities and S&T centers (CEPAL, 2011; AROCENA; STUTZ, 2002). Firm-level studies offer empirical evidence:

- (i) in favor of the positive impact of in R&D cooperation (CRESPI; ZUNIGA, 2012) and links with knowledge organizations (ARZA, LÓPEZ, 2010) on innovation activities and innovative performance,
- (ii) the influence of geographical distance and other factors (type of interactions, public or private nature of knowledge organizations, areas of knowledge, characteristics of firms such as size, productive sector size, productive sector and absorptive capacity) on the links between knowledge organizations and firms (CALIARI RAPINI, 2017; GARCIA *et al.*, 2015; DE FUENTES; DUTRENT, 2016).

⁶⁷ Todtling and Trippel (2004) indicated as examples Vienna, Frankfurt, the region of South East Brabant in the Netherlands.

Science, technology and innovation in Argentina: main features

According to the latest data available, the R&D expenditure as a share of GDP in Argentina amounted to 0.59% in 2014 and 0.63% in 2015⁶⁸. This ratio shows an upward behavior from 0.38% in 2002 to a maximum of 0.64% in 2012⁶⁹. According to the report of the UNESCO (2017), the R&D expenditure as a share of GDP of Latin is below 1% (0.69% in 2013) with an upward behavior in recent years. In the Latin America region, Brazil stands out with a ratio of 1.15% in 2013. This country experienced a remarkable expansion of the scientific base between 2000 and 2008 (CAVALCANTE, 2011).

Argentina, as other countries of Latin America, concentrate its national R&D expenditure in public knowledge organizations (CEPAL, 2010). In 2015, 77% of the national R&D expenditure was executed by public knowledge organizations, and only 21.02% by firms (MINCYT, 2017a). Regarding the productive sector, the innovative behaviour is characterized by: 1) the concentration of expenditure on innovation in the acquisition of technology incorporated in machinery and equipment, hardware and software (MINCYT, 2015) and 2) the preference to link with other firms and chambers and consultants, and, to a lesser extent, knowledge organizations (MINCYT, 2015).

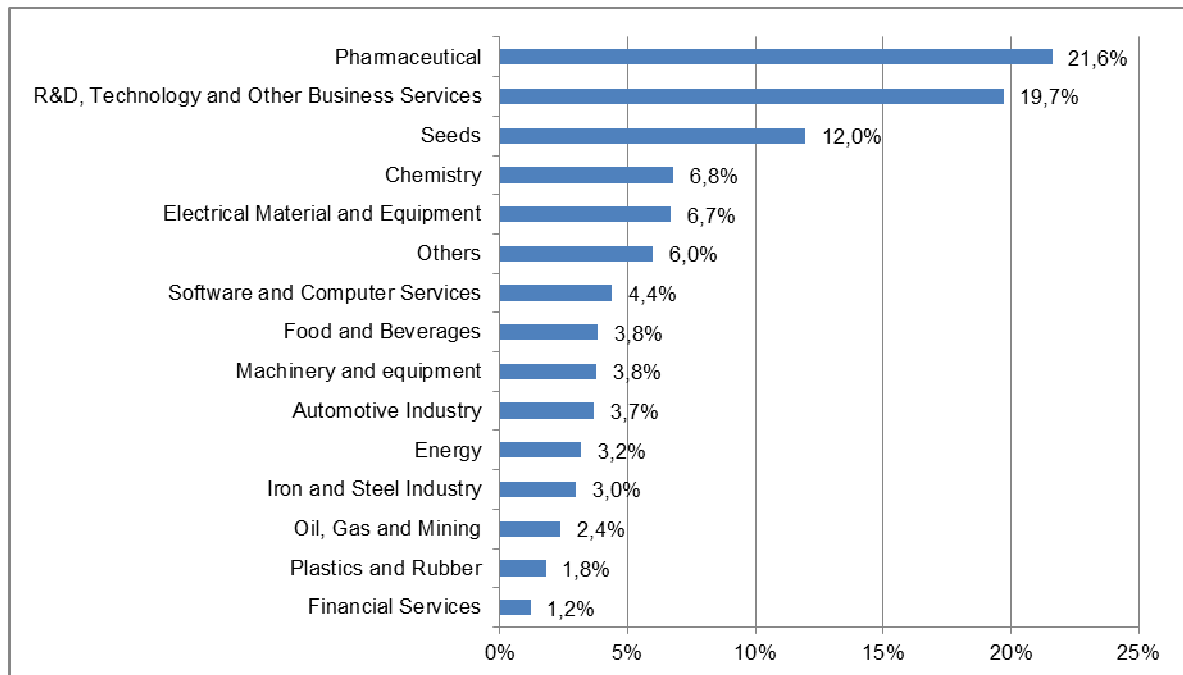
In relation to R&D expenditure of firms, the Survey on Business Sector Research and Development (ESID, as per its initials in Spanish) carried out by MINCYT in 2015 shows the following aspects: 1) 47% of R&D expenditure is allocated to experimental development, 46% to applied R&D, and only 7% to basic R&D and 2) hi-tech sectors (Pharmaceutical and R&D, technology and other business services) and seed firms are sectors that show a greater propensity to perform R&D, and together represent more than 50% of the R&D expenditure of the surveyed firms (MINCYT, 2017b). These data are presented in chart 1.

According to the latest survey on innovation in the industrial sector (MINCYT 2015), innovative firms were more linked than the non-innovative firms. The surveyed firms were linked mainly with two agents: 1) other companies for the development and improvement of products and processes and testing and trials and; 2) chambers and consultants for training and quality management. Most of the firms did not establish links with universities and S&T centres. Among the firms that did it, the innovative ones stand out for purposes of testing and trials, training of human resources, development and improvements of products.

⁶⁸ Data extracted from the web site of UNESCO (<http://uis.unesco.org/en/country/ar?theme=science-technology-and-innovation>) and MINCYT (2015)

⁶⁹ Data extracted from the web site of Banco Mundial.

Chart 1: Investment in research and development of firms according to productive sector. Year 2015.



Source: MINCYT (2017b) - Survey on Research and Development of the Business Sector (ESID, as per its initials in Spanish).

Finally, from the perspective of the institutional framework, the scientific and technological policy in Argentina was oriented by the principle of the "laissez faire", under the conception of knowledge as a public good that can "spillover" to the economy without friction (CHUDNOVSKY *et al.*, 2004; YOGUEL *et al.*, 2007). From the second half of the 2000s, it is possible to identify a greater interest from the public sector by science, technology and innovation. This is evident in the creation of the Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (MINCYT, as per its initials in Spanish); the formulation of plans in science, technology and innovation; the creation of financial instruments that promote links between the public and private sectors; the definition and promotion of knowledge areas (ICT, biotechnology and nanotechnology) and specific socio-productive nucleus and the recognition of the need for a more equitable regional distribution of S&T activities⁷⁰. In the case of Brazil, even though throughout the 2000s the Industrial, Technological and Foreign Trade Policy (PITCE, as per its initials in Spanish) and the Productive Development Policy (PDP) highlight the central role of science, technology and innovation regional development policies, paradoxically, tend systematically to assign less importance to these activities and to rely on instruments of financial and fiscal nature which aim to expand the stock of capital in peripheral regions (CAVALCANTE, 2011).

Methodology

From the methodological point of view, this paper is based on the analysis of statistical information on science, technology and innovation in Argentina. This is recent data (years 2006,

⁷⁰ For more details consult: "Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación "Bicentenario" (2006-2010)" and "Argentina Innovadora 2020 Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Lineamientos Estratégicos 2012-2015".

2008, 2015, 2017) from the following secondary sources of information: SICYTAR (Science and Technology Information System) and Survey on Research and Development of the Business Sector (ESID, as per its initials in Spanish) of the Ministry of Science, Technology and Productive Innovation (MINCYT); Indicators of Argentine Science and Technology years 2005, 2010 and 2015 (MINCYT); Permanent Survey of Households and National Population Census year 2010 of the National Statistics and Censuses Institute (INDEC, as per its initials in Spanish). The statistical information is disaggregated by region (Pampean, Patagonian, Argentinian Northwest (NOA), Cuyo, Argentinean Northeast (NEA)) and by urban center in cases in which the information is available.

Map of knowledge organizations in Argentina

In a total of 519 knowledge organizations surveyed (public and private universities and different S&T centers, CONICET, INTA, INTI)⁷¹, the highest percentage is located in the Autonomous City of Buenos Aires (CABA as per its initials in Spanish, national capital and most populated urban center in Argentina) and its metropolitan region. Both urban areas concentrate 32% of the knowledge organizations of the country. The second percentage in order of magnitude is recorded in the city of Córdoba, second urban center in number of population. This is followed by the cities of La Plata (capital of the province of Buenos Aires) and Rosario (province of Santa Fe). In this way, knowledge organizations are concentrated in the most populated urban centers of the country, which are located in the so-called Pampean Region, the main economic and population region of the country⁷². Within this pattern of geographical location of knowledge organizations, cities that are provincial capitals (seat of political and administrative authorities at the provincial level) and some smaller cities (Bahía Blanca, Tandil, San Carlos de Bariloche and Puerto Madryn) are also highlighted. According to Lugones *et al.* (2006), the offer of scientific-technological knowledge in Argentina is strongly concentrated in terms of location. This reveals a bias and a strong imbalance in the National Innovation System.

Table 1. Location of Knowledge Organizations in Argentina

Province	Urban centers	No.	%	Province	Urban centers	No.	%
PAMPEAN REGION							
No. of knowledge organizations: 359 (69.2%)							
Autonomous City of Buenos Aires (CABA)*		119	22.9%	Córdoba	Provincial Capital *	42	8.1%
Metropolitan Area*		48	9.2%		Other cities	10	1.9%
Buenos Aires	Bahía Blanca	14	2.7%	Santa Fe	Provincial Capital *	16	3.1%
	La Plata*	27	5.2%		Rosario*	19	3.7%
	Mar del Plata*	14	2.7%		Other cities	7	1.3%

⁷¹ National Scientific and Technical Research Council (CONICET, as per its initials in Spanish), National Agricultural Technology Institute (INTA, as per its initials in Spanish), National Industrial Technology Institute (INTI, as per its initials in Spanish). It is necessary to indicate the S&T centers belonging to the INTA are located in smaller cities and rural areas, following a pattern of location different from that of national universities and S&T centers dependent on CONICET and the INTI.

⁷² According to the latest data available at the National Statistics and Censuses Institute (INDEC), the Pampean Region concentrates 75.03% of gross domestic product for the year 2004 and 66.7% of the population according to the National Census of Population, Households and Dwellings of the year 2010.

	Tandil	5	1.0%	Entre Ríos	Provincial Capital	4	0.8%
	Other cities	23	4.4%				
La Pampa	Provincial Capital	4	0.8%		Other cities	7	1.3%
PATAGONIAN REGION							
No. of knowledge organizations: 40 (7.7%)							
Chubut	Puerto Madryn	7	1.3%	Río Negro	San Carlos de Bariloche	7	1.3%
	Other cities	5	1.0%		Provincial Capital	3	0.6%
Neuquén	Provincial Capital	6	1.2%		Other cities	3	0.6%
Santa Cruz	Provincial Capital	3	0.6%	Tierra del Fuego	Provincial Capital *	2	0.4%
	Other cities	3	0.6%		Other cities	1	0.2%
NORTHWEST ARGENTINEAN REGION (NOA)							
No. of knowledge organizations: 48 (9.2%)							
Tucumán	Provincial Capital *	16	3.1%	La Rioja	Provincial Capital	2	0.4%
	Other cities	4	0.8%		Other cities	4	0.8%
Jujuy	Provincial Capital	3	0.6%	Santiago del Estero	Provincial Capital	4	0.8%
	Other cities	3	0.6%		Other cities	1	0.2%
Catamarca	Provincial Capital	2	0.4%	Salta	Provincial Capital *	7	1.3%
					Other cities	2	0.4%
CUYO REGION							
No. of knowledge organizations: 43 (8.3%)							
Mendoza	Provincial Capital	14	2.7%	San Juan	Provincial Capital	4	0.8%
	Other cities	7	1.3%		Other cities	9	1.7%
San Luis	Provincial Capital	6	1.2%				
	Villa Mercedes	3	0.6%				
NORTHEAST ARGENTINEAN REGION (NEA)							
No. of knowledge organizations: 29 (5.6%)							
Corrientes	Provincial Capital	5	1.0%	Chaco	Provincial Capital	3	0.6%
	Other cities	3	0.6%		Other cities	4	0.8%
Misiones	Provincial Capital	5	1.0%	Formosa	Provincial Capital	1	0.2%
	Other cities	5	1.0%		Other cities	3	0.6%
TOTAL COUNTRY							
No. of knowledge organizations surveyed: 519 (100.0%)							

Source: SICYTAR (Science and Technology Information System) of MINCYT. Note: *urban centers of 500.000 inhabitants or more according to National Census of Population and Dwellings 2010 (INDEC).

The high geographic concentration of knowledge organizations in the Pampean Region coincides with the high participation of this Region in the financing of science and technology projects (table 2). In all regions, the funds are oriented mainly to engineering and technology, followed by Natural Sciences. Agricultural Sciences, Medical and Health Sciences, Social Sciences and Humanities have a marginal participation.

**Table 2. Science and Technology Projects according to Discipline (amount in millions of pesos).
Year 2015**

Region		Agricultural Sciences		Medical and Natural Sciences		Social and Human Sciences		Engineering and Technology	
		Amount	%	Amount	%	Amount	%	Amount	%
Pampean	Autonomous City of Buenos Aires (CABA)	11.4	17.9	122.9	36.3	23.5	39.0	183.9	28.3
	Pampean without CABA	39.0	61.3	154.8	45.7	23.3	38.7	331.6	51.1
Patagonian		4.1	6.5	21.8	6.4	4.8	7.9	42.2	6.5
NOA		4.0	6.2	18.0	5.3	4.7	7.9	43.5	6.7
Cuyo		2.9	4.5	16.2	4.8	2.7	4.4	37.7	5.8
NEA		2.3	3.6	4.9	1.5	1.3	2.1	10.6	1.6
Total		114.1	100.0	616.3	100.0	107.0	100.0	1165.1	100.0

Source: SICYTAR (Science and Technology Information System) of MINCYT. - Pampean Region: Autonomous City of Buenos Aires (CABA), Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa and Santa Fe. Patagonian Region: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz and Tierra del Fuego. NOA Region: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero and Tucumán. Cuyo Region: Mendoza, San Juan and San Luis. NEA Region: Corrientes, Chaco, Formosa and Misiones.

It is necessary to indicate that not only knowledge organizations are concentrated in the Pampean Region. On the one hand, the industries of high and medium-high technology and knowledge intensive services are located in a greater proportion in the most populous urban centers of the country, which belong to the Pampean Region: Autonomous City of Buenos Aires, Rosario, Santa Fé, Córdoba and their respective metropolitan areas (table 3)⁷³. On the other hand, according to a recent study on R&D activity conducted by the business sector during the year 2015 (MINCYT, 2017b), 90.7% of the R&D expenditure in the business sector is concentrated in the Pampean Region (table 4). In his study of SMEs (Small and Medium Enterprises), Borello (2016) has found similar results: the Pampean Region concentrates 83.6% of SMEs that have units or special departments of R&D. Within this Region, it is observed that the Autonomous City of Buenos Aires represents the highest percentage of national SMEs that have units or special departments of R&D. In this way, 27.4% of these SMEs are located in the main urban center of the country (Table 4).

Without discriminating by public / private sector or agent type, the high inequality between the Pampean Region and the other regions of the country is evident and is shown in the following figure: the Pampean Region concentrates 75.73% of national investment in R&D in 2015 (MINCYT, 2017b). It is necessary to indicate that this percentage of concentration in the order of 70% is maintained during the period 2005-2015 (MINCYT, 2006, 2010, 2017b).

⁷³ In relation to the concentration of high and medium-hi-tech industry, the high percentages reported in the urban centers of Ushuaia - Río Grande (province of Tierra del Fuego), San Luis - El Chorrillo (province of San Luis) and Salta (province of Salta) can be explained by the industrial promotion schemes. In particular, the promotion of the electronics industry in the province of Tierra del Fuego.

Table 3. Firms of Industrial Sectors of High Technology and Knowledge Intensive Services according to Region and Urban Centers (%). Year 2017

Region	Urban Centers Size	Urban centers	High and medium-high technology industries *	Knowledge-intensive services **
Pampean	500,000 inhabitants and more	Autonomous City of Buenos Aires (CABA) and its metropolitan area	31.6%	17.64%
		Gran La Plata	2.5%	2.7%
		Gran Rosario	6.7%	2.8%
		Gran Santa Fé	3.3%	2.9%
		Gran Córdoba	6.4%	3.3%
		Mar del Plata - Batán	1.9%	1.6%
	less than 500,000 inhabitants	Bahía Blanca - Cerri	1.7%	2.1%
		Gran Paraná	0.6%	3.6%
		Concordia	0.8%	2.1%
		Santa Rosa - Toay	0.0%	1.9%
		Río Cuarto	1.4%	2.3%
		San Nicolás – Villa Constitución	0.6%	1.8%
NOA	500,000 inhabitants and more	Salta	4.7%	4.4%
		Gran Tucumán - T. Viejo	0.8%	3.6%
	less than 500,000 inhabitants	S.del Estero - La Banda	0.6%	2.8%
		Jujuy - Palpalá	0.3%	3.6%
		Gran Catamarca	0.8%	4.3%
		La Rioja	0.8%	4.0%
NEA	less than 500,000 inhabitants	Posadas	0.3%	2.9%
		Gran Resistencia	0.0%	2.4%
		Corrientes	1.1%	2.9%
		Formosa	0.3%	2.1%
Cuyo	500,000 inhabitants and more	Gran Mendoza	2.2%	2.9%
	less than 500,000 inhabitants	San Luis - El Chorrillo	4.71%	2.5%
		Gran San Juan	1.9%	3.0%
Patagonian	less than 500,000 inhabitants	Cdro. Rivadavia - R.Tilly	0.6%	1.7%
		Neuquén – Plottier	0.6%	1.8%
		Río Gallegos	0.3%	2.4%
		Ushuaia - Río Grande	21.1%	2.6%
		Rawson – Trelew	1.4%	2.6%
		Viedma – Carmen de Patagones	0.3%	2.7%
Total			100.0%	100.0%

Source: INDEC- Permanent Survey of Households – Second trimester year 2017. Note: * industrial sectors according to OECD classification * services according to EUROSTAT classification. Pampean Region: Autonomous City of Buenos Aires (CABA), Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa and Santa Fe. Patagonian Region: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz and Tierra del Fuego. NOA Region: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero and Tucumán. Cuyo Region: Mendoza, San Juan and San Luis. NEA Region: Corrientes, Chaco, Formosa y Misiones.

Table 4. R&D Investment made by Firms and SMEs with R&D Departments, by regions (%)

Region	R&D Investment by firms. Year 2015	SMEs with R&D offices/departments. Year 2008	Firms where activities of innovation were carried out. Years 2006-2008
Pampean	90.7%	83.6%	79.1%
Patagonian	4.9%	3.7%	4.0%
NOA	2.0%	2.3%	4.0%
Cuyo	1.8%	6.2%	6.9%
NEA	0.6%	4.2%	6.0%
Total	100%	100.0%	100.0%

Source: own elaboration based on MINCYT – Survey on R&D of the Business Sector (ESID) and Borello (2016). Pampean Region: Autonomous City of Buenos Aires (CABA), Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa and Santa Fe. Patagonian Region: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz and Tierra del Fuego. NOA Region: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero and Tucumán. Cuyo Region: Mendoza, San Juan and San Luis. NEA Region: Corrientes, Chaco, Formosa and Misiones.

In the case of Brazil, a pattern of regional distribution similar to that registered in Argentina is replicated. Science, technology and innovation activities are concentrated in the most populous regions with the highest concentration of economic activity in the country (CAVALCANTE, 2011; DINIZ, 2006; SIMÕES *et al.*, 2005). According to Cavalcante (2011), the regions of the Southeast and South of the country (first and second region in order of importance in terms of participation in the GDP and the number of inhabitants at the national level) accounted for almost 90% of technical-scientific employed personnel in 2007 and more than 80% of the number of innovative firms registered in the period 2003-2005. Although, during the 2000-2008 period, the less developed regions experienced a higher rate of growth of the number of doctors per 100 thousand inhabitants, regional inequalities were accentuated in relation to the number of innovative firms (op. cit.). Meanwhile, Simões *et al.* (2005) have underlined the relevance of the regional distribution of economic activities differentiated according to their degree of technological intensity. In this sense, the R&D expenditure by firms in Brazil is concentrated in the southeast and southern regions due to the high technological level of the productive sectors in such regions: chemicals, vehicles, electrical machinery and equipment.

Returning to the analysis on the geographical distribution of science, technology and innovation activities in Argentina, the geographic concentration of knowledge organizations and firms that carry out R&D activities in the main urban centers of the Pampean Region does not constitute sufficient evidence to ensure knowledge links between both types of agents. On the one hand, the studies reviewed in section 2 indicate that, both in developed countries and in Latin America, different types of productive, institutional and organizational factors, affect the links between knowledge organizations and firms. On the other hand, national surveys of innovation in Argentina reveal that such links are rare and are concentrated in low or non-complex linking channels (test and trials, training of human resources).

Low cooperation is also evident in the orientation of the public financing for science, technology and innovation projects. During the period 2008-2016, projects implemented by knowledge organizations represented 50.26%, 31.63% those implemented by firms, while projects implemented by public-private partnerships represented only 9.56% (table 5). As shown in table 5, science, technology and innovation projects are concentrated in the Autonomous City of Buenos Aires (CABA) and the rest of the Pampean Region.

Table 5. Science, Technology and Innovation Projects: Distribution of Financed Amounts by Region and Type of Institution of Implementation (%). Years 2008-2016

		Knowledge Organizations	Firms	Public-private Partnerships
Pampean	Autonomous City of Buenos Aires (CABA)	29.6%	36.0%	32.8%
	Pampean without CABA	50.8%	51.4%	46.5%
Cuyo		5.2%	3.3%	9.6%
Patagonian		6.7%	3.5%	3.5%
NEA		1.7%	1.4%	3.9%
NOA		5.9%	4.4%	3.7%
Total		100.0%	100.0%	100.0%

Source: SICYTAR (Science and Technology Information System) of MINCYT – Pampean Region: Buenos Aires, Autonomous City of Buenos Aires (CABA), Córdoba, Entre Ríos, La Pampa and Santa Fe. Patagonian Region: Chubut, Neuquén, Río Negro, Santa Cruz and Tierra del Fuego. NOA Region: Catamarca, Jujuy, La Rioja, Salta, Santiago del Estero y Tucumán. Cuyo Region: Mendoza, San Juan y San Luis. NEA Region: Corrientes, Chaco, Formosa and Misiones.

From a regional and sectoral perspective, data from studies on knowledge-intensive sectors in Argentina is in line with the empirical evidence from developed countries: knowledge organizations are factors that induce the concentration of hi-tech/intensive knowledge firms (BOSCHMA, 2007; ASHEIM; COENEN, 2005; BENNEWORTH *et al.*, 2010). In the Software and Computer Services Sector, national firms 1) are located in proximity to a university or educational institution related to the area and 2) show a marked geographical concentration in the Autonomous City of Buenos Aires (RAMOS; LOPEZ, 2012). The offer of qualified human resources by universities is a key factor for the location of the firms. Partnerships initiatives (clusters, technological poles) are identified in different cities, the majority of large size and with the presence of ICT-oriented knowledge organizations. Knowledge organizations participate as members in such associations. However, Ramos and López (2012) have recognized that, apart from the provision of human resources, linkages between universities and firms involving joint R&D activities are limited.

In biotechnology, according to Anllo et al. (2016), knowledge organizations are located predominantly in the provinces of greater population size: Buenos Aires, Santa Fe and Córdoba. The Autonomous City of Buenos Aires is highlighted: 30.2% of the 86 knowledge organizations that carry out R&D in biosciences and biotechnology are located in this city and its metropolitan area. Biotechnology firms follow the same pattern of location as knowledge organizations in related disciplines. However, the links between both types of agents are not free of obstacles. On the one hand, the knowledge generated in universities and S&T centers is not mainly oriented to the R&D needs of firms (ANLLO *et al.*, 2016; MINCYT, 2014). On the other hand, R&D groups belonging to knowledge organizations highlight the low knowledge demand from firms and the lack of knowledge they have about the R&D activities of this R&D groups (MICYT, 2014).

Finally, as noted previously, knowledge organizations are a potential source of innovations aimed at improving the quality of urban life. In this direction, a report on smart cities in Argentina shows the use of ICTs to improve urban services, as well as the interest in fostering innovation and the establishment of hi-tech firms. In this field, again, the Pampean Region is highlighted since thirteen of the fifteen smart cities (87%) identified by the Chamber of Information Technology and

Communications of the Republic of Argentina (CICOMRA, 2016) are located in this Region (table 6).

Table 6: Smart Cities in Argentina. Year 2016

Region	Size	Cities	Distinctive Aspects
Pampean	Cities with more than 500,000 inhabitants	Autonomous City of Buenos Aires (CABA), La Plata Mar del Plata Rosario	Use of ICTs to respond to the demands of firms, institutions and citizens Open Government policy Concern for the care of the environment Presence of knowledge organizations or efforts to its establishment in those towns of smaller size which do not have such organizations
	Cities with less than 500,000 inhabitants	Bahia Blanca Lomas de Zamora Junin Mercedes Rafaela Rivadavia San Miguel Tandil Tigre	Policies that promote economic and business development, innovation, the attraction of firms and the increase in productivity. Creation of Poles or technology parks
Patagonian	Cities with less than 500,000 inhabitants	Villa La Angostura	
NEA	Cities with less than 500,000 inhabitants	Goya	

Source: own elaboration based on data from CICOMRA (2016).

Synthesis

This exploratory and descriptive study is based on different perspectives: the conception of innovation as regional and urban phenomenon and the relevance of knowledge organizations - universities and science and technology centers - as sources of innovation. In the context of Latin American, the interest on the study of knowledge organizations is also explained by, i) the high concentration of national R&D expenditure in this type of organizations- and; ii) weak linkages with the productive sector and, consequently, the need to encourage greater interaction between both types of agents.

The objective of the paper consisted of analyzing the distribution of universities and science and technology centers in the cities and regions of Argentina and to verify whether such distribution matches the location pattern of firms carrying out R&D activities and those belonging to knowledge-intensive sectors. Apart from the limited statistical information desaggregated at the city level, the proposed study allowed to recognize the centrality that exerts the Pampean Region (main economic and population area of the country) in the field of science, technology and innovation. Within this region, the Autonomous City of Buenos Aires and its metropolitan area concentrate 32% of the total population of the country.

To summarize, a first feature that arises from the analysis refers to the concentration of knowledge organizations in the most populated urban centers of the country, which are located in

the Pampean Region (especially the Autonomous City of Buenos Aires and its metropolitan area). Besides these large urban agglomerations, knowledge organizations are concentrated in smaller cities that are the seat of political-administrative authorities at the provincial level and others that do not have this administrative category.

Secondly, the large urban centres belonging to the Pampean Region (again in particular the Autonomous City of Buenos Aires and its metropolitan area), are also on the map of the distribution of firms belonging to hi-tech industrial sectors and knowledge-intensive services. Urbanization economies, typical of large cities, impact on the geographical distribution of such firms. As indicated in section 3, hi-tech industrial sectors and knowledge-intensive services have a greater propensity to spend on R&D. This behavior would explain the high geographical concentration of firms carrying out R&D activities in the Pampean Region.

Thirdly, the geographical concentration of knowledge organizations and firms belonging to the hi-tech industrial sectors and intensive services in the main urban centers of the country accounts for the innovation potential of these cities, although it does not imply the emergence of collective learning processes that result in a greater innovative dynamism. On the contrary, studies indicated on hi-tech sectors in Argentina, such as software and biotechnology sectors, account for the scarce link between firms and knowledge organizations, beyond the traditional role of universities as a provider of human resources. In line with studies for developed countries, the mere geographical proximity is not enough for the emergence of joint processes of knowledge generation.

Finally, in terms of science, technology and innovation policy, in recent years in Argentina there has been an increase in the ratio of R&D/GDP expenditure at the national level and a recognition of the need to increase the interaction between the agents of the National Innovation System and reduce existing regional disparities. The primacy of the Pampean Region highlights the need to develop policies aimed at achieving a better regional balance in science, technology and innovation. Following Diniz (2006), this type of policy allows a better use of regional natural advantages, to expand and/or modernize the existing local productive structure, and to take advantage of local knowledge accumulated in firms, universities, science and technology centers, business chambers.

REFERENCES

- ACS, Z. J. *et al.* Patents and innovation counts as measures of regional production of new knowledge. **Research Policy**, Vol. 31, N° 7, 2002, p. 1069-1085.
- ACS, Z.; ARMINGTON, C. Endogenous growth and entrepreneurial activity in cities. **Working Papers** 03-02, Center for Economic Studies, Census Bureau Washington DC, 2003.
- ANILÓ, G. *et al.* **Biotecnología argentina al año 2030: Llave estratégica para un modelo de desarrollo tecnoproductivo**. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Buenos Aires, 2016.
- AROCENA, R.; SUTZ, J. **Sistemas de Innovación y países en desarrollo**. Aalborg University, Department of Business Studies, the SUDESCA Project, 2002.
- ARZA, V.; LÓPEZ, A. Innovation and productivity in the Argentine manufacturing sector. **IDB Working Paper Series**, No. IDB-WP-187, IDB, 2010.

- ASHEIM, B.; COENEN, L. Knowledge bases and regional innovation systems: comparing nordic clusters. **Research Policy**, Vol. 34, N° 8, p. 1173-1190, 2005.
- AUDRETSCH, D. B.; FELDMAN, M. P. R&D spillovers and the geography of innovation and production. **The American Economic Review**, Vol. 86, N° 3, p. 630-640, 1996.
- BENNEWORTH, P.; CHARLES, D.; MADANIPOUR, A. Building localized interactions between universities and cities through university spatial development. **European Planning Studies**, Vol. 18, N° 10, p. 1611-1629, 2010.
- BERCOVITZ, J.; FELDMANN, M. Entrepreneurial universities and technology transfer: a conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. **Journal of Technology Transfer**, Vol. 31, p. 175–188, 2006.
- BORELLO, J. A. (2016). Geografía de la innovación en la Argentina: análisis provincial basado en datos sobre PyMEs. **Locale**, Vol. 1, N° 1, pp. 71-95, 2016.
- BOSCHMA, R. Path creation, path dependence and regional development. **Working Paper Series**, No. 197, Oxford: Oxford Brookes University, pp. 40-55, 2007.
- BOUSKELA, M. *et al.* **La ruta hacia las smart cities migrando de una gestión tradicional a la ciudad inteligente**. Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2016.
- CALIARI, T.; RAPINI, M. S. Diferenciais da distância geográfica na interação universidade-empresa no Brasil: um foco sobre as características dos agentes e das interações. **Nova Economia**, Vol. 27, N° 1, p. 271-302, 2017.
- CAMAGNI, R. **Economía urbana**. Barcelona: Antoni Bosch Editor, 2005.
- CAMAGNI, R. Incertidumbre, capital social y desarrollo local: enseñanzas para una gobernabilidad sostenible del territorio. **Investigaciones Regionales**, Vol. 2, p. 31-57, 2003.
- CAMAGNI, R.; CAPELLO, R. Urban milieux: from theory to empirical findings. In: Boschma, R.A., Kloosterman, R.C. (Eds.). **Learning from Clusters. A Critical Assessment from an Economic-Geographical Perspective**. Dordrecht: Springer, p. 249-274, 2005.
- CAPELLO, R. *et al.* **Universities, cities and regions: loci for knowledge and innovation creation**. Londres y New York: Routledge, 2012.
- CARLINO, G. *et al.* Knowledge spillovers and the new economy of cities. **Working Paper** No. 01-14, Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2001.
- CAVALCANTE, L.R. Desigualdades regionais em ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil: uma análise de sua evolução recente. Texto para Discussão 1574, **Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, Brasil, Rio de Janeiro, fev. 2011.
- CEPAL. **Espacios iberoamericanos: vínculos entre universidades y empresas para el desarrollo tecnológico**. Santiago de Chile: CEPAL, 2010.
- CEPAL. **National innovation surveys in Latin America: Empirical evidence and policy implications**. Santiago de Chile: CEPAL, 2011.
- CHUDNOVSKY, D. *et al.* **Research: development and innovation activities in Argentina: changing roles of the public and private sectors and policy issues**. Documento de Trabajo Centro de Investigaciones para la Transformación (CENTI), Buenos Aires, Argentina, 2004.
- CICOMRA. **Ciudades inteligentes**. El Aporte de las TIC a la comunidad. Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina, Editorial Autores de Argentina, Buenos Aires, 2016. Disponible en: <http://www.cicomra.org.ar/cicomra2/2016/ciudades_inteligentes.pdf>. Último acceso em: 18 de maio de 2018.
- COMBES, P. Economic structure and local growth: France, 1984-1993. **Journal of Urban Economics**, Vol. 47, N° 3, p. 329 – 355, 2000.
- COOKE, P. Biotechnology clusters as regional, sectorial innovation systems international regional. **Science Review**, Vol. 25, N° 1, p 8-37, 2002.

- COSGRAVE, E. *et al.* Living labs, innovation districts and information marketplaces: A systems approach for smart cities. **Procedia Computer Science**, Vol. 16, , 2013, p. 668-677.
- CRESPI, G.; ZUNIGA, P. (2012). Innovation and productivity: evidence from six Latin American countries. **World Development**, Vol. 40, N° 2, p. 273-290, 2012.
- CREVOISIER, O.; JEANNERAT, H. The territorial knowledge dynamics: from the proximity paradigm to multi-location milieus. **Working Paper Institute of Sociology**. University of Neuchâtel, Switzerland, 2008.
- D'ESTE, P.; PATEL, P. University–industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry? **Research Policy**, Vol. 36, N° 9, 2007, p. 1295-1313.
- DE FUENTES, C.; DUTRÉNIT, G. Geographic proximity and university–industry interaction: the case of Mexico. **The Journal of Technology Transfer**, Vol. 41, N° 2, 2016, p. 329-348.
- D'ESTE, P. *et al.* Inventors and entrepreneurs in academia: What types of skills and experience matter? **Technovation**, Vol. 32, N° 5, 2012, p. 293-303.
- DIEZ, J.R. Metropolitan innovation systems: a comparison between Barcelona, Stockholm, and Vienna. **International Regional Science Review**, Vol. 25, N° 1, 2002, p. 63-85.
- DIEZ, J.R.; BERGER, M. The role of multinational corporations in metropolitan innovation systems: empirical evidence from Europe and Southeast Asia. **Environment and Planning A**, Vol. 37, N° 10, 2005, p. 1813-1835.
- DINIZ, C.C. **Globalização, escalas territoriais e política tecnológica regionalizada no Brasil**. CEPAL Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, Oficina de Brasília, LC/BRS/R.172, Junho, 2006.
- DURANTON, G.; PUGA, D. Nursery cities: urban diversity, process innovation, and the life cycle of products. **American Economic Review**, Vol. 91, N° 5, 2001, p. 1454-1477.
- ETZKOWITZ, H. Research groups as ‘quasi-firms’: the invention of the entrepreneurial university. **Research Policy**, Vol. 32, N° 1, 2003, p. 109-121.
- FELDMAN, M.P.; AUDRETSCH, D.B. Innovation in cities: science-based diversity, specialization and localized competition. **European Economic Review**, Vol. 43, N° 2, 1999, p. 409-429.
- GARCIA, R.; *et al.* Looking at both sides: how specific characteristics of academic research groups and firms affect the geographical distance of university–industry linkages. **Regional Studies**, Regional Science, Vol. 2, N° 1, 2015, p. 518-534.
- GLAESER, E.L. *et al.* The wealth of cities: Agglomeration economies and spatial equilibrium in the United States. **Journal of Economic Literature**, Vol. 47, N° 4, 2009, p. 983-1028.
- GLAESER, E.L. Are cities dying? **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 12, N° 2, 1998, p. 139-160.
- GLAESER, E.L. *et al.* Growth in Cities. **Journal of Political Economy**, Vol. 100, N° 6, 1992, p. 1126 – 1152.
- GLAESER, E.L. The Future of urban research: non-market interactions. In: Gale, W.G.; Pack, J.R. (Eds.). **Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs**. Washington DC: The Brookings Institute, 2000, p. 101–149.
- GLAESER, E.L. Viewpoint: Triumph of the cit. **Journal of Transport and Land Use**, Vol. 5, N° 2, 2012, p. 1-4.
- GUNASEKARA, C. The generative and developmental roles of universities in regional innovation systems. **Science and Public Policy**, Vol. 33, N° 2, 2006, p. 137-150.
- HENDERSON, V. *et al.* Turner, M. Industrial development in cities. **Journal of Political Economy**, Vol. 103, N° 5, 1995, p. 1067-90.
- HENDERSON, V. Medium size cities. **Regional Science and Urban Economics**, Vol. 27, N° 6, 1997, p. 583-612.
- JACOBS, J. **The Economy of Cities**. New York: Random House, 1970.
- JAFFE, A. B. *et al.* Geographic localization of knowledge spillovers as evidenced by patent citations. **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 108, N° 3, 1993, p. 577-598.

- JOHNSON, B. Cities, systems of innovation and economic development. **Innovation**, Vol. 10, N° 2-3, 2008, p. 146-155.
- LAURSEN, K. *et al.* Exploring the effect of geographical proximity and university quality on university–industry collaboration in the United Kingdom. **Regional Studies**, Vol. 45, N° 4, 2011, p. 507-523.
- LUGONES, G. *et al.* **Potencialidades y Limitaciones de los Procesos de Innovación en Argentina**. Buenos Aires, 2006. Disponible en: < www.mincyt.gob.ar/post/descargar.php?idAdjuntoArchivo=22585>. Último acceso en: 14 de agosto de 2018.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Encuesta sobre investigación y desarrollo del sector empresario (ESID) Año 2015**, Buenos Aires, 2017b.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología E Innovación Productiva. **Indicadores de ciencia y tecnología Año 2015**, Buenos Aires, 2017a.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Encuesta nacional de dinámica de empleo e innovación. Principales resultados 2010-2012**, Buenos Aires, 2015.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Encuesta nacional de grupos de investigación en biotecnología**, Buenos Aires, 2014.
- MINCYT. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. **Indicadores de ciencia y tecnología Año 2010**, Buenos Aires, 2010.
- MINCYT. MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PRODUCTIVA. **Indicadores de ciencia y tecnología Año 2005**, Buenos Aires, 2006.
- MIOTTI, L.; SACHWALD, F. Co-operative R&D: why and with whom?: An integrated framework of analysis. **Research Policy**, Vol. 32, N° 8, 2003, p. 1481-1499.
- MOULAERT, F.; SEKIA, F. Territorial innovation models: a critical survey. **Regional Studies**, Vol. 37, N° 3, 2003, p. 289–302.
- MOWERY, D.C. The Bayh-Dole Act and hi-technology entrepreneurship in US universities: chicken, egg, or something else?. In: Gary D. Libecap (Ed). **University entrepreneurship and technology transfer**. Emerald Group Publishing Limited, 2005, p. 39-68.
- PERKMANN, M. *et al.* Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university–industry relations. **Research Policy**, Vol. 42, N° 2, 2013, p. 423-442.
- POWELL, W.W. *et al.* Innovaton and emulation: Lessons from American universities in selling private rights to public knowledge. **Minerva**, Vol. 45, N° 2, 2007, p. 121-142.
- RAMOS, D.; LÓPEZ, A. **Complejo Software y Servicios Informático**. Análisis tecnológico sectorial. Centro Interdisciplinario de Estudios en Ciencia, Tecnología e Innovación (CIECTI), Buenos Aires, 2012.
- ROSENBERG, N.; NELSON, R. R. American universities and technical advance in industry. **Research Policy**, Vol. 23, N° 3, 1994, p. 323-348.
- SAXENIAN, A. **Regional advantage: Culture and competition in Silicon Valley and Route 128**. Cambridge MA: Harvard University Press, 1996.
- SCHAFFERS, H. *et al.* Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open innovation. In: J. Domingue *et al.* (Eds.). **The Future Internet Assembly**. Berlin: Springer, Berlin, 2011, p. 431–446.
- SCOTT, A.J. Globalization and the rise of city-regions. **European Planning Studies**, Vol. 9, N°. 7, 2001, p. 813-826.
- SCOTT, A.J. Regional motors of the global economy. **Futures**, Vol. 28, N° 5, 1996, p. 391-411.
- SCOTT, A.J.; STORPER, M. Regions, globalization, development. **Regional Studies**, Vol. 37, N° 6 y 7, 2003, p. 579–593.
- SEDGLEY, N.; ELMSLIE, B. Do we still need cities? Evidence on rates of innovation from count data models of metropolitan statistical area patents. **American Journal of economics and Sociology**, Vol. 70, N° 1, 2011, p. 86-108.

- SIMÕES, R. *et al.* A geografia da inovação: uma metodologia de regionalização das informações de gastos em P&D no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, Vol. 4, N° 1, 2005, p. 157-185.
- STORPER, M. The resurgence of regional economies, ten years later: The region as nexus of untraded interdependences. **European Urban and Regional Studies**, Vol. 2, N° 3, 1995, p. 191-221.
- TÖDTLING, F. *et al.* Do different types of innovation rely on specific kinds of knowledge interactions? **Technovation**, Vol. 29, N° 1, 2009, p. 59-71.
- TÖDTLING, F.; TRIPPL, M. **One size fits all?** Towards a differentiated policy approach with respect to regional innovation systems. Department of City and Regional Development, Vienna University of Economics and Business Administration, Vienna, 2004.
- UNESCO. **Summary Report of the 2015 UIS Innovation Data Collection**, Montreal, Quebec 2017.
- YOGUEL, G. *et al.* La política científica y tecnológica argentina en las últimas décadas: algunas consideraciones desde la perspectiva del desarrollo de procesos de aprendizaje. **Manual de Políticas Públicas**. Santiago de Chile:CEPAL, 2007.
- ZYGIARIS, S. Smart city reference model: Assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. **Journal of the Knowledge Economy**, Vol. 4, N° 2, 2013, p. 217-231.

SALVADOR, J. ; SALVADOR, V. S. Management of people, knowledge and technology in the intelligent cities ecosystem [Gestão das pessoas, do conhecimento e da tecnologia no ecossistema das cidades inteligentes]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Smart cities**: challenges and opportunities in 21st century cities [Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI]. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 188-203.

MANAGEMENT OF PEOPLE, KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY

In the ecosystem
of smart cities

MANAGEMENT OF PEOPLE, KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY

In the ecosystem of smart cities



Jocelito André Salvador⁷⁴

Valeska Schwanke Fontana Salvador⁷⁵

To generate a durable competitive differential with the appropriate fomentation the promoters' of the knowledge is a characteristic of the smart companies, a integrant part of the ecosystem in smart cities. In that sense, Takeuchi and Nonaka (2008, p. 17) when treating the creation and dialectics of the knowledge they affirm that "The more turbulent the times, the more complex the world, more paradoxes exist. The contradictions, the inconsistencies, the dilemmas and the polarities are plentiful on these days and in this time". And they complete that "The successful companies are not just facing the paradox, but taking advantage of him (TAKEUCHI; NONAKA, 2008, p. 17).

Nowadays it's evident that a learning process and continuous innovation is something relevant for every organization that wants to maintain its activity in the market in the XXI century. In fact, this is a historical period in that the Society of the Knowledge, already, acknowledged by Peter Drucker, in their published works starting from 1964, it's apparent. In this context emerge the need of to generate and to maintain smart companies, inserted in the ecosystem of the smart cities.

The smart companies are those capable of creating knowledge in his own chain of value, as already demonstrated by Nonaka and Takeuchi (1997). Such companies can also be considered as *Learning Organizations*, in other words, organizations that learn, following the precepts of Senge (2016). However, it is done necessary that the smart companies and also the smart cities, give special attention to the promotion of the organizational knowledge (ICHIJO, 2008).

The promotion of the organizational knowledge is a quite relevant subject and still little explored, especially in Brazil, be in the academic or in the corporate world. To invest in this form of managing the knowledge brings countless differentiation opportunities for the organizations that adopt her. To attract and to keep talents, through the organizational culture centered in the people, create products and services that are in the middle of the syntony with the demand of the market, to optimize the investments in the administration of the organizational knowledge is some of the competitive differential of the smart companies. It's done what is necessary the definition of an integrated organizational structure, which can support the process of promotion of the knowledge

⁷⁴Specialist in Administration of the Corporate Education by the Universidade Unisinos. Graduação in Accounting Sciences by the University of Caxias do Sul (UCS). CEO of Conducere Corporate Intelligence. E-mail: jocelito@conducere.com.br

⁷⁵ Specialist in Innovation in Education Technologies by the University Anhembi-Morumbi. Graduation in Accounting Sciences by the University of Caxias do Sul (UCS). CPO of Conducere Corporate Intelligence. E-mail: valeska@conducere.com.br

in the companies and in the cities. In the studies driven by Ichijo (2008) it's evident that the companies, in majority, don't present such structure.

Besides for being the promotion of the organizational knowledge a subject little explored, already highlighted, the studies presented at academic and corporate level focus, in immense majority, in aspects of the administration of the knowledge intermediated by the Technology of the Information and Communication (TIC). There are several studies presenting like TIC, starting from corporate portals, for instance, they aid in the administration of the organizational knowledge. Among the studies that stand out, the one of Terra and Baux (2003) investigating the corporate portals as instruments of information and knowledge management and, the studies by Roloff and Oliveira (2007), which present a model competitive model based on free software tools for the technological management of organizations and the promotion of corporate knowledge and technological innovation in a technological graduation.

Although TICs are relevant for the smart cities and for the smart companies, their adoption, in an isolated way, is not enough to maintain the competitive differential of the organizations in long period. According to Ichijo (2008, p. 118) it's relatively easy to want "[...] to create a culture to value the learning, or to discuss the economy based on the knowledge in general terms", however "[...] the involved human processes: creativity, conversation, discernment, teaching and learning are difficult to quantify". Ichijo (2008, p. 118) still points out that "In a lot of organizations, the legitimate interest in the creation of the knowledge has been reduced to an excessive emphasis on the technology of the information or other measurement instruments".

This way, the objective of this article is it of investigating the necessary organizational structure to generate smart companies, starting from the ecosystem of the smart cities, in that their competitive differential they are supported by the promotion of the knowledge. It is anchored in the existent gap among the form of administration of the knowledge focused almost that exclusively in the use of the technology of the information and communication and in the one that centers in the excellence of the people's strategic administration. To reach the proposed objective, a qualitative analysis is used, through a bibliographical exploratory research and documentary research in the platform of Conducere Corporate Intelligence.

The study is descriptive, qualitative and exploratory nature, using bibliographical research. The concepts of the Theory of the Creation of the Organizational Knowledge proposed by Nonaka and Takeuchi (1997), the promotion of the knowledge of Ichijo (2008) and of Learning Organization concept, of Senge (2016) are used. This article aims to evaluate as how an appropriate organizational structure can be created to foment promoters of the knowledge in the smart companies, generating differential competitive significant.

The investigated hypothesis was the one integrated organizational platform, denominated Confraria do Conhecimento, which looks for the excellence in the people's strategic administration, can generate and to maintain the smart companies. That result should leave of coordinated actions of endomarketing, continuous learning, using innovative education technologies and basing on the criteria for the promotion of the knowledge in the organization, as defined by Ichijo (2008). It is observed that the hypothesis of implanting an integrated platform of this nature for the strategic administration of the people, based on the defined criteria by Ichijo (2008), it's possible starting from the moment that is built, in each organization, or even in the smart city, a Confraria do Conhecimento. Such platform creates the ideal integrated organizational structure so that it can

foment the promoters of the necessary knowledge and, like this, to generate and to maintain the smart companies, present in the ecosystem of the smart cities.

This study is structured in four parts. In first plan, the presentation of the Confraria do Conhecimento and his capacity to promote the promoters of the organizational knowledge fomentation. Soon afterwards, the interconnection is analyzed among smart companies, smart cities and the society of the knowledge, in way to investigate how it happens the fomentation of the promotion of the knowledge in the organizations front to the challenges found in the economy of the knowledge. Besides, this expression is given by specialists like Castells (2009) and Julien (2010) to denominate the historical-economical era in that lives in the contemporaneity. In the sequence, the concept of smart companies is deepened, treating their constitution and maintenance, with the concept of smart cities. Finally, it is explained about the promotion of the organizational knowledge, referenced in the studies of Ichijo (2008).

Ecosystem of smart cities and organizational knowledge

To promote the creation of the knowledge so that they generate differential competitive for the organizations, especially in the smart companies inserted in the ecosystem of the smart cities, subject of first order should be considered in the extent of these cities. Besides for smart cities it's understood that the "[...] geoeconomic critical spaces for the access to the global flows of knowledge, to the transnational nets for the wealth generation and creation of value, through ecosystems technician-scientific institutional publics, private and of favorable business architectures to the fomentation of innovative and inclusive solutions" (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015, p. 311). In these cities, to get to do with that the knowledge created in the organizations is promoted for the interested parts (Stakeholders) will do with that they grow up and the technician-scientific institutional ecosystems are sustained that, in turn, they give sustentation to the smart cities.

Creating knowledge in an organization is not as simple as it appeared in the 1990s, period in that Nonaka and Takeuchi (1997) presented the Theory of Creation of the Knowledge. Many scientific articles were created since to demonstrate the application of this Theory. In addition, the adoption on the part of great companies as Skandia, G.E., Unilever, Siemens and Nokia proved that the Theory of the Creation of the Knowledge brings effective results. However, the human being is resistant, by nature, to the changes and to adhere to the Theory of the Creation of the Knowledge it's necessary to adopt new procedures that make possible his implantation with success in an organization. This way, so that to have the promotion of the organizational knowledge, in appropriate and aligned way at the level of technological development and human knowledge of the century XXI, the implantation is proposed, in each organization, of Confraria do Conhecimento.

This platform proposes the union of innovative education technologies, of the concepts of the Theory of the Creation of the Organizational Knowledge of Nonaka and Takeuchi (1997) and of the promotion of the knowledge of Ichijo (2008), as well as of Learning Organization concept, of Senge (2016). The Confraria do Conhecimento is not a corporate portal, but a platform with structure blended learning (emphasis in the on-site and online learning), that foment the continuous innovation through the people's strategic administration. Their coordinated actions of

endomarketing and continuous learning, use innovative education technologies, as the education design, design thinking and the e-mentoring. Besides, they facilitate the creation and the promotion of the knowledge in the organization, seeking to the creation of smart companies, as integral part of the ecosystem of the smart cities.

The platform creates and maintains geoeconomic spaces, corroborating the concept of Weiss, Bernardes and Consoni (2015). It's possible to create and maintain those aspects because the Confraria do Conhecimento is a fomentation platform to the promotion of the organizational knowledge, in the measure that approximates people with different knowledge and gives them organizational tools so that they can generate new ideas, new knowledge and, especially, new products and services for the organizations. The basic structure that it represents integrated organizational structure, here investigated and denominated Confraria do Conhecimento, is in the FIGURE 1.

Figure 1: Structure of the Platform Confraria do Conhecimento



Source: Elaborated by the authors (2018).

When evaluating each one of the elements that are part of the basic structure of the Confraria do Conhecimento, it's analyzed as they should assist the at least one of the five promoters of the knowledge, defended by Ichijo (2008). They are them: to infuse a knowledge vision, administration of conversations, activists' of the knowledge mobilization, creation of the correct context and globalization of the local knowledge. To facilitate the understanding of the relationship between the elements of the Confraria do Conhecimento and the Promoters of the Knowledge, a picture analytical present was elaborated in the TABLE 1.

Table 1: Promoters of the Knowledge X Confraria do Conhecimento

Promoter of the Knowledge	Assignments	Treatment in the Confraria do Conhecimento	Expected results
To infuse a knowledge vision	Make that the vision of the knowledge to be created and promoted in the company also arriving to everyone in the chain of value.	Communication dialectics; <i>e-mentoring</i> .	Make the people of the organization and also those linked to the chain of value (partners, suppliers, customers, society) can be aligned as for the expected future of the company.
Administration of conversations	To facilitate the conversation among everyone in the organization and out of her. Creating spaces to promote the dialectic dialogue.	Communication dialectics; Community of Practice and Innovation.	The company starts to facilitate the change of ideas and information among people, creating spaces on-site and online for it. This should do with that the people develop their enterprising spirit and feel more and more as important part of the structure of the organization.
Activists' of the knowledge mobilization	People or responsible teams for facilitate the creation and the promotion of the knowledge in the company.	Community of Practice and Innovation; <i>e-mentoring</i> .	The creation process and promotion of the knowledge in the company is facilitated. The company starts to be an innovative ecosystem in his structure and generates competitive differentials.
Creation of the correct context	Make sure that the culture and the organizational climate are favorable to the creation and the promotion of the organizational knowledge.	Administration of ideas; Communication dialectics; <i>e-mentoring</i> ; Community of Practice and Innovation	Generation and maintenance of a culture, with favorable organizational climate, that it spreads the innovation, in a natural way. The company passes to be recognized in a very positive way by the talents, that she wants to attract and to keep.
Globalization of the local knowledge	Sharing the created and promoted knowledge in the organization with the other interested parties in the chain of value.	Communication dialectics; Community of Practice and Innovation.	The knowledge circulates, in an agile and safe way, in the chain of value of the company. This should facilitate the creation of new products and services. Besides they be, in fact, innovative.

Source: Elaborated by the authors (2018).

It can be noticed that there are elements of the Confraria do Conhecimento, exposed in the TABLE 1, as the communication dialectics, for instance, that are connected to more than a promoter of the knowledge. The communication dialectics, in this case, is in the base of the Theory of the Creation of the Knowledge, in the which the promoters of the knowledge are sustained. In addition, the practice community and innovation is not an innovation in projects of administration of the knowledge, regarded being relatively common in the administration programs based on the intensive use of the technology of the information and communication. The main innovations for the administration of the organizational knowledge based on the people's strategic administration, as proposed in the TABLE 1, they are due to the use of the administration of ideas and *e-mentoring* disposed in an integrated organizational platform.

Although it is not the only form of fomenting the promotion of the organizational knowledge, as defined in the studies of Ichijo (2008), even so it's practically an accessible form for all of the companies and cities. In addition, the main contributions of the studies of Nonaka and Takeuchi (1997) when creating the Theory of the Creation of the Organizational Knowledge, of Ichijo (2008) when detailing the promoters of the organizational knowledge and of Senge (2016) when treating of the learning organizations, they don't bring tracks of an integrated platform of this nature, which can foment the implantation of the concepts that they defend.

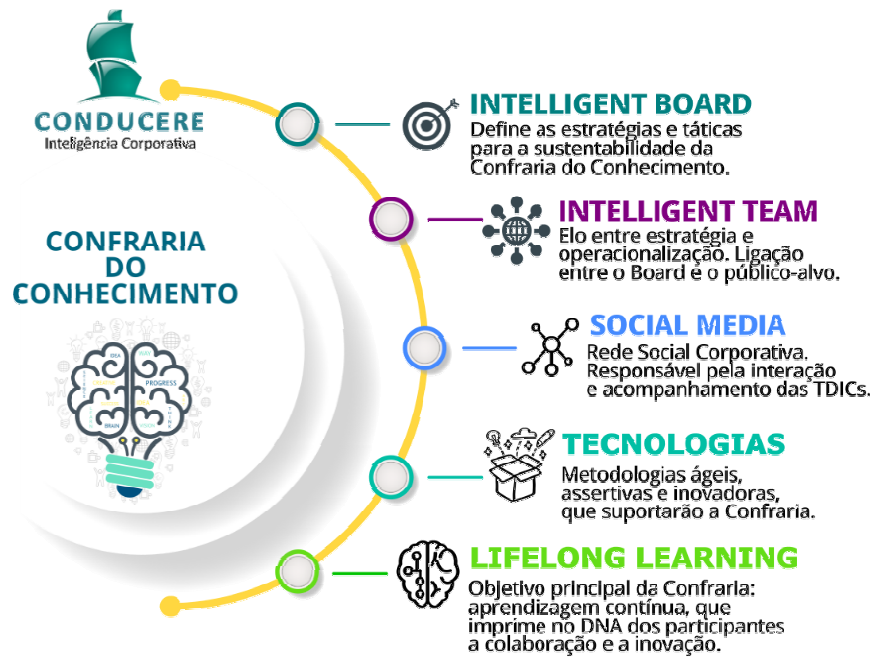
This way, the model presented in the Platform, when brought to the smart companies, as well as for the smart cities, elements as the administration of ideas, the practice of the communication dialectics, the e-mentoring, the practice community and innovation, does that besides promoting the knowledge in the organization also be facilitated in continuous creation, as highlighted in the Theory of the Creation of the Knowledge. Still, the Confraria do Conhecimento allows to grow up a base of safe sustentation for the five disciplines of the learning organizations (personal domain, mental models, shared vision, learning in team and systemic thought) as proposed by Senge (2016).

To sustain to the Confraria do Conhecimento it's done necessary an appropriate structure as introduced above, because, there is no other way to the platform to have conditions of supporting the creation processes and promotion of the knowledge in the organization. Like this, the structure of sustentation of the referred Platform is responsible (CONDUCERE, 2018):

1. For the planning of the actions, in other words, to do the connection between the strategic objectives of the organization and the knowledge vision to be created.
2. For the definition of the tactics to applied. That means that there will be the definition of how it should be put in practice the defined knowledge vision.
3. For the operationalization of the processes, in other words, to make, the effective creation and promotion of the knowledge in the company daily.
4. For the process of learning of the good practices and needs of continuous improvement.

In a graphic way, it's shown the structure of sustentation of the Brotherhood of the Knowledge, as idealized by CONDUCERE (2018) in the FIGURE 2.

FIGURE 2: Structure of sustentation of the Confraria do Conhecimento



Source: Conducere Corporate Intelligence (2018).

The FIGURE 2 exposes Intelligent Board, in other words, the piece of advice formed by a multidisciplinary responsible team by the definition of the creation strategies and promotion of the knowledge. As well as Intelligent Team, which is responsible for the definition of the tactics as for the operationalization of what was defined as vision of the knowledge of the organization. The other items of the structure (Social Media, Technologies and Lifelong Learning) represent the application of the people's strategic administration, with the use of the endomarketing, of the innovative education technologies and of the support of TIC.

All those elements become complete in the context of the smart cities, fomenting the creation and the sustentation of smart companies, starting from the promotion of knowledge. This generates "[...] institutional technical and scientific ecosystems of public, private and favorable business architectures to the fomentation of innovative and inclusive solutions" (WEISS; BERNARDES; CONSONI, 2015, p. 311).

It can be verified that the fomentation for the creation and the promotion of the knowledge will be more and more essential for the organizations of any nature, in reason of the new demands by the economy of knowledge. However, especially for the companies denominated as intensive in knowledge, in other words, those that have in the knowledge his largest competitive differential. In this category they are inserted, for instance, all of the companies of technology of the information and communication and great part of the *startups* created in great number in the last years, in Brazil and in the remaining of the world. In addition, for they grow up ecosystems to foment innovative and inclusive solutions, the promotion of the organizational knowledge will be essential in the companies and in the smart cities. Besides, the smart companies are part of the institutional technical and scientific ecosystems, defined in the work of Weiss, Bernardes and Consoni (2015),

when these define the smart cities. This way, it's noticed some connections between smart cities and smart companies.

Smart companies demand smart cities in the society of the knowledge

In the middle of the XXI century, seems to be mere clichê to speak of the speed and of the constancy of the changes in all of the sections of the society, however this is a reality. Until the moment of the humanity's history there was not such integration among people of different cities and nations. In addition, in history never has been such speed in the access and change of information between people (TAKEUCHI; NONAKA, SENGE, 2016). In this sense, it's relevant to consider this sentence of Dutra and Comini (2010, p.102):

It is observed, also, that the volatility of the knowledge and of the information has increased in the first decade of the 2000's, should increase even more in the future. The people are disoriented with this volatility, without knowing how to think their development and how to filter the enormous amount of knowledge and information at your disposal.

Equally important to highlight that the concept of Society of the Knowledge, was not born in the 2000's, because already vineyard being studied and spread by Peter Drucker, still in the 1960. For Drucker, reference studios in the area of the Strategic Administration, the society should be based on the highly qualified workers knowledge. The knowledge should be, or it's already, a fundamental and differentiating resource of the organizations. Besides, Drucker (1964) it classifies these "highly qualified" workers as Workers of the Knowledge. Although, is made clear in his works that the same ones won't constitute the majority in the Society of the Knowledge, however they will be the largest group of active population. Therefore, even if outnumbered for other social groups, they will be the said workers of the knowledge that will give the body and the leadership to the emerging society and the smart cities (SALVADOR, 2013).

In the exposed conjuncture it seems not to remain reasonable doubts that we lived in a historical and economical era quite different from others. According to Cavalcanti (2017), a study of the Organization for the Cooperation and Economical Development (OCDE), still published in 1999, revealed that more than 55% of the wealth generated in the world, in that period, came from the knowledge. It means that for the first time in the humanity's history, the traditional (lands, capital, work and raw material) production factors stopped being the main wealth creators, giving up place to the knowledge. In this sense, isn't possible to separate the concepts of smart companies and smart cities with Society of the Knowledge. It is emphasized that a relevant part of the ecosystem installed in the smart companies is responsibility of the smart cities, when creating favorable conditions so that the companies grow.

With respect to the concept of smart companies, although there is not in the literature an only concept to denominate them, it is understood as being those that focus in the following tripod: **Learning - > Knowledge - > Innovation**. (SALVADOR; SALVADOR, 2017).

In an analytical way, this means that the learning generates knowledge that, for the time, it takes to the innovation. This vision takes to Learning Organizations's concept, in other words, the organizations that learn to become innovative and competitive. When thought about it the

organizations that learn, immediately come to mind Peter Senge (2016), points out that to create organizations that learn it's something continuous. There is not a stipulated final time.

The reflexion about the statement of Senge (2016) causes certain anguish, because it is the sensation of embarking in an endless road. On the other hand, it's the happiness of knowing that the people should be, with the organizations, eternal apprentices. However, Senge (2016) wants to emphasize that is the organizations that depend on people so they can learn or acquire knowledge thus innovating.

In fact, this truth is not defended with the intention of excluding the technology, especially the technology of the information and communication (TIC). On the contrary. TIC is one of the elements that sustain as much an smart company as the smart cities. In any way, it's worth to look at the concept of Takeuchi and Nonaka (2008, p. 25):

The knowledge is just created by the individuals. In other words, an organization cannot create knowledge for herself, without the individuals. It is very important, therefore, that the organization supports and stimulate the creative activities of the individuals knowledge providing the appropriate contexts for them.

The vision of Takeuchi and Nonaka (2008) is included in the Theory of the Creation of the Knowledge in the company and it is used in the Confraria do Conhecimento. Relevant to understand is still the knowledge definition, in a clear and unequivocal way, the relationship among smart cities, smart companies and the society of the knowledge. For Probst, Raub and Romhardt (*apud* ALMEIDA; FREITAS; SOUZA, 2011, p. 29), the knowledge can be described in the following way:

[...] knowledge is the total group including cognition and abilities that the individuals use to solve problems. He includes as much the theory as the practice, the rules of the day by day and the instructions on how to act. The knowledge bases on data and information, but, unlike them, it is always linked to people. He is built by individuals and it represents their faiths on causal relationships.

Like this, it's evident that the intelligent companies need people to create and to promote knowledge. On the other hand, such companies also demand smart cities that can sustain their operations along the time. What takes to believe that the smart cities need to create conditions for they settle or spread, in the ecosystem, the smart companies. In addition, unavoidably, the smart cities need to create favorable conditions for the people to grow. In that sense, it's relevant to have attention to the technical and technological infrastructure available in the cities, for an appropriate logistics to be had to move data and resources among different places and to facilitate the people's relationship with the different knowledge. When treating of the relationship between companies and smart cities with the society of the knowledge makes sense to still deepen the concept of smart companies.

Smart companies: constitution, maintenance and competitive differentials

Starting of the presupposition that the smart cities are formed by smart companies, organizations that possess people and use the technology as their main sustentation bases. For Takeuchi and Nonaka (2008), Ichijo (2008) and Senge (2016) in the creation of smart companies there is the need of an effective administration of the knowledge. This administration doesn't only

refer to the activities of control of the creation, propagation and conversion of the knowledge. Instead, it is anchored in creating favorable conditions so that the knowledge grows up, spread and turn into other forms inside of the company. (SALVADOR; SALVADOR, 2017).

In that sense, Learning Organizations's concept of Senge (2016) is used, following the criteria of the Theory of the Creation of the Knowledge of Takeuchi and Nonaka (2008). Besides, in this study, the concept of smart companies was enlarged for the smart and human companies. Takeuchi and Nonaka (2008) and Probst, Raub and Romhardt (*apud* ALMEIDA; FREITAS; SOUZA, 2011), emphasize that the knowledge is not created without the people. However, the companies are smart and human if they can maintain themselves active, innovative and to generate competitive differentials. Like this, these companies are described, according to the FIGURE 3.

FIGURE 3: Smart and Human Company



Source: Conducere Corporate Intelligence (2018).

The smart company is, therefore, the one that gets to manage the knowledge, in her created and promoted, in an effective way. Like this, starting from the effective administration, innovation is generated and, for consequence, competitive differentials. The innovation, in these organizations, is part of the organizational culture and doesn't need to be exclusively a program. On the other hand, the human company has leaders that evaluate that the human being is not simply a resource, but an irreplaceable professional, independently of the use of innovative technologies, as, for example, the intelligence artificial , also known as IA. Therefore, it makes sense to unite the concepts of smart company and human company and to associate them to the smart city.

In the same way that the smart company is the one that can manage his knowledge in an effective way; being human without being intelligent; this organization type also bases on advanced technological resources to sustain the administration of the knowledge. Although, the idea here is

not to treat specifically of the administration of the knowledge, considering their different inclinations, there is no way to ignore her. Like this, what is intended to explain is that an intelligent company needs to invest in the elements that give sustentation to the promotion of knowledge, without dismissing the technological resources. The acquired knowledge, in turn, can come to generate significant competitive differential for the smart company, because it is been in the middle of the economy of the knowledge. The sustentation pillars here presented are protected for Oliveira (2012), that treats exactly the aspects of the administration of the knowledge in the companies (FIGURE 4).

FIGURE 4: Administration of the knowledge



Source: Conducere Corporate Intelligence (2018).

- ✓ **Corporate education:** refers not only to the processes of T&D (Training and Development), but to the concept of corporate education, organized through a system. What is going beyond T&D, as it's very well treated in the work of Eboli *et. al.* (2010). There is in fact a System of Corporate Education (SEC), when the Stakeholders of the chain of value in company were involved direct and indirectly. It's beyond the processes of T&D that they are focused, in great majority, for the internal public of the organization.
- ✓ **Technology:** it doesn't refer exclusively to TIC, but to the base of sustentation of a effective administration of the knowledge, that is extensive and it involves, the education technologies. The education technologies are those that focus in the improvement of the processes of the corporate education, without leaving the resources of TIC. In practice, one of their focuses is in the use of the Education Design, in other words, in the planning of education actions that facilitate the target audience teaching and learning process.

- ✓ **Organizational Structures:** it is nothing else than the structure put to the people's disposition, for the company, for the process of administration of the knowledge to be facilitated. Besides the appropriate organizational structure is, facilitated by the smart city, when granting resources so that the organization can accomplish his mission.
- ✓ **Organizational culture:** relevant aspect for it can, at least, allow that there are basic appropriate conditions for the creation and promotion of the knowledge in the company.
- ✓ **Organizational Environment:** although it is an element with certain subjectivism degree the organizational climate is decisive factor for the success or failure of projects that involve people. As the promotion of the knowledge depends on the people, the company has to worry with the maintenance of a favorable organizational environment.

These pillars are the responsible for the administration of the knowledge in the company and, for consequence, for the generation and maintenance, or not, of an smart company (OLIVEIRA, 2012). It happens to be relevant to deepen the vision regarding the promotion of the organizational knowledge, seen to be this a sensitive point to be fulfilled for the constitution of the Platform of Confraria do Conhecimento.

Promotion of the knowledge to generate and to maintain smart companies

The creation and maintenance of the smart companies is not something trivial, because there are intrinsic factors in his ecosystem, which are not in the reach of his direct administration. Are mentioned as example, the legal subjects, be in the municipal, state or federal levels. In addition, the cities can facilitate or not the maintenance of smart companies for their conditions of available technological infrastructure, of the urban mobility and too much factors that are part of IDH (Index of Human Development) of each municipal district.

However, one of the factors that is into the reach of the organizations is the promotion of the knowledge, which is created inside of the structure. On this subject, Ichijo (2008, p. 126) it highlights that

Having studied several barriers to the creation of the existent knowledge in the organizations, we should consider as developing the competence based in the knowledge of a company, solid and effectively. With that purpose, I affirm that the administrators need to support the creation of the knowledge instead of controlling her. That is called the *promotion of the knowledge*, the general group of organizational activities that affect the creation of the knowledge positively in their five sub-processes.

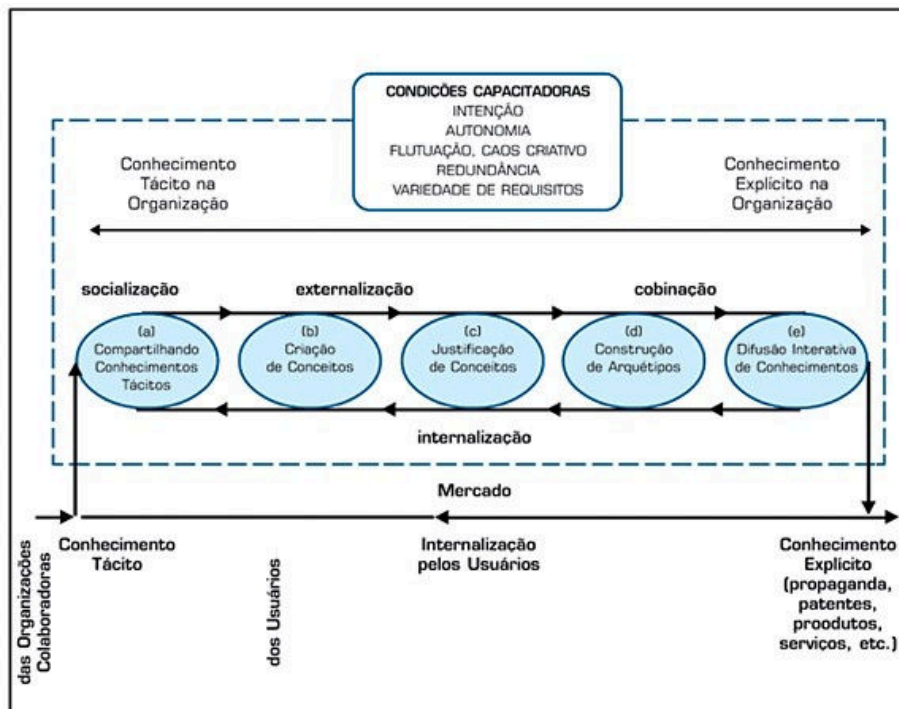
As already highlighted, a lot has been spoken in scientific articles, as well as in the corporate world, about the administration of the knowledge and the spiral of conversion of the knowledge, spread by Nonaka and Takeuchi (1997). However, almost nothing has been said about the promotion of the knowledge in the organizations. In any way, it is worth to recall the five sub-processes, or phases, of the creation of the organizational knowledge defined in the Theory of the Creation of the Knowledge by Nonaka and Takeuchi (1997), because the promotion of the knowledge happens starting from the creation of the knowledge in the organizations:

1. Sharing of the tacit knowledge;

2. Creation of concepts;
3. Justification of concepts;
4. Construction of a prototype; and
5. Transversal leveling of the knowledge.

It's relevant to bring them here to the proposed discussion because the promotion of the organizational knowledge worries about the process of conversion of the knowledge and with the phases of the creation of this knowledge (FIGURE 5).

FIGURE 5: Five phases model of the process of creation of the knowledge



Source: Takeuchi and Nonaka (2018, p. 82).

For this purpose, the consideration of Ichijo (2008, p. 119) it is quite relevant, because

[...] the creation of the knowledge is a fragile process, that is not subject to the techniques of the traditional administration due to the characteristics of the knowledge in itself. The knowledge is tacit and also explicit, it is a social product, generated by the intimate interaction among the people. The knowledge should be generated, therefore, in a truly empathetic atmosphere, where the people care with the genuine individual experiences.

Analyzing the conditions presented by Ichijo (2008) to the knowledge be created after having promoted in the organizations, be in the companies or in the smart cities, it remains evident that the Confraria do Conhecimento can bring direct benefits to the Organizations or public administrations that adopt her. The investigated platform manages to do what intends for being an organizational platform integrated that seeks to create conditions for the people to approach, be of form presencial or in an online way, giving them favorable conditions for the creation of new knowledge and, especially, the promotion for the chain of value in the organization in that he is inserted.

Final Comments

The objective of this article was of investigating an integrated organizational structure, in this case the Confraria do Conhecimento, that has conditions to generate and to support the intelligent companies, inserting them as an integral part of the ecosystem of the smart cities.

It is noticed that can when adopting an integrated platform of this nature competitive differentials can be generated for such organizations, in this context of the economy of the knowledge, as the retention of talents, for the improvement in the organizational environment, and the creation of new products and services in an innovative way. This is the reason to several talents cooperating in the organization. All this is possible because the creation of new knowledge and his promotion is facilitated for the whole chain of value, through the Confraria do Conhecimento.

In addition, considering that the smart cities are critical geoeconomic spaces for the access to the global flows of knowledge, as well as the transnational nets for the wealth generation and creation of value, to foment the generation and the maintenance of smart companies it becomes relevant for such cities.

With the evolution of this work, it was noticed that there is a gap in the processes of administration of the knowledge that are almost always based only in platforms of TIC and they ignore the anchored promoters of the organizational knowledge, mainly, in the excellence of the strategic administration of people. This model here investigated with emphasis in the companies extends, moreover, to the smart cities, because above all the cities are made by people.

REFERENCES

- ALMEIDA, Mário de Souza; FREITAS, Claudia Regina; SOUZA, Irineu Manoel. **Administration of the knowledge for the socket of decision** (Gestão do conhecimento para a tomada de decisão). São Paulo: Atlas 2011.
- CASTELLS, Manuel. **The society in net: the era of the information** (A sociedade em rede: a era da informação). 10 ed. Vol. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- CAVALCANTI, Marcos. **The governança crisis and the digital revolution and of the knowledge** (A crise de governança e a revolução digital e do conhecimento). 2017. Available in: < <https://www.crie.ufri.br/application/assets/uploads/files/marcos-cavalcanti-testdriverj29.ppt> >. Access in: 18 dez. 2018.
- EBOLI, Marisa *et al.* **Corporate Education: foundations, evolution and implantation of projects** (Educação Corporativa: fundamentos, evolução e implantação de projetos). São Paulo: Atlas 2010.
- JULIEN, Pierre-André. **Regional Empreendedorismo and the economy of the knowledge** (Empreendedorismo regional e a economia do conhecimento). São Paulo: Saraiva, 2010.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Knowledge Creation in the company: as the Japanese companies generate the dynamics of the innovation** (Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação). 2 ed. Rio de Janeiro: Campus 1997.
- OLIVEIRA, Djalma of Pinho Rebouças of. **Coaching, mentoring and counseling: an integrated model of professional orientation with sustentation of the corporate university** (Coaching, mentoring e counseling: um modelo integrado de orientação profissional com sustentação da universidade corporativa). São Paulo: Atlas 2012.

- ROLOFF, Mário Lúcio; OLIVEIRA, Rubens Araújo of. A competitive model based on tools free software for the technological administration of organizations: the promotion of the corporate knowledge and of the technological innovation in a technological graduation (Um modelo competitivo baseado em ferramentas software livre para a gestão tecnológica de organizações: a promoção do conhecimento corporativo e da inovação tecnológica em uma graduação tecnológica). **Journal of Information Systems and Technology Management (JISTEM)**, Vol. 4, NO. 2, 2007, p. 127 -150. Available in < <https://dialnet.unirioja.es/servlet/doIarticulate?codigo=5302654> >. Access in: 27 dez. 2018.
- SALVADOR, Jocelito André. **Maturity of the administration of the knowledge according to the Método OKA:** case study in the company XYZ education and development (Maturidade da gestão do conhecimento segundo o Método OKA: Um estudo de caso na empresa XYZ educação e desenvolvimento). Specialization (TCC), university of Administration, University of the Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2013.
- SALVADOR, Jocelito André; SALVADOR, Valeska Schwanke Fontana. **Creation and promotion of the knowledge:** review their strategies: Conducere Corporate Intelligence (Criação e promoção do conhecimento: reveja suas estratégias: Conducere Inteligência Corporativa), 2017. Available in: < <http://conducere.with.br/criacao-and-promotion-pity-knowledge/> >. Access in: 18 dez. 2018.
- SENGE, P. **The fifth discipline:** the art and the practice of the organization that he/she learns (A quinta disciplina: a arte e a prática da organização que aprende). 31ed. Ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2016.
- TAKEUCHI, Hirotaka; NONAKA, Ikujiro. **Administration of the knowledge** (Gestão do conhecimento). Porto Alegre: Bookman, 2008.
- TERRA, J. C.; BAUX, M. P. Corporate Portals: instrument of administration of information and of knowledge (Portais corporativos: instrumento de gestão de informação e de conhecimento). In: PAIM, Isis. (Org.). **The administration of the information and of the knowledge** (A gestão da informação e do conhecimento). 1 ed. Belo Horizonte, 2003, p. 33 -53.
- WEISS, Marcos Cesar. BERNARDES, Roberto Carlos; CONSONI, Flavia Luciane. Intelligent cities as new practice for the administration of the services and urban infrastructures: the experience of the city of Porto Alegre (Cidades inteligentes como nova prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanas: a experiência da cidade de Porto Alegre). **Brazilian Magazine of Urban Administration (URBE)** – (Revista Brasileira de Gestão Urbana). Set.-Dez. 2015. Available in: < <http://www.scielo.br/pdf/urbe/v7n3/2175-3369-city-2175-3369007003AO01.pdf> >. Access in: 27 dez. 2018.

MAIA, C. M. Chapecó and cities of influence: the constitution of an intelligent region [Chapecó e cidades de influência: a constituição de uma região inteligente]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI**. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, 204-217.

CHAPECÓ AND CITIES OF INFLUENCE

The constitution of
an intelligent region

CHAPECÓ AND CITIES OF INFLUENCE

The constitution of an intelligent region



Claudio Machado Maia⁷⁶

In the last three decades, innovation, going beyond the classic strictly technological facets, began to be understood in a broader sense, including product, process and organizational aspects, both at the level of companies and in institutional social dimensions, at the level of the sectors themselves industrial, regional and country levels, becoming an almost mandatory benchmark in the analysis of territorial development dynamics. According to Santos (2009), there was once that linearized conceptualization of innovation, referring to the organization and industrial production essentially based on the knowledge encoded and generated by activities of Innovation and Development, namely large companies and national systems of innovation. However, nowadays, admittedly, innovation processes have a strong social and territorial matrix, whose attention turns to a set of aspects that are relevant in the generation of knowledge directed to innovation dynamics, such as informal contacts and networks of contact flows tacitly established between the different actors, relational capital, the respective social capital (PUTNAM, 1993), the rules and conventions in force. On this aspect, the analytical context within the notion of smart city, Maia (2012) reference to the importance

the analysis of the institutions around which the localized social interaction is organized, it is not only a question of examining how the transaction costs are formed and how they can be reduced, but rather of approaching them from a historical angle and from the influence that constitute them (NORTH, 1991, p.97-98; NORTH, 1994, p.362-363).

There is a change in the understanding of innovation processes, which are currently seen as socially constructed mechanisms based on the accumulation, diffusion and utilization of knowledge (tacit or codified) through continuous, interactive and cooperative learning, leading to the notion of territorial competitiveness emphasizing the establishment of the bases of local processes of collective learning.

This textual production describes an alternative analytical perspective of reflecting on innovation and some categories of analysis that help to characterize what can be identified as presuppositions to a smart city, especially for the dynamism and protagonism of an urban and regional planning process whose influence is regional. In this article, for the purposes of the operationalization of the notion of smart city, the region of the city of Chapecó/SC is understood as a smart region. Approaching categories of analysis innovative medium, governance, pendular

⁷⁶ PhD in Rural Development, Permanent teacher of the Postgraduate Program in Social Policies and Regional Dynamics, Full teacher of the Community University of the Region of Chapecó, Unochapecó, Santa Catarina, Brazil. E-mail: claudiomaia.dr@hotmail.com

displacement and medium-sized city, we identify potentialities that lead to challenges and articulations, characterizations related to both mobility and population displacement, as well as the relationship with the inherent economic, social and regional dynamism to the regional area of influence of Chapecó.

As for smart regions, Castells (2003) presents a general thesis that

cities are key both as producers of the processes of wealth generation in the new type of economy and as producers of the social capacity to correct the disintegrating and destructive effects of a network economy without any reference to broader, more collective or non-measurable social values by the market, such as the preservation of nature or cultural identity (CASTELLS, 2003, p.21).

In concrete terms, empirically, cities are important means of technological and business innovation (CASTELLS, 2003), such as areas with metropolitan characteristics driving their surroundings. In this sense, we have Chapecó/SC and cities of influence, such as a smart region.

Potentials, joints. Housing, mobility, governance, innovations to present experiences and practices that affect the quality of life and human development of people. Smart city or smart region, as there is an intensive presence (utilization) of social participation mechanisms, as well as social movements concretizing social technologies appropriated by the community, in particular organized civil society and its various and respective representations via Councils and Associations, Companies and Corporations that decide the economic and social direction and dynamics.

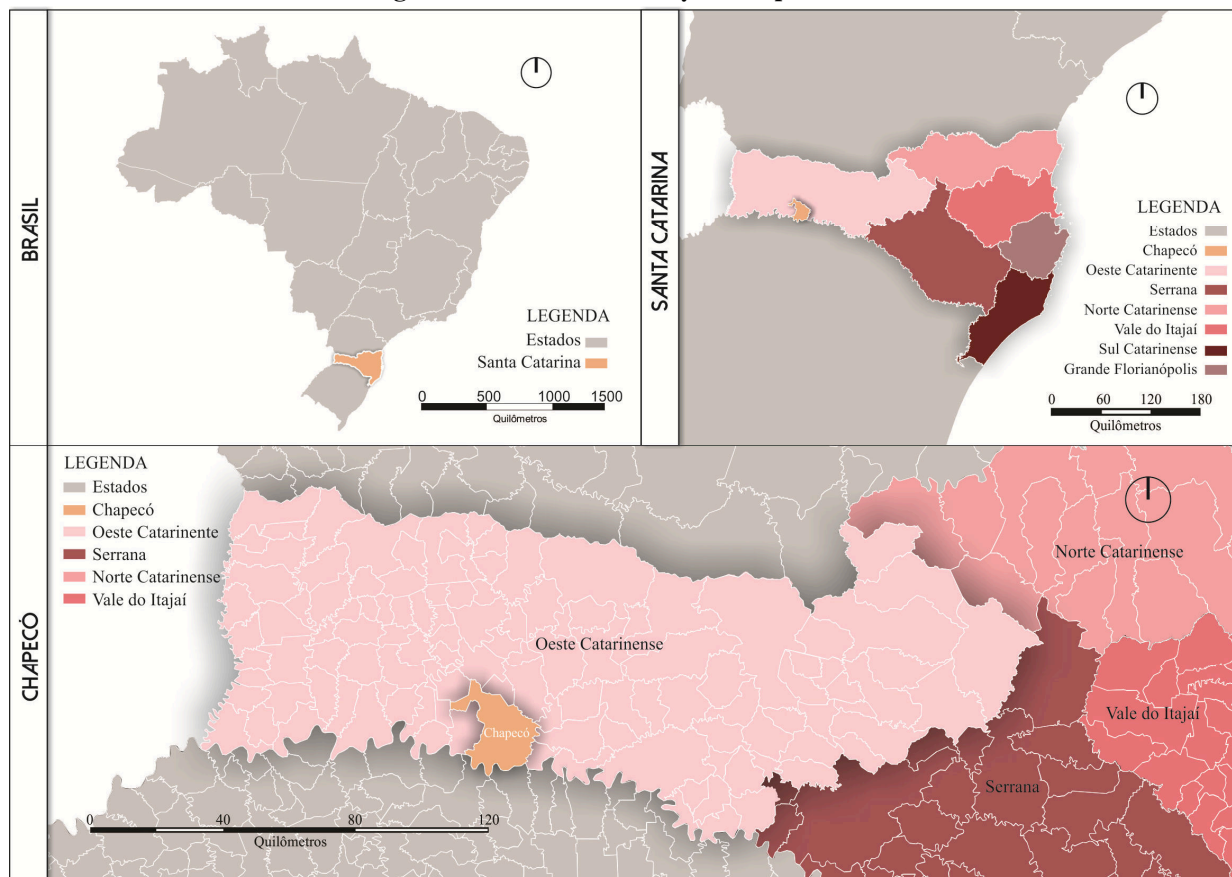
The methodology present in this study is an exploratory research, presenting a bibliographical review on the role of cities in the new economy, as well as relating the role of the medium-sized cities assuming a metropolitan context. The exploratory research was used to provide an overview of the theme and the context in which it operates. For Gil (2010, p.27), his planning tends to be flexible and provides greater knowledge and familiarity with the problem. For Farias Filho e Arruda Filho (2013),

Exploratory Research: It aims to provide greater familiarity with the problem, with a view to making it explicit or constructing hypotheses. The most common are the bibliographical surveys, the interviews with people who had practical experiences with the problem researched, visits to institutions or search of web-sites (FARIAS FILHO; ARRUDA FILHO, 2013, p.63).

For the bibliographical research, the literature survey was used in order to know how the theme was treated in other experiments and how its conceptual evolution combined with the documentary research, which acted as a source of support. The bibliographic research was elaborated from an already published material, consisting mainly of books, periodicals articles.

The complementary aspects of this approach follow the characteristics raised from the theoretical analysis of Chapecó as a medium-sized city in the context of regional pendular migration supported by the concept of Geographic Networks and territorial articulations. Such a migration and commuting migratory flows, Chapecó (Figure 1) has as a destination point due to its dynamics and area of influence in regional dynamism. From a qualitative approach, the study uses data and bibliographical information, together with research materials, presentations and publications of the theme.

Figure 1: Location of the city of Chapecó/SC



Source: IBGE. Adapted by Silva and Danieli (2017).

In this context, as a theoretical framework in the accomplishment of this study, was considered researches done by Maia et al. (2017 and 2016) because it is an alternative of reflection that allows to base the understanding, especially of the Brazilian context, specifically of the region of Chapecó/SC, in a (re) interpretative approach of the process of medium-sized city, the relations between innovative means, social capital, state and civil society, vis-à-vis the dynamism and regional influence.

The territorial dynamics in theories of innovation: innovative medium

Considering the *Groupe de Recherche sur les Milieux Innovateurs* (GREMI)⁷⁷, in research based on the hypothesis that regional innovative means generate innovations, such as the success of development trajectories of certain regions will be due to their intrinsic ability to manufacture new products, to adopt new productive processes, as well as innovative institutional organizational configurations, characteristically in a process that has allowed the emergence of territories with intense capacity for territorial interaction that dictate its dynamism - clusters, innovative means,

⁷⁷European Research Group on Innovative Environments (GREMI). For more information, visit: <<http://www.unine.ch/irer/Gremi/accueil.htm>>.

training and learning centers, among other examples of local development - and the location of actions and activities as an alternative of autonomy in the scope of globalization.

Innovation can be defined as the successful exploration of new ideas. This proposition by Schumpeter (1982) is to promote development by innovation with its conception of innovation opening a range of possibilities or alternatives, for both "new combinations" - new use for the raw material, new production process, new product / service, new markets, new organization.

Therefore, the political, as well as the social, cultural, ecological and territorial aspects can be included in this explanation, being conceived in a collective way, in which the various social actors (market, State and civil society) interact with a certain level of common interests. For Maillat (2002, p. 14), "innovation is considered a process of integration of elements that determine and favor the dynamics and transformation of the process of the territorial system of production".

From the perspective of innovative medium, the territory is the organization that interconnects companies, institutions and local population, seeking the development. Innovation-based regional development policies should "enhance the capacity for innovation and adaptation of the regions concerned" (BENKO, 1999, p. 137), as well as mobilize local (human, financial, technological and political) efforts and resources to organize and coordinate private accumulation. As for the innovative medium, it is the territorial organization where the processes of innovation are born. It is now possible to define the innovative medium as a territorial set in which the interactions between economic agents are developed not only by the learning that makes of multilateral transactions the generators of externalities specific to innovation, but also by the convergence of learning to increasingly improved forms of joint management of resources.

Governance processes based on social construction

The region of Chapecó/SC, traditionally is characterized by traditional and emerging actors and their roles in governance and regional development. Elements of which the activities, planning, work and research carried out by institutions in the region have potentially enabled the analysis of the limits and possibilities of sustainable development initiatives coherent with the regional dynamics and political action of the most frequent organizational models in the region of Chapecó, such as: councils, forums, NGOs, social movements, cooperatives, foundations and business groups.

Among the traditional actors, assuming an emerging role and for its importance and relevant contribution to regional research and development, we have the presence of the University Development Foundation of the West supporting Community University Institution. Community because it is a university that is deeply identified with regional development and very attentive to the needs of the population and of the organizations located in its region of comprehensiveness. On the other hand, within the local community, there are some movements of organized civil society, such as the Society of Chapecó (SAC)⁷⁸, entity that maintains the Chapecó Project 2030, characterized as a civil entity constituted on the form of Organization Civil Society of Public

⁷⁸ According website, the Friends of Chapecó Society (SAC) was officially created on September 13, 1966, by a group of people who came together to seek the development of Chapecó and the region of western Catarinense.

Interest (OSCIP). The Chapecó 2030 Project was developed by civil society actors from the municipality of Chapecó and the western region of Santa Catarina to discuss and design economic, sociocultural and urban-territorial approaches and strategies to promote sustainable development.

This Project is about

a process of production and integration of strategies and proposals of action of the economic, socio-cultural and urban-territorial development for the promotion of the sustainable development of Chapecó and region for the next decades "(PROJECT CHAPECÓ 2030, 2012, p.3).

The document reflects the will of organized civil society on the municipality, involving a set of general guidelines guiding the sustainable economic development of Chapecó. Moreover, as an important element of this Project is the importance of social participation in the regional decision-making process (BANDEIRA, 1999; BECKER, 2002), as well as an instance in which the participants involved in the proposals of the municipality (neighborhoods, villages or localities of their conviviality), identifying potentialities and limits of development in the multiple dimensions with their social participation.

In this sense, there is social participation from the various forums and debates characterizing a process of producing strategies and proposals for action. According to Maia and Santin (2016),

implicit in this perspective is the emergence of civil society with development as emerging from localities - a key idea for an endogenous development process, where local groups have some solution based on their values and capacity to innovate - as a basis for thinking the heterogeneity (MAIA, SANTIN, 2016, p.4).

Therefore, it was important to consider the locality and the valorization of regional cultures, in the sense that from this regionally accumulated cultural values or existing social capital, some regions can respond positively and actively to the regional challenges of contemporary globalization by constructing their own models (BECKER, 2002). According to this author, in theory, it means that the different dynamics of regional development depend on a growing social organization of the regional communities. Therefore, the thesis is that a more socially organized society is a more politically participatory society. In addition, a more politically participatory society is a much more economically developed society (BECKER, 2002).

The role of cities: medium-sized cities

Another objective of this textual production is to reflect on the role of cities in the new economy on the problematic relationship established between this new economy and the social and constitutional processes that are the basis of our coexistence and our life. Castells (2003) places the role of cities in a process of historical change characterized more descriptively than analytically, under the term "Information Age", referring very specifically to the conditions in which develops what has been called the "new economy", centered on the technological and organizational transformation. "New economy" is a term that has already been enshrined in the media. According to Castells (2003),

the new economy is ours; it is what we already are. It is not the future, it is not California, and it is not America. It is the new economy that develops in an unequal and contradictory way, but which develops in all areas of the world. It is characterized by three main characteristics that are interrelated; it is an economy that is centered on knowledge and information as the basis of production, as the basis of productivity and as the basis of competitiveness for companies, regions, cities and countries. This is easily said, but it has great consequences, because when it comes to how we generate productivity - or how we generate wealth - we are basically referring to the material basis of what we can soon do (CASTELLS, p.15- 16).

The process of industrialization and the information revolution influenced the metropolitan context, as well as brought new arrangements of organization and dynamics of these spaces. In the case of medium-sized cities and regions of their scope, their role up until now was more defined by the geographical situation structured according to the possibilities of the transport systems or even by the political-administrative roles, they played. These new aspects have led us to understand that connectivity is no longer directly related to physical contiguity, thus allowing the construction of new spatial articulations (ANDRADE; SERRA, 1998).

In the context of Brazilian urbanization, in the last decades a significant growth of the cities "that intermediation between major and minor cities in the scope of different urban networks has been observed and that, therefore, they differ from the denominated 'medium-sized cities' whose recognition comes from their demographic sizes" (SPOSITO, 2007, p.9). For Corrêa (2007) the understanding of these territories runs through the articulated combination between demographic size, urban functions and the organization of urbanized space. These are some of the assumptions of the Network of Researchers on Medium Cities (ReCiMe) that articulates different researchers and universities and deepens the discussion about the medium cities in the Latin American context.

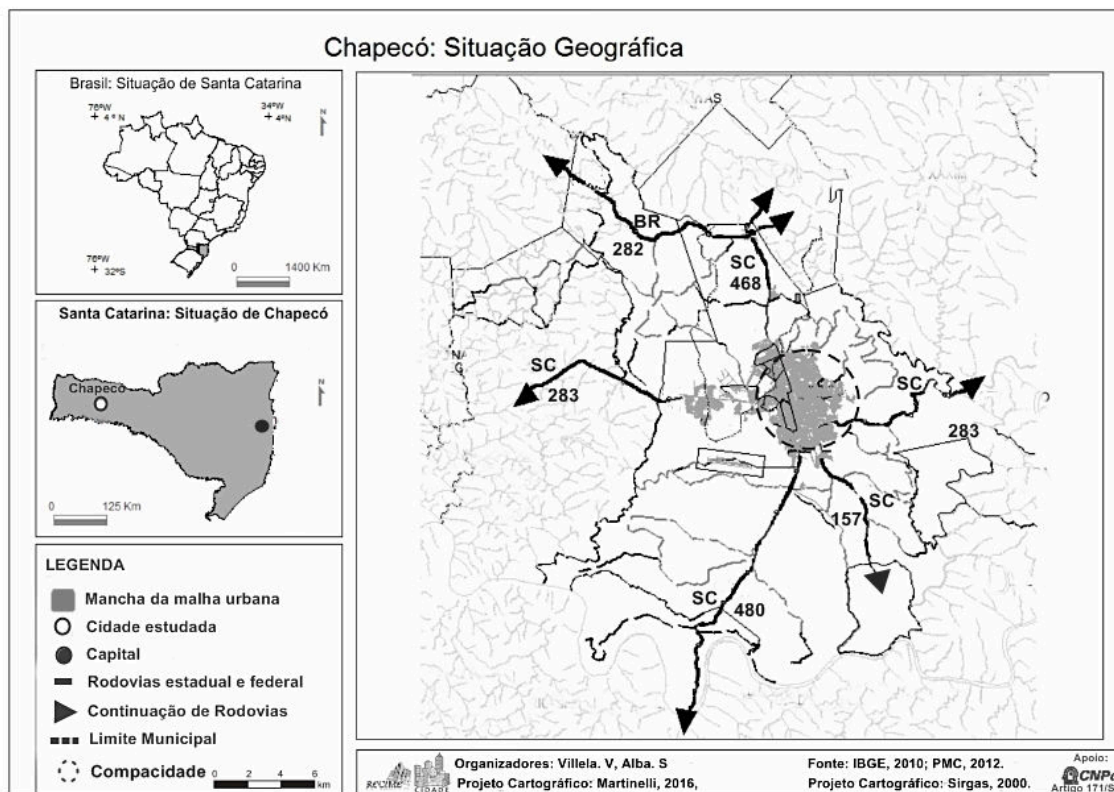
Thus the field of reflection of this work is also based on studies of the medium-sized cities carried out by ReCiMe to sum up the importance of the dialogical observation that occurs in the articulation between scales in the territory, considering the local and the regional, observing them in the world context, since many of the phenomena that manifest themselves locally are the result of a national and / or world reality, resulting from a process of connections established between the central places of contemporary society (BESSA, 2012). Therefore understanding the medium-sized cities requires going beyond the socio-spatial reality as well as the processes and agents that influence such transformations (SPOSITO et al., 2007), since the constant changes provide different uses of the territory, conditioning the space and the society to adapt to the new moments. In this context and discussion is that it is reflected on approximations in what is meant by Brazilian medium-sized cities studied in ReCiMe, where Chapecó is identified as a medium-sized city.

The medium-sized of city Chapecó/SC

The city of Chapecó/SC (Figure 2) is discussed by Fujita et al (2016) for its agribusiness dynamics: agro industrial activity focused on the international market, more specifically in the production of food from swine and poultry and, more recently, dairy cattle. As well as being, a pole of the tertiary sector in the region, mainly for activities such as higher education, health, trade and specialized services, industrial metal mechanic and furniture maker. The municipality, although only 100 years old, is structured on important state and federal highways that promote access to the city

and constitute an important junction of the Rio Grande do Sul (south) and Paraná (north), as well as with the coast of Santa Catarina (to the east) and Argentina (to the west).

Figure 2: City of Chapecó/SC - Geographical situation



Source: Maia *et al.* (2016).

The process of concentration and centralization of capital in the region made it possible in the 1950s to build some large refrigerators, which marked the history of Chapecó/SC and the region: Seara Refrigerator (originated in Seara/SC), Perdigão Refrigerator (Videira/SC), Sadia Refrigerator (Concórdia/SC), Chapecó Refrigerator and Aurora Refrigerator. These two last ones originated in Chapecó and a subsidiary of Sadia installed in 1970. In addition to these, there were also other companies that worked in the sector of grains like soybean, corn, etc. The presence of large refrigerators in the city of Chapecó/SC is considered the major reason that made this municipality the one that grew the most economically; becoming a regional pole⁷⁹. The years of 1980 were years of intense growth of the population of Chapecó, especially the urban. Much of this migration was made up of people from agriculture in the western region of Catarinense and from Rio Grande do Sul, who sought to work in these slaughterhouses (MAIA *et al.*, 2017).

At the same time as the refrigerators grew new sectors of the economy related to this activity appeared, such as metal mechanics (refrigeration machinery and equipment), transportation and packaging, and commerce itself also grew significantly. This made Chapecó/SC the city of the region with the greatest attraction of new migrants (MAIA *et al.*, 2017).

⁷⁹ The installation of these large refrigerators has been associated with the actions of the Friends of Chapecó Society (SAC).

The last decades characterize Chapecó/SC by an economic dynamic that goes beyond agribusiness itself. It can be seen that activities linked, especially to other services such as health, education, commerce, financial system, are impressing Chapecó/SC the role of a medium-sized⁸⁰ city, which has allowed the continuity of its growth. Thus, it is possible to state that the people who today are looking for Chapecó/SC to live in are no longer only workers for the slaughterhouses, but people who seek in these other activities the possibility of professional performance (MAIA *et al.*, 2017).

The analysis was carried out in medium cities such as Chapecó/SC, Passo Fundo/RS, Mossoró/RN, Uberlândia/MG, Marília/SP, Campina Grande/PB and Londrina/PR as non-metropolitan spaces that exert significant centrality in their regional urban network. All are on important national and international road axes, and perhaps because of this the distance from the state capital has not been clear enough to understand the complexity of these municipalities. In terms of economic dynamics, services have been characterized, especially in the educational, commercial and health sectors, and by an active and important productive matrix, whether industrial or agribusiness (MAIA *et al.*, 2016).

The city of Chapecó/SC and the pendular movement

The theoretical analysis of Chapecó in the context of regional pendular migration is supported by the concept of Geographic Networks and territorial articulations. Mounting current migratory flows widen and become transboundary, breaking national and regional boundaries. In the case of the pendular migration studied here, having Chapecó as its destination point, there is a significant increase in the last decades.

Dias (2005) recognizes the importance of this theoretical concept for the analysis and interpretation in several disciplinary fields. The author also acknowledges the presence of

[...] four great flows that cross the geographic space: the movements of people or migratory flows; trade movements or flows of goods; information movements or information flows; and the movements of capital or monetary or financial flows (DIAS, 2005, p.11).

In the human sciences the concept of network has been used to analyze organizations, institutions and firms, the urban articulations, the transnational, economic, political and social, especially the repercussions in the face of technical advances such as communications over the telephone and the internet.

In addition to the technical networks, the heuristic potential of the notion has been explored by Geography, when it conceives the network as effective of spatial organization (MACHADO, 1995). Unstable in time, mobile and unfinished as Raffestin (1980) has already pointed out, the idea of networking certainly illuminates an important aspect of reality - it draws attention to the complexity of spatial interactions resulting from the set of actions triggered in more or less distant places. Thus, the network represents one of the possible space cuts to understand the organization of contemporary space (DIAS, 2005, p.23).

⁸⁰ Refers to the medium city according to the studies that have been developed by the Network of Researchers on Medium Cities (ReCiMe) and that Chapecó is one of the cities surveyed by this network.

Corrêa (2006, p.15), when using the concept of network to understand the Brazilian urban network says "the study of urban networks is a tradition in the scope of Geography". Through it, production, circulation and consumption take place effectively and if the communication network is added, the regions can articulate themselves worldwide.

Unlike urban hierarchy approaches, the urban network approach considers networks as a whole, without analyzing or classifying each of their cities. In this case, the urban network can be a reflection and condition for the Territorial Division of Labor (DTT). Reflection, when the main function determines the Territorial Division of Labor. In addition, condition when there are articulated actions between cities as production, circulation and consumption, but that generate a greater articulating and determinant center of the DTT creating and transforming constantly and unequally the activities of the cities according to the capitalist logic.

It is on the basis of this network concept and, especially, the urban network, that the study of the daily population displacements for Chapecó is made, since there is a functional articulation of a set of urban centers, as Corrêa (2006) refers, involving Chapecó and region and that they transform constantly and unequally.

By concentrating the agro industrial activity through the refrigerators, Chapecó starts to develop the fundamental activity within this urban network defining many other actions, both in the countryside and in the cities. Moreover, two of the functions of small towns in the region of Chapecó are suppliers and consumers: suppliers of raw materials and labor and consumption of goods and services offered by the city of Chapecó. This dynamic form, therefore networks of places.

Until the 1960s, the urban network in Brazil was small in complexity, closer to an urban hierarchy and represented by national, regional and regional centers and numerous regional and local centers. The interactions were predominantly regional and fragmented, with railroads and banks the main articulating agents (CORRÊA, 2006). The accelerated globalization process in recent years and national integration have significantly interfered with the Brazilian urban network. In this sense, Corrêa (2006) points out some associated factors that contributed to this change: Brazilian industrialization since the 1950s has generated diversified or specialized industrial centers; the urbanization verified in the increase of the urban population and in the patterns of behavior and consumption; new demands due to the greater stratification and social fragmentation; "general and progressive improvement of circulation, enabling more efficient spatial interactions of goods, people, information and capital"; beyond the modernization the industrialization of the field; incorporation and refunctionalization of new areas; entry of large multinational corporations structured into networks; changes in the wholesale distribution and retail sectors.

In the case of Chapecó and region there is a significant change in the roles of local cities, with the development of agroindustrial elites has boosted the growth of these conglomerates and also other industries in the area of metal mechanics, packaging, equipment for poultry, pens and transport, and also a number of services. Undoubtedly, Chapecó begins to take charge of this process of change and centralization of economic activities, making it the main node of this network of regional cities. However, many of these activities are found in other municipalities in the region, making it clear that there is a certain redefinition and complexation of actions of centers generated in the context of globalization, as Corrêa (2006) refers.

According to (MAIA et al., 2017), the pendular migration itself is the result of this process, the improvement of the forms of circulation through transport allows the population to continue living in their places of origin, without the need for permanent migration. It is undoubtedly a new function in the territorial division of labor, and these migrants begin to develop other tasks in Chapecó and not in their municipalities.

Geographic networks, constitute flows and node. The nodes are the places of origin of the pendular population and the destination is the city of Chapecó. It is understood that Chapecó along with the actors represented by the meat industries, become the articulators of this pendular migratory network and the main node of this network, through the exercise of centrality and command.

Pendular Migration Considerations

From the 1980s onwards, the dynamics of the mobility of spatial occupation effected by the population began to have their flows redirected. In search of economic gains superior to the city of origin, part of the population seeks employment in other cities. This phenomenon, although counting different concepts and probable causes can be understood primarily because of developmental differences between neighboring cities.

For Singer (1980), those responsible for migration would be the 'pull factors' in which destination locations would be better equipped as labor demand. In this sense, two currents of thought see migration in different ways. One advocates because of the modern industrial economy, and the other because of the process of migration, in which there is an increasing penetration between borders. The survival strategy, when it comes to living and working in different locations, is no longer restricted to large urban centers. The mobility of the Brazilian population presents significant changes in the last decades, especially in the decade of 1980, when the space dynamics undergoes a strong transformation in the country.

According to Randolph, Junior and Ottoni (2015, p.302) citing Moura, Castello Branco and Firkowski (2005), "the data on the pendular movement are important reference for the analysis of the processes of urbanization and urban expansion".

Pendularity itself becomes a key analytical concept not only to distinguish metropolitan areas from peri-metropolitan areas⁸¹; but also to investigate the force of attraction of peri-metropolitan municipalities of workers and students in the area itself. In this way, one can obtain first indications about the formation of regional poles (RANDOLPH, JUNIOR, OTTONI, 2015, p. 302).

According to Randolph, Junior and Ottoni (2015, p.302), in the tradition of Urban Geography the pendular movements provide the basis for the identification of areas of influence or functional regions. These areas, then, would be labor market, economic and metropolitan.

⁸¹ Considering Chapecó a polo city located in an area considered metropolitan, one observes an interrelated aspect of the commuting movements of people between metropolis and more distant areas that live in one place and work or study in another. Para Randolph, these "peri-metropolitan" places are the more distant areas - referring to people - who live in one place and work or study in another. It can be understood, then, that those people who live in one place and work or study in another, live in "peri-metropolitan" municipalities or places.

In the metropolitan regions of the country, there was a transfer of the main economic activities to other municipalities, especially those related to industries, mainly because of real estate speculation. This spatial change of the economic dynamics together with the increase of the soil resulted in the reconfiguration of the soil occupation by the population, contributing to the pendular movement (MAIA *et al.*, 2017).

Pendular migration can be a way that people find to not make living expenses expensive, so they decide to stay in their living quarters and make the daily commute to work or study. At the beginning of the Brazilian urbanization, this action was verified, especially in metropolitan areas, but today this process is quite common in several Brazilian cities, such as Chapecó (MAIA *et al.*, 2017).

According to Maia *et al.* (2017), the database and studies that involve pendular processes are still a recent issue in Brazil. The metropolitan regions of our country are pioneers in this study, since they are the ones that most often demand a greater supply of labor and seek this supply in neighboring cities. However, with new urbanization processes occurring in the last decades, these displacements are verified in other regions that present a greater economic dynamic capable of triggering such movements. On the other hand, data collection and contextualization of this theme related to the metropolitan regions that receive the working population deepens questions not only of income generation, but also in many cases of integration and use of neighboring cities to relate their coverage radius. This influence is also measured by the commercialization of raw materials and support to working populations and demand for public equipment in the receiving city.

Final considerations

The conceptual notion of a smart city, as well as a smart region, allows us to operationalize an understanding of the rationality of the innovative medium, especially if it is operationalized to the Chapecó environment. A perspective of understanding the conceptual notion of smart region refers to the characterizations or understandings that are passed by the notion/concept of innovative medium, or rather, the conceptual notion of smart region as a derivation, a normative conceptual upgrading of the notion/concept of innovative medium.

As for the territorial dynamics in the theories of innovation (the innovative medium) and the processes of governance from the social construction, in an effort to operationalize the rationality of the innovative medium of Chapecó/SC, basing itself on Santos (2009), can it be said that: the emergence of the innovative medium is spontaneous/induced; it has a climate of corporate culture; the productive system is industrial and tertiary (productive diversification in an optics of intra-sectoral division of labor); in non-market relations between firms there is intensity in the extra-production relations and importance and diversity of formalized non-market relations (cooperation networks, strategic partnerships, etc.); there is a high level of contact in the institutional relations of companies; there is a strong opening to the outside in the relations with the outside and insertion in international circuits of transference of information and knowledge; there is a logic of partnership, creation of collective learning mechanisms as the engine of competitive renewal of the productive base, as well as fostering innovation potential; and, the dominant modes of learning are "by doing", "by interacting" and "by networking".

Strategically and opportunely, Chapecó presents some social infrastructures that highlight it and contribute to its regional influence, encompassing technical and economic activities. Collective infrastructures comprising public services (energy, telecommunications, garbage collection and treatment, piped gas), public works (highway road network, damming works and irrigation or drainage works) and other transport sectors (urban transport, waterway and airport). Even if generalizing, such collective infrastructures have as a common element the more or less comprehensive intervention of the public sector - which corresponds to a situation in which the market cannot ensure the supply of infrastructures.

As Dias (2005) indicates that the importance of the concept of network is identified from the existence of four large flows that cross the geographic space (the movements of people or migratory flows, the commercial movements or flows of merchandise, the movements of information or capital flows or monetary or financial flows), the infrastructures offered by the city allow the existence of these flows.

In Chapecó, the entire structure offered by the regional polo city allows a favorable environment to a network notion that represents one of the possible space cuts to understand the organization of contemporary space where the city starts to develop fundamental activity within this urban network, defining other actions and exercising its influence, both in the countryside and in the cities, thus in a network dynamics of places where the pendular migration itself is the result of this process.

When analyzing the pendular migration to Chapecó can be pointed two questions: first the supply of unskilled labor that the refrigerators present and that Chapecó can not attend; this dynamic also shows the fragilities of other cities of origin of the population in terms of the supply of jobs in these places, forcing the population to commute daily, many of them undergoing a few hours of daily trips.

It is concluded that, from the point of view of city networks, Chapecó is one of the central nodes that manages to articulate the other nearby cities in the west of Santa Catarina and of Rio Grande do Sul and Paraná. The concept of network allowed delimiting the territory in analysis through the perception of the networks and their flows triggered between Chapecó - place of destination and the municipalities - place of origin of the commuting migrations.

REFERENCES

- ANDRADE, Thompson Almeida; SERRA, Rodrigo Valente. **O recente desempenho das cidades médias no crescimento populacional urbano brasileiro**. Rio de Janeiro: IPEA, 1998.
- BANDEIRA, Pedro Silveira. Participação, articulação de atores e desenvolvimento regional. **IPEA**. Textos para discussão, n.630, fev.1999.
- BECKER, Dizimar F. A economia política do (des)envolvimento regional. **Redes**. v.7, n.3. p.35-59, set./dez.2002.
- BENKO, Georges. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- BESSA, Kelly. Estudos sobre a rede urbana: os precursores da teoria das localidades centrais. **GeoTextos**, vol. 8, n.1, Jul. 2012. p. 147-165.
- CASTELLS, Manuel. A cidade na nova economia. In: MACHADO, Jorge Alberto (Org). **Trabalho, Economia e Tecnologia**: Novas Perspectivas para a Sociedade Global. São Paulo: Tendenz; Bauru: Praxis, 2003.

- CORRÊA, Roberto Lobato. Construindo o conceito de cidade média. In: SPÓSITO, Maria Encarnação B. **Cidades Médias: Espaços em transição**. Presidente Prudente: Expressão Popular, 2007. p.23-33.
- CORRÊA, Roberto Lobato. **Estudos sobre a rede urbana**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.
- DIAS, Leila Christina. O sentido da Rede: Notas para discussão. In: DIAS, Leila Christina; SILVEIRA, Rogério Leandro Lima da. (Orgs). **Redes: Sociedades e territórios**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2005.
- FARIAS FILHO, Milton C.; ARRUDA FILHO, Emílio J. M. **Planejamento da pesquisa científica**. São Paulo: Atlas, 2013.
- FUJITA, Camila; MATIELLO, Alexandre Mauricio; VILLELA, Ana Laura Villela; OTSUSCHI, Cristina; ALBA, Rosa Salete. **Relatório Agentes econômicos e reestruturação urbana e regional**. Chapecó: Unochapecó, 2016.
- GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- MAIA, Claudio Machado; ALBA, Rosa Salete; VILLELA, Ana Laura Vianna; OSTROWSKI, Simoni. O movimento pendular e deslocamentos populacionais diários para Chapecó/SC no contexto de novas formas de urbanização. Anais. **VIII Seminário Internacional sobre Desenvolvimento Regional. Santa Cruz do Sul**: UNISC, 2017.
- MAIA, Claudio Machado; VILLELA, Ana Laura Vianna; ALBA, Rosa Salete; DALPIAZ, Jessica Martinelli. Cidades médias: aproximações e reflexões. Anais. **3º Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade (3º SEDRES)**. Blumenau: FURB, 2016.
- MAIA, Claudio Machado; SANTIN, Myriam Aldana. A participação social nos processos de decisão da construção regional: pressupostos para o desenvolvimento regional. Anais. **3º Seminário de Desenvolvimento Regional, Estado e Sociedade (3º SEDRES)**. Blumenau: FURB, 2016.
- MAIA, Claudio Machado. **Elementos que conformam a evolução da agricultura na era da globalização: o posicionamento estratégico de atores locais no Sul do Brasil**. Tese. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.
- MAILLAT, Denis. Globalização, meio inovador e sistemas territoriais de produção. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. v.3. n.4, 2002.
- NORTH, Douglass C. Economic performance through time. **American Economic Review**, 1994. v.84, n.03. p.359-368.
- NORTH, Douglass C. Institutions. **Journal of Economic Perspectives**, 1991. v.05, n.1, p. 97-112.
- PROJETO CHAPECÓ 2030. **Chapecó: Sociedade Amigos de Chapecó (SAC)**, 2012. Disponível em: <http://projetochapeco2030.com.br/>. Acesso em: 08 jan. 2018.
- PUTNAM, Robert. The prosperous community. Social capital and public life. **The American Prospect**. 13. 1993. p.35-42.
- RANDOLPH, Rainer; JUNIOR, Aramis Cortes de Araújo; OTTONI, Francisco Costa Benedicto. O movimento pendular entre a Metrópole do Rio de Janeiro e Municípios de sua Área Peri-Metropolitana. In: RANDOLPH, Rainer; SOUTHERN, Barbra Candice (Orgs). **Expansão Metropolitana e Transformações das Interfaces entre Cidade, Campo e Região na América Latina**. 2.ed. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2015.
- SANTOS, Domingos. Teorias da inovação de base territorial. In: COSTA, José Silva; NIJKAMP, Peter. **Compêndio de economia regional**. Volume I: teoria, temáticas e políticas. Cascais (Portugal): Ed. Principia Lda., 2009.
- SCHUMPETER, Joseph Alois. **Teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SINGER, Paul. **Economia política da urbanização**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1980.
- SPOSITO, Maria Encarnação B. **Cidades Médias: Espaços em transição**. Presidente Prudente: Expressão Popular, 2007.
- SPÓSITO, Maria Encarnação Beltrão; ELIAS, Denise; SOARES, Beatriz Ribeiro; MAIA, Doralice Sátyro; GOMES, Edvânia Tórres Aguiar. O estudo das cidades médias brasileiras: uma proposta metodológica. In: SPOSITO, Maria Encarnação B. **Cidades Médias: Espaços em transição**. Presidente Prudente: Expressão Popular, 2007. p. 35-68.

LIMA, J. G. State of Piauí/Brasil: territory of creative and/or smart cities? [Estado do Piauí/Brasil: território de cidades criativas e/ou inteligentes?]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Smart cities**: challenges and opportunities in 21st century cities [Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI}. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, 218-233.

STATE OF PIAUÍ/BRAZIL

**Territory of creative
and/or intelligent cities?**

STATE OF PIAUÍ/BRAZIL

Territory of creative and/or intelligent cities?



Juscelino Gomes Lima⁸²

The state of Piauí has two hundred twenty-four cities. From its entirety, at the most, a dozen of cities makes important advances, notably, on economic and social spheres, as well as, on the quality of life, according to the data from the last Brazilian Institute of Geography and Statistics Census (IBGE, 2010). On the territorial context of the state of Piauí, three cities are highlighted: Teresina, Parnaíba and Picos. The choice of these three unities, among all the cities from the state of Piauí, is motivated by their condition of being dynamic and important urban centers, regarding their respective location zones, compared to the territorial clusters of Piauí. However, in order to inquire about the representative worth of the called creative cities, such information is not enough, thus it is necessary to analyze the demands involving “the existence of a set of factors, based on aspects such as safety, functionality, sustainability, connections and sociocultural life” (REIS; KAGEYAMA, 2011, p.26). Complementary to these analyses and even with a polysemic sense, emerges the ideal of intelligent cities. Apart from the meaning the term seems to have, such cities must be those that rely on “its planning and validation in the emergent arrangement of the communities ranked on the lower social ladder and on the important urban spaces by means of the co-creation process of urban priorities” (BRASIL, 2016, p.13).

In this regard, the present discussion aims to answer the following question: Is the state of Piauí, as of its three main cities (Teresina, Parnaíba e Picos), composed of creative or intelligent cities? The direction the answers are taking is challenging, because it leads to reflect about a city cluster, located in one of the poorest states of Brazil (IBGE, 2010). Given the debate’s extent and the empirical analytic theoretical framework for the creative cities acknowledgement, it is used as reference three indicators by Reis e Kageyama (2011). Namely: safety, functionality and sustainability. In the case of the intelligent cities, the analysis references are: economy, creative people, quality of life and mobility. Therefore, it is done a crossover among the indicators chosen for this study.

The guideline of this research is grounded on two paths: the first, by means of a contextualized dialogue, focusing on the conceptual/theoretical differences and similarities of what and how the creative and intelligent cities are characterized. The second, an analytical character, based on secondary data, by means of distinct systematic studies⁸³. It is relevant to clarify that the data at hand is approached on the exploratory perspective, since it is an opportunity to raise awareness of the ratified objects, in the focused context. The choice for the systematic studies

⁸² Student PhD in Regional Development. Master in Geography. Teacher in Federal Institute of Science and Technology of Piauí. E-mail: geocelino@hotmail.com

⁸³ Emphasis to the Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal – IFDM; Challenges of the municipal management – MACROPLAN, Atlas of Violence – IPEA, and others.

pointed out previously is justified by the fact of they are one of the few which argue about the chosen cities in this research.

Thereby, the Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal - IFDM (2015) samplings, discuss only about Picos and Parnaíba cities. In the MACROPLAN⁸⁴ (2017) studies, only the city of Teresina is highlighted. The apprehension of these studies is going to make the intersection of the main delimiters criteria which hedges conceptually the creative and intelligent cities. This study revealed that Teresina, owner of infrastructure and a greater number of commercial equipment and services, shows aspects that translate it more as creative city than an intelligent one. Parnaíba e Picos present creative tendencies and an intelligence lower level, based on the qualities and descriptions described in the intelligent cities context along the text.

Creative Cities, Intelligent Cities: theoretical similarities, empirical views

The prominence of Globalization and its conditions that mark the different places in the world, supported the cities, as of their roles and functionalities, emphasizing on the one hand, the power of relationship among big, medium and small cities, on the other hand, an evident decentralization of functions, with different consequences in their production process and socio-spatial organization. In that regard, the promotion of the globalized period, markedly, the communication revolution and the commercial interchanges, broadened, in the end of the 20th century to the 21th century inaugurated a diverse juncture of changes about the urban spatialities. Among them, it is quoted: the break of paradigms of urban relationships, characterized by a firm juxtaposed hierarchy of past centuries, however it has been gradual and progressively redefined by the “possibility of multiple contacts among the cities of all dimensions, and it defines the communication simultaneity or an intricate network of relationships, breaking apart the strict hierarchies” (DAMIANI, 2006, p. 136).

These new contacts, characterized not only for the spatial renovation capacity, through economical activities, but also for the political activities, with diverse interests, in the urban territories, it has been resulting in conditions to determinate the referred creative cities. The prominent expression has a direct connection with the economical spectrum, showing itself creative, which is a collaborator to the cities in order to make them a shelter for their conditions, characterized by the different actions and actors, hunger for transformation and renovation processes, not only spatial, but also, material, social, cultural, etc.

In this respect, the denominated creative cities are characterized by different traces, fact that discerns them for the others. These traces, according to Reis and Kageyama (2011), are based on aspect of security, functionality and sustainability, connections and sociocultural life. By choosing these traces, according to the authors, it is being taken into consideration the blend of tangible and intangible factors. The first ones (hardware/infrastructure) are revealed by structures and environments. The second ones (software/mentalities, work and life, behavior) are represented by the communication capacity, cleanliness, security, innovations and mobilities. As it can be seen, the

⁸⁴ Macroplan is a Brazilian consulting firm based in Rio de Janeiro and area of operation in the whole Brazil.

polysemy of the term which qualifies the cities – creative – makes their composition and accurate comprehension capacity more complex.

The creative capacity, from the alleged creative cities, has an understanding which comes from the ideal that these cities show “their basic principles for what is done, not for what is said” (STRICKLAND, 2011, p. 51). In this context, the making is the decisive motto to unify creative urban people and their capacities of correlations and incorporations to the life in the cities. Strickland (2011) calls attention to the leadership factor, as a crucial point in providing services. Pardo (2011) remembers that such condition is used in appropriate time, in the same way of the great events do, as long as there is an attention focus, in the benefits inherited to the cities and their residents, just like it was accomplished, since the Olympics, in 1992, in Barcelona, Spain.

This leadership has as its major representation the politics. Referring to it, is to expose its subjects that create and/or articulate actions that sell the potentials of the cities. The efforts are manifested through different actions of political and entrepreneurial marketing. The cities “selling” is an attempt to insert them in the competitive and attractive market to investments, highlighting the new senses of “consume, ways of life and forms of spatial appropriation, mediated by new ways of exercising the power and current strategies of urban politics” (SÁNCHEZ, 2003, p. 16).

The financialization of the cities linked to productive circuits, in the competitive context, the selling is justified by the global order of our time. This capacity forces the cities to reinvent themselves. The construction of creativity, based on this reality, was Howkins (2001) object of reflection, by informing the motivations of the influences of the capitalism system, in order to transform creativity in money.

On the other hand, a more humanistic perspective, that emphasizes the relation between creativity and cities, goes through the crucial existence of a creative class, is pointed out by Florida (2005, p.6), when it emphasizes that cities, composed by the creative class, need to gather together the three T’s of the economic growth: technology, talent and tolerance”. In other words: the construction capacity of competitiveness (urban), not purely of the capital order, it is also guided by the acceptance and the construction of freedom of choices (sexual), racial integration (ethnic differences), and diverse origins (immigrants), considering the presence of different people, able to retain creative energies. In this regard, it is extremely decisive, the power of public politics, the differences and diversities conductors. Validating and complementing this thought, the position of the creative cities as an “integrated system of people, organizations, infrastructure and institutions of the public and private sectors, [...] interrelating diverse cultures, in which the essential resource [...], are the people, their wishes, points of view, motivations and creativity” (PINHEIRO; BARTH, 2016, p. 56).

However, not only creativities constitute the cities, but also the ones which has intelligence capacity. The qualified or known *smart cities*, as well as the denominated creatives, show a certain degree of complexities, in attempts to a universal definition. A first perspective is presented by Hall (2000), explaining the capacity of the infrastructures monitoring, seen as critics: highways, bridges, tunnels, among others.

The concept of intelligence pointed out by Hall (2000) is associated to the population welfare, as of the security factor, in relation to the different populational usages, regarding the cities, taking into account their structures qualities. An extension of this vision is assumed by Giffinger *et.*

al.(2007), highlighting that the differential is based on economical proactivity and innovation, both referenced by the criteria of governance, mobility, environment and quality of life for their populations.

In the literal sense of the word, the idea of intelligence, glimpsed by the conditions of technology and its attributes, assumes as of Washburn *et. al.* (2010), the appointment that the usage of computer technologies helps to provide efficiency and connection to the management of critical conditions of the urban structures by the cities management alongside with education, health, public security, transportation, among others.

The conceptual complexity, that keeps track of such cities cluster, comes from their formation process. Thereby, among the different reasons that confirm them as intelligent, Cocchia (2014) considers the rural exodus and the population explosion, at the end of the 20th century, as decisive contributors to the pollution situation, through the greenhouse gases emission, aside from the disorderly occupation of urban land, waste generation, as well as the natural environment saturation by diverse human actions/activities. The urban planning, in this context, is being more required than ever. The technological resources took on an important role, in allowing diverse interactions, providing the opportunity to “trend predictions services and a continuous learning through experienced situations in the cities routine [...], enabling that cities managers and citizens undertake the proactive positions, resilient and efficient in the urban resources usage” (KITCHIN, 2014, p.7).

This reality can be stated in different acting levels, focusing on the improvement of the quality of life indexes, in the urban context, the cities of New York, London, Tokyo, among others. Regarding to Brazil, there is an emphasis on Curitiba and Rio de Janeiro. The last one, has taken advantage of experiences, in the security area, through the Intelligent Operational Center, taking New York as an example, that adapted to our reality, is called Rio de Janeiro Operational Center (COR), focusing on the crime fighting. It is important to mention that this public agency also has the function of warning the population of the city about landslides, traffic problems, among others.

It can be seen that the existence of a creative and intelligent cities cluster in Brazil, is still regionally restricted. It was proven, when in 2004, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO- inaugurated the Creative Cities Network. Thereafter, 116 cities were selected in the whole world in seven specific categories: handicraft and folklore art, design, film, gastronomy, literature, music and media arts. In the Brazilian territory were selected: Florianópolis (SC) and Belém (PA) in the gastronomic category; Curitiba (PR) in Design; Salvador (BA) in Music and Santos (SP) in Film. On the other hand, related to the intelligent cities, these numbers are broadened, even so in a concentrated⁸⁵ way, in Southeast region, emphasizing the cities of São Paulo -SP, Curitiba- PR, Rio de Janeiro- RJ, Belo Horizonte- MG and Vitória- ES.

However, regarding to the Brazilian Northeast, such condition is still strict. The only city which composes the UNESCO⁸⁶ Network is João Pessoa. In the intelligent cities cluster, there are changes. There's an emphasis in the cluster of eight cities: Recife, Salvador, Fortaleza, Teresina, João Pessoa, Natal, Aracaju and Campina Grande. In those cities, firstly calls the attention the

⁸⁵ Raking created by the Urban Systems consulting firm, in 2017, in a study called “Connected Smart Cities 2017”.

⁸⁶ Award given, as of the acknowledgement of the efforts of Project Sereias da Penha that stimulates the creative economy through popular handicraft.

presence of the last city in the list, Campina Grande, because it is the only one to be located out of the metropolitan charts. Secondly, there is surprise about the presence of the capital of Piauí, one of the three, taking into account of this study. The attention given was justified, once the others capitals, in the Northeast, including the antiques one, more populated and economically vigorous, motivated by the touristic activities developed, based on the sun and the sea, they have not been highlighted. Namely, São Luís and Maceió.

Teresina, Parnaíba and Picos/PI: urban nodes from the regional network of the state of Piauí

The cities of Teresina, Parnaíba and Picos located in the state of Piauí, regarding the Brazilian urban transformations, particularly, the ones which figure in the list of the denominated medium cities, it is necessary to observe their arrangements in the actual moment, are offspring from an amalgamation of values constructed in the past and, that accumulated conditions to reflect their present and, design their future. By following this path, these cities shows themselves dynamically transformed by the capital bias, and similar to many others from their classificatory range and, inside a regional chart, and they have been playing “[...] a political, economic and social growth role for a whole region” (SPOSITO, 2009, p.19), such fact has resized consequences under its form, content and spatial organization.

The performance of this triad of cities allows significant regional sociospatial articulations mediated by different commercial and services activities, as well as other economical manifestations deriving from the country, for instance, the cashew culture and the apiculture. Important cultures developed in the microregion in the location of the city of Picos. Most part of the productive and economic dynamics from these cities, especially, the ones originated in the countryside result in a selective way in the territory of the state of Piauí, coming from the application of different politics and public actions⁸⁷, since the seventies, through projects thought in the “cabinet” form. The result of this planning through regional development proposals in the state, based on politics ambition and yearnings, as well as the regional and national influences, allowed that Piauí since then, the condition (and in comparison with the remainders states from Northeast) of a “[...] coadjuvant, because its potentialities to be explored [...], are used/explored for closed economical groups that take up potentially productive parts of the territory, taking into consideration the immediate perspectives of profit and reproductions of the conditions of a segregated capitalism” (LIMA, 2017, p. 57).

Regarding to the capital of Piauí, Teresina, its role and regional importance are related, aside from its origin⁸⁸, also for its location, whereas the only capital out of the Brazilian Northeast marine context. Emphasizing the importance of the city, the tertiary sector of economy and its services diversity places the city in a distinguished position, so that is responsible for the greatest

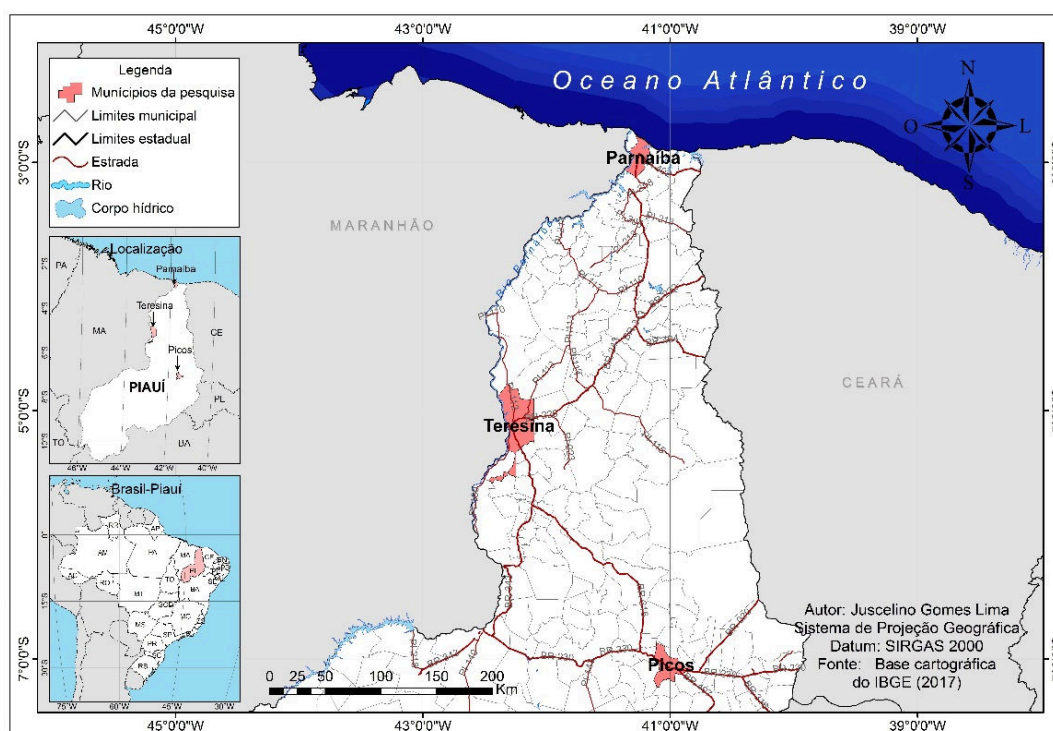
⁸⁷ During the whole 1970's decade, there is a highlight for the Projects PROTERRA, POLO NORDESTE, focusing the rural environment and its relations with the cities. In the late nineties, the touristic activities grow in importance, supported by PRODETUR, occasion when the city of Parnaíba grows in importance. Recently, in 2016, the state government released the Economic and Sustainable Development Program (Programa de Desenvolvimento Econômico e Sustentável) – PDES PIAUI 2050 -, that tries to identify the main opportunities to develop enterprises until the end of 2050 (LIMA, 2017).

⁸⁸ Teresina is a result of the spatial organization processes, resulting from diverse interests of the colonial era – 18th century, onward, particularly, when it was changed the first provincial capital Piauí – Oeiras – so in 1852, in the government of Antonio José Saraiva, there was a transference, implementation and planning of the first planned capital of the country.

part of its economy in terms of Gross National Product (GNP) related to the working population and salary mass (TERESINA, 2010).

The main manifestation of the sector that ratifies the city, in the regional context of the North and Northeast, is the condition of a health reference center, achieving “[...] since cities of the Piauí countryside until other states of Northeast and the North region. The health services are noted as important paths to understand the dynamic of the urban space of Teresina” (RODRIGUES *et al*, 2015, p. 2458). In the case of the cities of Picos and Parnaíba, the commercial and service vectors, explain part of their origins and their regional dynamics at present. It is widened the set of vectors, the strengthening of a cluster composed by Local Productive Arrangements (LPA), given the differentiated location of both cities in the regional context in which they are part of, according to what is observed in the PICTURE 1 that emphasizes as unique the conceived potential.

FIGURE 1: Location map of Teresina, Parnaíba and Picos/PI



Source: IBGE, 2017.

In this regard, in the city of Picos there is an emphasis on the honey, cashew and by-products⁸⁹ for the LPA. The importance of these arrangements is credited not only to the local reach, but also notably in the context of the productive microregion of Picos⁹⁰ which is composed by the extensive group of towns, and it has important reference on the backcountry city, as a significant buying center, markets and services, bringing regionally to more than forty cities its “[...]”

⁸⁹ Having as the main markets, the European and American, the honey production in Picos and its microregion is one of the biggest in Brazil, having as the frontal part in the evolution process, the Central de Cooperativas Apícolas do Semiárido Brasileiro – Casa Apis. In this same direction, it is also growing in importance the cashew nut production and cajuína, planned and organized by the Central de Cooperativas dos Cajuculturos do Estado do Piauí – COCAJUPI, being Italy a business partner (LIMA, 2017).

⁹⁰ In the geographic environment in the city of Picos, until 100 km, as much as in the apiculture and the cashew culture practices, there is an emphasis in the distribution of the goods in more than fifteen towns.

economic force and its extensive coverage of public services that serve to a population group” (FILHO, 2004, p. 120).

On an opposite location is the city of Parnaíba, in the North of the state, specifically in the seaside. The set of sun, heat, beaches and a scenic beauty has as the main attraction the presence of the Parnaíba Delta, making it a benchmark related to tourism activities. Whether it is for the state, the Northeast, or to Brazil and given the unique geoenvironmental qualities and services that serve to a meaningful parcel of towns from Piauí, Maranhão and Ceará, standing out in this sense the “[...] tertiary sector, that includes market and services, setting apart the framework and development level of this sector, the city constitutes the only urban center as influence and support to all socioeconomical and institutional activities in the Piauí seaside” (GANDARA, 2010, p. 76).

Regarding to the LPA, Parnaíba is numerically distinguished compared to Picos, because it counts with the promising group of touristic activities, associated with the regionalization axis of Jeri – Delta – Lençóis, and also honey, sheepfold, handicraft, organic fruit farm, milk and dairy products. Despite the strategic importance undertaken by the first, the others are set up as secondaries when transformed in numbers by the municipal GDP⁹¹ indicator.

Having more than one hundred fifty thousand inhabitants and although its arrange variety, this city has, together with the touristic activities, the common thread of its economy. When its added the presence of important commercial equipment, in the market and services sector, notably, the education and health ones, its regional and leadership potential is widened in which the background is “[...] the seaside of Piauí that constitutes a functional territorial unity, in which the city of Parnaíba performs the lead role of the main support center to the accomplishment of social, economic and services activities in the whole region” (SILVA, 2013, p. 117).

Not much different, in spite of the lower quantitative of the LPA, compared to Parnaíba, but that is massively dynamic, since the productive⁹² point of view, in regional and national level, the city of Picos distinguishes in its regional location array for being a “magnetic pole” and/or a convergence center, attracting daily an extent “[...] flow of the population from the neighboring towns, what contributes crucially to the economic dynamic and, therefore, to the urban functions development in the health, education, bank services and commercial sectors, among others” (BESERRA, 2016, p. 18).

As it may be stated, both cities, aside from they assume a strategic and economic importance for the state of Piauí, also being defining to the relations in the regional context of their locations. These conditions allow, both daily and monthly, for and since such cities, a widened convergence of people flow and capital goods, commodities and services, improving their regional roles consequences that go beyond transformations and territorial reordering, mainly, in their contents⁹³ perspective.

⁹¹ According to the IBGE data, Parnaíba occupies the second place in the biggest GDP in the state, behing of Teresina, it has an estimated value of R\$ 947, 088,00, with a relative participation of 4,3% and Picos, in the third place, with a total of R\$ 700, 303,00 and a relative participation of 3,2% (IBGE, 2010).

⁹² In a Northeast level, the honey production just in the city of Picos, in 2011, raised a third position in the honey production with more than 440 tons (IBGE, 2011). Regarding the cashew culture production and its by-products, there is a little production in Picos. This possibilit, in its microregion, is credited the highlight for the towns of Pio IX, Mosenhor Hipólito, among others.

⁹³ It is observed the presence of new consumption equipment – shopping, boutiques, business centers, clinics of medical specialties, purchasing centers, luxury goods stores, as well as representation of products/trademarks, that till then was centered in exclusive basis in the capital of state and/or important metropolitan centers. These conditions have a decisive role in redesigning the behaviors and the consumer cultures.

State of Piauí: territory of creative and/or intelligent cities?

As it was seen before, the three cities from Piauí, examined in this study, are relevant in their regional charts. The numberless transformations, in their intra-urban sceneries result from the accumulated dynamics, fact that tends to reflect upon the qualities of life of the populations. In this point, in the discussion field of Creative Cities, the safety indicator is one of the most important, because as of “[...] the social security networks and the emergency services are available to support and protect the more vulnerable” (CITY OF OTTAWA, 2008, p. 16). In general, the state of Piauí, shows good security conditions. According to the data of the 10º Brazilian Public Security Yearbook (2014), the Northeast cities cluster is one of the safest. Thereby, inside the Northeast region, Piauí, from 2014 to 2015, reported a reduction of 9,4% in the number of violent deaths.

However, the city of Teresina, still appears with the greatest capacity and the sense of insecurity. Such condition is pointed out by a recent study, called “Metodología del ranking (2016) de las 50 ciudades más violentas del mundo”, from a Mexican NGO⁹⁴ published in April in 2017. In the reported research, Teresina is the 38º most violent city in the world and the 13º in Brazil. In another study, the Atlas of Violence from IPEA⁹⁵ (2017), the capital of Piauí, based on the urban violence factor features on the 192º position. Parnaíba, the second biggest city of the state, for the first time in a study of this field in a national level, features on the 115º position. Concerning the city of Picos, the data that illustrates the current security reality, are rarefied and specific. In this regard, the incidents statistics sector, from the 4º State Police Battalion, located in that city, registered in 2010, nineteen homicides; in 2011, eighteen deaths; in 2012, a reduction to fourteen deceases; in 2013, nine deaths and, until June in 2014, five murders were registered in the city.

Regarding the indicator of functionality, the characterization among the three cities changes. Such condition is directly related to the services which a city may provide (SANDSTRÖM, 2008; PICKETT; CADENASSO, 2008). Beyond a financial or services sense, the urban functionality is extended to a cultural activities field, indicating a creative economic potential, revealed by “[...] high concentrations related to creative jobs and the attractiveness for investments due to their consolidated cultural equipment” (UNCTAD, 2008, p. 40).

Therefore, Teresina, whereas capital of Piauí, converges the biggest part of the functionality, whether it is taking in the main commercial equipment, services, financial and cultural, or the opportunity that makes the city a standard, not only statewide, but also regional with an emphasis on the health sector. The importance acquired by the health sector, according to Façanha (2009), has allowed the capital of Piauí to keep an outstanding position, not exclusively in the statewide level, but equally in the regional one as well. It is acknowledged for the significant quantity of health care establishments, publics and privates, characterized by a relevant technological innovation condition, able to overcome the national averages regarding some expertise, in particular, the neonatal unit.

⁹⁴ Denominated as “Conselho Cidadão de Segurança Pública e Justiça Criminal A.C”, the NGO SEGURIDAD, JUSTICIA Y PAZ, created in 2002, and it has as aim to inform the society about subjects related to public security and criminal justice.

⁹⁵ It is taken into account the murder rates and the number of violent deaths with undetermined causes in 2015. To gather the information about the indexes, the IPEA regarded the 304 cities of the country with a population superior to 100 thousand inhabitants.

In relation to the cities of Parnaíba and Picos, some regional aspects rise them to prominence as cities that have a self-sufficient job market and services, whether they are public, or private, those in combination, serve the basic and immediate needs of a large population group, including other states, distant from the capital of their states. Furthermore, they are also obligatory spaces of movement goods, services, financial flows and population movements. The cultural vector in both cities is represented by cultural equipment, like theaters and libraries, being insignificant concerning their availability and usage.

The sustainability indicator, whereas the last chosen component and that marks the creative cities scenery according to Vassalo e Figueiredo (2010), is related to the organized ones. This organization provides that the inhabitants satisfy their material needs, beyond their welfare, in a harmonious way, without degrading the natural environment, being ensured, the capacity to maintain the resources needed to the present and future life.

Concerning the environmental issue, despite of the profound alterations and complexities in the urban order given the importance and functionalities assumed regionally, Teresina has stood out through innovation projects and its capacity to overcome its dilemmas⁹⁶. The existence of the following municipal documents “Teresina agenda 2015 – Sustainable Development Plan”, also “Urban Transportation Director Plan” and “Teresina Agenda 2030”, collaborates to this overcoming.

In respect of the cities of Parnaíba and Picos, regarding the urban sustainability idea, it is subscribed only in their respective Directors Plans, although with a dialectic approach, between what is established by law and what is seen in practice. In a recent study, Silva Filho, Araújo e Araújo (2017) based on the waste management and its interference in the quality of urban life in Parnaíba. In this research, the authors state that, in practice, the sustainability is insufficient, with municipal manager evident failures. It is important to remember that this city has in its sun and beach tourist activities the vector of its economic activities, therefore, a piece of its imagetic conditions, in the regional and national sceneries, underlie those conditions.

Regarding to the city of Picos, the situation is more dramatic, because assuming the Municipal Director Plan and the land use law of Picos (PI), whereas references to this analysis moment, reveal that they do not answer to the spatial demands and the urban organicity. For that matter, it is observed a kind of “strangulation” of the quality of life and more particularly, the environmental in the city, mainly, as of its expansion area. Based on these reflections, it is noticeable on the one hand “[...] the accumulation of poverty, social inequality and the absence of infrastructures, on the other hand, they are subject of practices of real estate speculation [...]. Complementing this situation, the environmental problems, in which their elements are increasingly battered” (LIMA; SILVA; LUZ, 2016, p. 1102).

In the context of the intelligent cities, the first reference – economies and creative people – shows a broad sense, meaning two themes intrinsically related. Nevertheless, both thematics have positionings of extensive dimension, once they are defined by “[...] qualification and educational level of the citizens, by the quality of social interactions related to integration, public life and

⁹⁶ In 2014, the capital of Piauí was the only city in the Brazilian Northeast to be awarded, in the first edition of the event called “Sustainable City Award (Prêmio Cidade Sustentável)”. It is held every two years, such event is a national initiative that has as aim to stimulate the public managers to create, maintain and update of observatories in their respective cities, containing indicators, program of goals and relevant information about public politics geared by the quality of life and sustainable development.

openness to the outside world” (GIFFINGER *et. al.*, 2007, p. 11). It is worth reminding that in the economic area, the competitiveness capacity is decisive. In this regard, according to Giffinger *et. al.* (2007), the economic area is composed by the elements: innovation capacity, entrepreneurship, trademarks, among others. The authors emphasize the population group and the elements, which characterize them, are capacity level of qualification, creativity, ethnic and social plurality, among others.

The cities of Teresina, Parnaíba, Picos assume an active condition, for instance, they foster, through public and private investments, since the 1990’s, the operation of diverse Local Productive Arrangements, that give prominence to the economic perspective. In relation to the population part, the major highlight, are folkloric expressions⁹⁷, characteristics from the previously mentioned pluralities, as well as the cajuína, typical drink of the state and that, in 2014, was recognized as a Brazilian cultural heritage by the Institute of National Historic and Artistic Heritage – IPHAN.

Regarding to the quality of life, its own terminology explains its meaning, such fact leads to interpret that it is a responsibility of the political representation. Nijkamp *et. al.* (2012) remembers that the political powers will always play their roles in the joint efforts, through investments on the human and social capital, and on traditional structure and modern communication, able to stimulate the economic growth and the good quality of life, guided by the rational resources management.

Once again, given the acquired importance while capital of the state of Piauí, Teresina stands out in different studies and analysis⁹⁸ indicators, as well as Parnaíba and Picos. Therefore, the capital of Piauí, in the studies of Macroplan Consultancy (2017), referenced in sixteen indicators⁹⁹, belonging to four great areas (health, education, security and sanitation), in general, among the one hundred cities, it appears on the 74^o position, ahead of a lot of cities with higher populations and thriving economies, Manaus – AM, for instance, but losing for those created recently, less populated and not so dynamic like Palmas – TO.

It is pointed out that through commissioned researches by the Federation of Industries of the State of Rio de Janeiro (FIRJAN) known as Municipal Development Index (IFDM), based on the indicators of education, health, jobs and income, by way of consolidated data in 2013, the state capital appears on the 12^o position, among the analyzed municipal unities.

Parnaíba and Picos, in this last study, appear respectively on the 75^o and 27^o positions. It is worth mentioning that through the information at that time, Parnaíba is ranked above cities less populated, obsolete economic dynamics and with a recognized poverty¹⁰⁰ level, like Capitão

⁹⁷ Distributed in a heterogeneous form by the state, with an emphasis on the Bumba Meu Boi followed by different legends and nursey rhyme.

⁹⁸ Given the complex nature of these studies and its undefined periodicity, realized by the different proposing institutions, as well as the guiding criterions that take a certain cluster of cities for analyzing, data about Parnaíba and Picos, are used as reference the studies of the Municipal Development Index – Índice de Desenvolvimento Municipal (IFDM), based in data from 2015, and requested by the Industry Federation of the state of Rio de Janeiro – Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro – FIRJAN. Concerning Teresina, it is used as reference the research called “Municipal Management Development” (Desafios da Gestão Municipal), elaborated by Macroplan Consultoria (2017).

⁹⁹ The educational scenery is composed by: daycare and preschool enrollment indicators; IDEB values, in the elementary and middle school; the cultural vector, represented by the quantitative of museums. In the health set: mortality rate by chronic illness; live births proportion as of seven antenatal visits; Coverage of primary care staff, as well as infant immortality rate. Concerning the security area: murder rate and mortality rate in the traffic for each one hundred thousand inhabitants, and, at last in sanitation and sustainability, there is an emphasis in sewage treatment indexes, as well as water distribution waste, coverage area of potable water, besides the solid waste collection and depletion coverage rates.

¹⁰⁰ Recent data from IBGE (2017) placed in a state of Piauí level, the towns of Capitão Gervasio Oliveira, in the 14^o position in the extreme poverty, and Caridade in the 17^o position.

Gervásio Oliveira. The same can be said about Picos, which places above the city of Caridade do Piauí.

At last, the mobility indicator, in the context of the intelligent cities has a crucial importance because it is presented as a needed element, not only for allowing fluidity capacities, but also for the integrating and communicating aspects, among the different parts of/in the city. In this regard, it is perceived by means of consistent and rational plannings, which the “[...] key lays on not having competitor systems in the same space and in using everything the city has in an efficient way” (LERNER, 2011, p. 39).

Despite Teresina has been the first Brazilian city and capital to be planned since its foundation, in the year of 1852, dialectically, in a contemporary moment, besides being still positioned in its first million inhabitants quantitative, it has been showing serious chronic mobility problems, revealed by “[...] profound limitations, as much in relation to its road system, as its motorized and non-motorized means of transportation” (SILVA; COSTA, 2016, p. 294).

However, in order to manage its internal reality, the capital of Piauí, has the “Director Plan of Transportation and Mobility of Teresina (Plano Diretor de Transporte e Mobilidade Urbana de Teresina)”, from 2008 and it is an acclaimed as a consolidation instrument of decisions about transports in the city. In practice, a little has changed in the city situation, except for isolated actions in specified neighborhoods, where the attempt of requalification, on the part of the Municipal Administration succeed, it even had an award in a contest held by the Inter-American Development Bank (IDB) and the Buenos Aires City Government¹⁰¹.

Unlike, even if an isolated action, in the capital of Piauí, the cities of Parnaíba and Picos proceed with an accumulation of problems in their mobilities. Their organization and intra-urban evolution is driven by their respective Directors Plans that, by the way, existing for over than a decade without updating¹⁰². Despite of this fact, they are unveiled as decontextualized from the current reality. Considering the touristic capacity of Parnaíba, during high seasons in January, July and December, the tourist visitation and the growth of vehicle circulation in the seaside of Piauí, the mobility in/of the city becomes complex.

Concerning Picos, there is an alarming situation. Such condition is explained by the fact of the city being important in the highway interchange in the Brazilian Northeast with an entry and exit single track, the BR 230 – Transamazonic highway – that daily, is crossed by thousands of heavy goods vehicles from different parts of the country. Added to those, the great flow of private cars, both the resident population, or the floating population of its own influent micro-region, that is composed by almost forty cities, as it is stated in the results of the study called Urban Influence Regions (Regiões de Influência Urbana), by IBGE (IBGE/REGIC, 2007).

What can be seen, hence, these two cities have an alarming necessity of (re) planning of their intra-urban realities. The exploitation scenery of their potentials, economic and social

¹⁰¹ The contest called “city for the people”, held in 2017, was aimed to the Latin America and Caribbean with a population between 50 thousand and 1 million of inhabitants. Teresina was the winner in the “sustainable mobility” category. It is a requalification project, in the environment of Community Garden (Horta Comunitária), located in the neighborhood of Dirceu Arcoverde, in the Southeast area of the capital.

¹⁰² The Director Plan of Parnaíba is deriving from the Municipal Law number 2.296 / 2007. Concerning Picos, it is the number 2.272/ 2008.

opportunities creator, is compromised, once its problems tend to grow, thus, being seriously endangered, the promotion of the alleged Creative/ Intelligent cities in the territory of Piauí.

Closing Remarks

This study was based on a concern: if the state of Piauí is composed by creative and/or intelligent cities, taking into account its three main cities, Teresina, Parnaíba and Picos. Although it is a clear and objective question, the capacity on answering it is complex, even though it is because regarding a state level there are very few academic references, or yet due to the strategic choices of six analysis dimension among several others which follow the discussions about the theme approached. More than answering the proposed questioning, the intention was to instigate new possibilities of reflection, because almost the entirety of it is academically written in Piauí, in the human and social sciences has always the capital of Teresina as a reference.

Outside Teresina, since the 2000's in the South-Central region, it has been designed a conjecture of significative urban and regional relations, also represented by other cities, like Floriano, Uruçuí, and others ones dynamically similar to Picos and Parnaíba. The chart of transformations has been installed in these cities, considering their functionalities and regional roles, provides sufficient basis to reflect upon their qualities and weaknesses. The qualities of the referred cities result from the potential capacity and the attraction reasons to different investors and investments. Thus, in accordance with what was described about the potentials that characterize Picos and Parnaíba, the cities from the South-Central of Piauí, have in the agribusiness the “flagship” for the new logics of usage of the territory. However, at the same time that occurs important and quick changes focused on the economic field, and represented by the productive and commercial dynamic activities, it is aggregated positive results_in which the creation of jobs is a reality, creating a set of consequences of negative characters that has stricken such cities.

Counted as situations, that weaken them, are: the growth of socio-spatial segregation areas, typified by the real estate segment, fierce spatial competition, stemmed from the upper and lower economic case, in which the informality is the emphasis. Alongside them, and as a result from those dynamics, the natural environment has been seriously damaged. The annual sampling of the facts about the cities is an object of study expanded. The necessity of a “mitigation agenda” to the stated issues is increasingly pressing. The debate and the understanding on what may characterize a city as a Creative or Intelligent one pass necessarily through this context of concern.

Given the characteristics presented as from each city, but particularly, the ones that discuss about their relations, roles and importance in the context of their region location, it is evident the constitution of new “urban aspects” revealed by the new economic and productive appendix that has been installed gradually. Those facts have consequences in the set of a new Urban Regional Network, reinforcing the logic of “[...] a cluster of urban centers, functionally cooperating with each other” (CORRÊA, 2010, p. 94).

Talking about creative or intelligent cities is to think that it is not enough to have proposals and economic growth plans with pretensions, although utopian, for the political and economic discourses from the promotion of the regional development. In fact, the material progress that

reaches those cities, like any others, in a truly economic boost process must be covered by aspects, not only in their financialisation, but also of increasing value of the different social classes included.

The creativity and intelligent terms that qualify those cities did not emerge at random. The quality of being and building the cities, in the contemporary moment given its complexities, historic and accumulated, are challenges that impose the real sense of conceiving them as such cities. All the more: conciliate diverse interests, rethink new models of sustainable cities, respect and tolerance to the social composition differences are presented like factors that must compose a collective work agenda and compromises among the social, politic and economic areas, which are components of the actual urban realities.

The territory of Piauí, despite of having a huge quantitative of cities, has in its regional differences and throughout of its historical contribution, the justification to comprehend why just Teresina, Parnaíba and Picos present elements or evidences, although incomplete and positioned in the creative and intelligent cities cluster. The choice of the three dimensions in the comprehension area in which the creative cities are inserted – security, functionality and sustainability –, as well as the economy indicators and creative people, quality of life and mobility to the called intelligent cities was strategic, because given the wide array that compose the realities of the respective cities, it allowed specific ways of seeing their qualities and limitations that the cities of Piauí have showed.

In this connection, the study revealed that Teresina, owner of infrastructures and a greater number of commercial equipment and services, shows aspects that translate itself more like a creative city than an intelligent one. Parnaíba and Picos show more creative tendencies and lesser intelligent ones. Thinking about the future, as of the three analyzed cities from Piauí, given their increasingly importance in the regional scope, an agenda of commitments through Public Politics and public and private partnerships are, more than ever, needed not only as ways of appeasing their dialectics in their intra-urban midst, but, mainly with perspectives that they become models to look at together with others cities in the State.

REFERENCES

- BESERRA, M. R. Segregação socioespacial e planejamento urbano em Picos-PI: entre as demandas da população e as decisões do Poder Público Municipal, 2016. 211f. Thesis (Doctorate in Public Politics) – **Universidade Federal do Piauí**, Teresina, 2016.
- BRASIL. **Rede brasileira de cidades inteligentes e humanas**. Frente Nacional dos Prefeitos. 2016. Available in: <http://redebrasileira.org/arquivos/Brasil_2030_CIH.pdf>. Site visited on: September 18th, 2017.
- CITY OF OTTAWA. **Annual report: talking action in demanding times**. Ottawa, 2008, 76 p. Available in: <http://www.ottawa.ca/city_hall/annual_report/2008/annual_rept_en.html>. Site visited on: November 10th, 2017.
- COCCHIA, A. Smart and digital city: a systematic literature review. In: DAMERI R.; ROSENTHAL-SABROUX C. (eds). **Smart City**. 2014, p. 13-43.
- CORRÊA, R. L. **Trajetórias geográficas**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- DAMIANI, A. L. Cidades médias e pequenas no processo de globalização. In: LEMOS, A. I. G. de; ARROYO, M.; e SILVEIRA, M. L. (Org.). **América Latina: cidade, campo e turismo**. São Paulo e Buenos Aires: Universidade de São Paulo e Clacso, v. 2, 2006, p. 135-147.

- FAÇANHA, A. C. Desenvolvimento territorial recente em espaços sub-regionais dinâmicos no Piauí, 2009. 226 f. Tese (Doctorate in Geography) – **Universidade Federal de Pernambuco**, 2009. Available in: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/6175>>. Site visited on: September 20th, 2017.
- SILVA FILHO, J. S. da. Indicadores de Desenvolvimento Sustentável nos municípios da Bacia Hidrográfica do Rio Guaribas – Piauí, 2004. 140 f. Dissertação (Master in Development and Environment) – **Universidade Federal do Piauí** (PRODEMA/UFPI/TROPEN), Teresina, 2004.
- SILVA FILHO, F. P. da; ARAÚJO, J. L. L.; ARAÚJO, R. L. de. Espaço urbano e sustentabilidade: a gestão dos resíduos sólidos na cidade de Parnaíba (PI). In: **Revista Casa da Geografia de Sobral**, v. 19, n. 1, p. 3-21, jul., 2017.
- Anuário brasileiro de segurança pública**. São Paulo, 2014. Available in: <http://www.forumseguranca.org.br/storage/10_anuario_site_18-11-2016-retificado.pdf>. Site visited on: October 20th, 2017.
- FLORIDA, R. **Cities and The Creative Class**. New York: Routledge, 2005.
- GANDARA, G. S. **Rio Parnaíba: Cidades-Beira (1850-1950)**. Teresina: EDUFPI, 2010.
- GIFFINGER, R. *et. al.* **Smart cities** - Ranking of european medium-sized cities. Vienna, University of Technology, 2007. Available in: <http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf>. Site visited on: October, 8th 2017.
- HALL, P. **Creative cities and economic development**. Urban Studies, 2000, p. 633–649.
- HOWKINS, J. **Economia Criativa: como ganhar dinheiro com ideias criativas**. São Paulo: M. Books, 2013.
- IBGE/REGIC. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2008. **Regiões de Influências das Cidades 2007 – REGIC 2007**. Available in <<https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/regic.shtm?c=7>>. Site visited on: October 18th, 2017.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010. **Resultado dos Dados Preliminares do Censo 2010**. Available in: <www.ibge.gov.br/cidade@>. Site visited on: October 15th, 2017.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: síntese de indicadores 2017**. Available in: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=149>. Site visited on: November 21th, 2017.
- IFDM, **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal**. Available in: <<http://publicacoes.firjan.org.br/ifdm/2015/files/assets/common/downloads/publication.pdf>>. Site visited on: October 23th, 2017.
- IPEA, **Atlas da Violência**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017. Available in: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/download/2/2017>>. Site Visited on: September 10th, 2017. .
- KITCHIN, R. **The real-time city**: Big data and smart urbanism. In: *GeoJournal*, n. 79, 2014, p. 1-14.
- LERNER, J. Qualquer cidade pode ser criativa. In: REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011, p. 39 – 43.
- LIMA, J. G. Território atrasado com estratégias de desenvolvimento regional recentes: evolução do planejamento territorial no estado do Piauí. In: COSTA, R. S. S. **Cenários geográficos e suas complexidades**. Teresina, IFPI, 2017, p. 33-61.
- LIMA, J. G.; SILVA, C. E. da; LUZ, F. J. L. A. Dinâmicas urbanas em espaços sertanejos piauienses (DUESPI): riscos e vulnerabilidades sócioambientais em Picos/PI. In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Educação Ambiental & Biogeografia**, Ituiutaba: Barlavento, 2016, p.1102 – 1114.
- MACROPLAN. **Desafios da gestão municipal**. Rio de Janeiro: Macroplan Prospectiva, Estratégia & Gestão, 2017.
- NIJKAMP, P. *et. al.* An advanced triple-helix network model for smart cities performance. In: **Green and Ecological Technologies for Urban Planning: Creating Smart Cities**. IGI Global, 2012, p. 59-73.

- PARDO, J. Gestão e governança nas cidades criativas. In: REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011, p. 84-93.
- PICKETT, S.; CADENASSO, M. Linking ecological and built components of urban mosaics: an open cycle of ecological design. In: **Journal of Ecology**, n. 96, 2008, p. 8-12.
- PINHEIRO, C. M. P.; BARTH, M. **Indústrias criativas**. Novo Hamburgo: FEEVALE, 2016.
- REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011.
- RODRIGUES, L. C. B. *et al.* A lógica produtiva do setor de saúde em Teresina-PI: subsídios para a análise da produção do espaço. In: XI Encontro nacional da ANPEGE, Presidente Prudente/SP. **Anais do XI Encontro Nacional da ANPEGE**, 2015, p. 2452 – 2464.
- SÁNCHEZ, F. **A reinvenção das cidades para um mercado mundial**. Chapecó-SC: Argos Editora Universitária, 2003.
- SANDSTRÖM, U. Biodiversity and Green Infrastructure. In: **Urban landscapes: the importance of urban green spaces**, 2008.
- SILVA, M. M. M. da. **O turismo nas ondas do litoral e das políticas públicas do Piauí**, 2013. 196 f. Tese (Doctorate in Geography), Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.
- SILVA, S. R. da.; COSTA, C. R. R. da. O transporte coletivo na produção do espaço urbano em Teresina. In: **Revista Equador**, v. 5, n° 3 (Edição Especial 02), p. 278-298, 2016.
- SPOSITO, M.E.B. Para pensar as pequenas e médias cidades brasileiras. Belém: FASE; ICSA/UFPa; Observatório COMOVA, 2009. Available in: <<http://www.fundaj.gov.br/images/stories/cieg/artigos/livrodesenvolecidadesnobrasil.pdf>>. Site visited on: October 10th, 2017.
- STRICKLAND, B. Cidade criativa. In: REIS, A. C. F.; KAGEYAMA, P. **Cidades Criativas: perspectivas**. São Paulo: Garimpo de Soluções, 2011, p. 50-53.
- TERESINA, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo. **Perfil de Teresina: econômico, social, físico e demográfico**. Teresina, 2010.
- VASSALO, V. P. L.; FIGUEIREDO, P. J. S. Sustentabilidade dos espaços urbanos. In: **4º Congresso Luso-Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável**, 2010. Available in: <<http://pluris2010.civil.uminho.pt/Actas/PDF/Paper482.pdf>>. Site visited on: October, 12th, 2017.
- WASHBURN, D. *et. al.* **Helping CIOs understand smart city initiatives**. Forrester Research Incorporation, 2010. Available in: <<http://c3328005.r5.cf0.rackcdn.com/73efa931-0fac-4e28-ae77-8e58ebf74aa6.pdf>>. Site visited on: October 9th, 2017.

LONDERO, J. C. Smart cities as an urban paradigm: the case of Lucas of Rio Verde, Mato Grosso, Brazil [Smart cities como paradigma urbano: o caso de Lucas do Rio Verde, MT, Brasil]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Cidades inteligentes**: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, 234-253.

SMART CITIES AS AN URBAN PARADIGM

*The case of Lucas of Rio Verde,
Mato Grosso, Brazil*

SMART CITIES AS AN URBAN PARADIGM

The case of Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brazil



Josirene Candido Londero¹⁰³
La Salle College of Lucas do Rio Verde, Brazil.

The expansion of capitalism contributed for growth accelerated and many sometimes, disordered cities in the most diverse nations, causing large urban clusters to be confused and disorganized. That context required two governments decision suitable to coping two challenges that involved sustainable development, environmental issues, education, safety rules, unemployment, public services, among others. The organization United Nations Regional Information Center (UNIC, 2015) considers what the urbanization sustainable is the score crucial for the development and for the economic promotion of the city and the defense of social justice, not neglecting the environmental issue. In this north, technological progress must be precisely in line with the interests of development sustainable, as form to avoid distortions in patterns of consumption and production (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

It is within the scope of the city that economic activity takes place and where wealth is generated, interconnecting urban growth to the most optimum level of life for the population with the necessary balance between citizens and nature, and also fostering development quality, thus protecting the natural landscape. In this sense, there must be integration with the fundamental principles of andcology, as Girardet (2004) say. In addition of this, is required development in new strategies what allow the achievement of better performance of cities and their sustainability. To this end, new strategies emerged and transformed the environments urban in intelligent cities, which means making the economic environment social environment in which citizens and governments can have access toresources and more efficiently and effectively service (LETAIFA, 2015).

The initiatives to make a smart city are paradigms that aim to transform cities into better places to live, since cities are a fertile environment for Science and Technology, innovation, culture andindividual and collective creativity (EUROPEAN COMMISSION, 2011). They offer proximity, density and variety, with strong attractiveness for the cities, which means that they continue to providing economic gains. This context contributes to what the citizens and become more green (aspect environmental), more intelligent, open and innovative (technological aspect) to environmental and social sustainability, (social aspect) related to urban growth (economic aspect).

The smart city concept has dominated, increasingly, the academic literature and Agenda Setting, making it clear that its development must be oriented from the digital intelligence and also by the path of knowledge (human intelligence), defining the technological advances that alter and drive knowledge produced and managed in the cities. For Nam and Brown (2011), the use of the

term translates transformative changes driven by new technologies, as well as other social factors, which are fundamental to the context of intelligent cities.

The second factor for the success of policies is the local governance, a fundamental role of social cohesion, integrating mechanisms to support the good development of cities. It is necessary to the interdisciplinary approaches to reconciling the competing challenges presented in this journey. Therefore, the technological challenge of smart cities integrates technologies and the ability to communicate between the various urban systems and networks (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

In this line, the present study aims at understanding and demonstration of the current situation of the city of Lucas do Rio Verde, in the state of Mato Grosso / Brazil, will consider as potential gifted become one smart city. The specific objectives are: a) what initiatives exist in the city of Lucas do Rio Verde/MT for the implementation of a smart city project; b) understand the specificity of the city that can influence the initiatives for the implantation of smart city project and c) know Lucas do Rio Verde/MT/Brazil and the implementation of actions to make it intelligent.

This research remains divided into blocks, performing the opening remarks at the first, followed by bibliographic edge on the subject (phenomenon of urbanization, innovation and sustainable development). In the next block, the main initiatives to make smart city as an urban paradigm. In addition, the methodology of the study, and in the last block, emphasize the analysis of the study to be smart city, showing the set of local policies implemented by the government. The conclusions allowed by the research are evidenced with the necessary critical appreciation of the potential of the future smart city and the limitations that the research presented during its progress.

The phenomenon of urbanization

The year 2008 reported the national urban population had, for the first time, exceeded the rural population, according to the United Nations Population Fund (UNFPA, 2009) and forecasts were this phenomenon continued to grow in the following decades. Also the latest research reports effected by the Organization Subscribed plow what

the world's urban population rose from 746 million in 1950 to 3.9 billion in 2014 and is expected to exceed 6 billion by 2045. The largest urban growth will take place in India, China and Nigeria. These countries will account for 37% of growth urban, projected at world population level between 2014 and 2050. By 2050 it is expected that India will reach 404 million in population in the cities, The China 292 millions and Nigeria 212 million. Asia, despite the low level of urbanization, is home to 53% of the world's urbanized population, followed by Europe with 14% and Latin America and the Caribbean with 13% (UNFPA 2009, s / p).

In this sense, the phenomenon of urbanization is the result of migration from rural to urban areas, and may also result from the greater natural growth of the population in urban areas or from particularly high international immigration. The studies (2015) ensure that such migration is associated with the economy within the cities, as well as the best livelihood opportunities, including proximity to the family, more optimized access to improved education, or even, to issues

¹⁰³ PhD in Regional Development (UNISC/Brazil). Master in Law (PUC/RS). Graduated in Law (UNIJUÍ/RS). Lecturer of Legal Higher Education of the La Salle Group of Lucas do Rio Verde/MT. A militant lawyer in Rio Grande do Sul and Mato Grosso, Brazil. E-mail: josirene.londero@faculdadelasalle.edu.br

of preference through the life at city. The process of urbanization was marked through the influence of family and their childrens with marked low birth rates (DONNE, 1990).

The city is also where ambitions, aspirations and other material and immaterial aspects of life can be achieved, providing satisfaction and happiness. It is a place where prospects for prosperity and well-being, both individual and collective, can be substantially increased (UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAM-UN-HABITAT, 2012, p.87).

The United Nations Human Settlements Program, the *United Nations Human Settlements Program* (UN-Habitat), is a specialized agency with a program dedicated to promoting sustainable cities. It was established in 1978 of the United Nations Regional Office, in Nairobi, Kenya. The program points out that social construction is prosperity, no matter the location or size of the city, concerned with equity and social justice in the environment. The Program is divided into categories, such as productivity, infrastructure, quality of life, equity and environmental sustainability (UN-Habitat, 2012).

Over time, cities in developed countries were in its infrastructure these migratory camps, and is concerned with the generation of jobs as a way to avoid the formation of marginalized reserve armies. This concern was not evident in underdeveloped countries where cities grew in a disorderly and rapid manner, causing markets to be unable to absorb the high number of migrants, "[...] leading to high unemployment rates, which with which in these cities an enormous number of favelas and homelessness flourished" (DONNE, 1990, p.97). This context, of course, resulted in urban violence and social inequalities, giving rise to urban environments extremely problematic. At the However, are recognized benefits economic gives urbanization, like this such as the financial and socio-cultural benefits of migration. There is great concern among governments, about of rhythm, with what occurs the urbanization, good as of policies the be employed in dealing about ways befalls urbanization, considering the specifics of each city. Tacoli *et. al.* (2015) understand that are checked also the challenges facing local government regarding environmental issues surrounding the access and the flow of traffic in the city, generating urban unease as to the largest number of car presence, pollution, air pollution and noise pollution.

Also, the phenomenon gives suburbanization represent the challenge for local governments, as cities move beyond themselves, framing access to cities in chaotic contexts with challenges such as the lack of treatment waste management, poor management of natural resources, pollution, poverty and social exclusion generated by unemployment. Thus, the claim to make smarter city depends on the analysis of all the above context for quality and possible the formulation, implementation and evaluation of all the sectors thatinterconnect will nes s the contract.

Smart city as an urban paradigm

The smart city concept has been built around the world with different nomenclatures, contexts and meanings. Weiss *et. al.* (2014) states that the concept was coined by the Smart Growth movement in the late 1990s, which advocated new policies for urban planning. It is necessary that the smart city be seen in the urban context efficient, sustainable, equitable and livable. Moreover, the intelligent city must be taken from technology as a predominant factor, with a vast learning and innovation capacity, built based on the creativity of populations, the creation of knowledge by

institutions and in the digital infrastructures for the management gives communication and of knowledge. In all form, the concept has been adopted since 2005 by IBM (2009) and Siemens (2004).

Intelligent cities represent a multidisciplinary field designed by technological advances and urban development that guarantee living conditions in the context of accelerated urban growth, with still challenge, not limited the proposition in new shapes in management for what at cities are sustainable and not just the delimitation of the acceptance or management of technology within the city. It must be pointed out that a city is called intelligent when it allows monitoring, understanding, analysis and planning of the city as a whole, improving citizens' efficiency, equity and quality of life. Cities can become smarter by adopting different contexts and meanings, according to their specific characteristics, adapting the projects to be implemented with specific objective of the case and/or actions between partners, as well following different funding models (COMMISSION EUROPE, 2011).

Local governments are concerned with the relationship between urban space and sustainability. The Constitution of the Federative Republic of Brazil of 1988 conferred on the environment, in art. 225, important considerations regarding the environmental, considering natural goods as common goods of the people that must be preserved for sustainable development.

Article 225. Everyone has the right to an ecologically balanced environment, a common use of the people and essential to a healthy quality of life, imposing on the Government and the community the duty to defend and preserve it for the present and future generations.

Paragraph 1 In order to ensure the effectiveness of this right, it is incumbent upon the Public Power:

I - preserve and restore essential ecological processes and provide for the ecological management of species and ecosystems; (Regulation)

II - preserve the diversity and integrity of the country's genetic heritage and supervise entities dedicated to the research and manipulation of genetic material; (Regulation) (Regulation)

III - define, in all the units of the Federation, territorial spaces and their components to be specially protected, being alteration and suppression allowed only by law, any use that compromises the integrity of the attributes that justify its protection is prohibited; (Regulation)

IV - require, in the form of the law, for the installation of a work or activity potentially causing significant environmental degradation, a previous environmental impact study, to be publicized; (Regulation)

V - to monitor the production, marketing and use of techniques, methods and substances which endanger life, quality of life and the environment; (Regulation)

SAW - promote environmental education at all levels of education and public awareness for the preservation of the environment;

VII - protect fauna and flora, prohibited by law, practices that jeopardize their ecological function, cause extinction of species or subject animals to cruelty. (Regulation)

Paragraph 2. Anyone who exploits mineral resources is obliged to recover the degraded environment, according to a technical solution required by the competent public agency, according to the law.

Paragraph 3. Conduct and activities considered harmful to the environment shall subject the offenders, individuals or legal entities, to criminal and administrative sanctions, regardless of the obligation to repair the damages caused.

[...]

Paragraph 5 - The vacant lands or collected by the States, by discriminatory actions, necessary for the protection of the natural ecosystems are unavailable.

Paragraph 6 - The plants that operate with nuclear reactor must have its location defined in federal law, without which they can not be installed.

§7to purposes of willing at part Last of subsection VII of Paragraph 1 of this article, not are considered cruel at practices sports what they use animals, since what cultural manifestations, according to § 1 of art. 215 of this Constitution, as well recorded as intangible nature member

of the Brazilian cultural heritage and should be regulated by specific law to ensure the welfare of animals involved - included the Constitutional Amendment 96 2017 (BRAZIL, 1988).

The Law Federal No. 10.257, of July 10, 2001 , which regulates the art. 182 and 183 of the Federal Constitution of 1988, also refer urban policy and other measures.

Art. 182. The urban development policy, implemented by the municipal government, according to general guidelines established by law, aims to order the full development of the social functions of the city and ensure the well-being of its inhabitants.

Paragraph 1. The master plan, approved by the City Council, mandatory for cities with more than twenty thousand inhabitants, is the basic instrument of the policy of development and urban expansion.

Paragraph 2. Urban property fulfills social function when it meets the fundamental demands of city ordination expressed in the master plan.

§ 3 Expropriations of urban real estate will be made with prior and fair compensation in cash.

Paragraph 4. It is provided to the municipal government, by means of a specific law for an area included in the master plan, to require, under the terms of federal law, the owner of urban land not built, underutilized or unused, that promotes its proper use, in:

I - compulsory subdivision or construction;

II - urban property tax progressive and territorial in time;

III - expropriation with payment of public debt securities issued previously approved by the Federal Senate, with a redemption term of up to ten years, in annual installments, equal and successive, secured the real value of the indemnity and legal interest (BRASIL, 1988).

In this way, the municipality is given the power to manage its space. In addition, every municipality with more than twenty (20) thousand habitants is obliged to draw up and approve, in a legislative session, its own Master Plan for the management of the city, in which the zoning must be included as a form of sustainable development of the territory. Also the art. 34 of the document conferred on the município political, administrative and legislative autonomy in order to devote greater attention to the *locus* with consequent optimization of the activities concerning the management of the city.

Art. 34. The Union shall not intervene in the States or in the Federal District, except for:

I - maintain national integrity;

II - repel foreign invasion or one Federation unit in another; III - put an end to a serious threat to public order;

IV - guarantee the free exercise of any of the Powers in the units of the Federation;

V - reorganize the finances of the Federation unit which:

The) suspend the payment of the debt incurred for more than two consecutive years, except in cases of force majeure;

B) failing to deliver to municipalities tax revenues set forth in this Constitution, within the periods established by law;

SAW - provide enforcement of federal law, order or judicial decision;

VII - ensure compliance with the following constitutional principles:

The republican form, representative system and democratic regime;

B) rights of the human person;

W) municipal autonomy;

(d) accountability of the public administration, direct and indirect and application of the required minimum revenue from state taxes, including transfers, maintenance and development of teaching and in the actions and services public in health - *redação* given through the Amendment 29 of Constitutional 2000 (emphasis given by the author, BRAZIL, 1988).

So, to "[...] reach or even exceed the expectations of citizens, leaders must innovate precisely through the key areas, namely the Planning and G are, Social Infrastructure and Services", which should, also, pay attention to the "[...] balance of forces among information technology users in the pursuit of sustainable economic growth" (HOLLAND, 2008, p.94). The importance of the

relationship between urban space and sustainability was evident, being one of the most analyzed and debated issues in the environmental agendas, as well as the management of the city for the future in terms of resource depletion and social and economic sustainability. Incidentally, the concept of sustainable development was first introduced, in 1987, the Brundtland Report of the World Commission on Environment and Development. This document defined sustainable development as development that meets current needs without compromising the ability of future generations to meet their own needs (BRUNDTLAND REPORT, 1987).

Such is the importance of sustainable development, which goes beyond simply protecting the environment, including concern for quality of life, equity between people in the present, equity between generations and the social and ethical dimensions of human well-being (EUROPEAN COMMISSION, 2011). What is meant by sustainable development is to find a way to promote the city economically, advocating social justice, without forgetting the environment. It is necessary to reconcile not two but at least three contradictory interests: 1) to grow economically, 2) to distribute this growth in a fair way, and 3) in this process, not to degrade the ecosystem (CAMPBELL, 2007).

Thus, there is the conflict of interests between the pretension of economic growth and the generation of wealth and the use of property, which often is far from consubstantiating social equity. There is also a conflict of resources, especially regarding the regulation of property, as well as the management of environmental resources in general, since they are common property of the people, and they also represent diffuse rights.

Lastly, there is the conflict about the development itself that stems from "[...] the difficulty of doing both at once" (CAMPBELL, 2007) for achieving sustainability, which requires attitudes of society and governments that often rethink and project only growth to the detriment of development, without taking into account the destruction of the environment. In this sense, it is urgent that the values underlying society be reviewed and that economic, social and environmental policies be reconsidered in order to oppose the balance necessary for development to be effective. If this is not possible, present and future generations will be threatened (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

Municipalities and cities remain involved in sustainable development of the clean energy, public health, optimized management of renewable and non-renewable natural resources, concern for the elimination of poverty and social exclusion, management of the use of local, regional and national territories. In this way, the new paradigm of smart cities, based on the management of public policies that go hand in hand with technological progress and technological innovation, is at stake, which sustainable development is based (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

Allied to this context, the technological innovation becomes the mainstay on which the intelligence of a city is based. Use refers to policies and intelligent management concerns, providing opportunities to each city the innovation management in contexts and specifics, defining strategies to become smarter. Nam and Pardo (2011, p. 62) conceptualize the intelligent city as "[...] a global fit between technological innovation, management and politics". However, there are also negative effects of innovation, since on the one hand, define opportunities and on the other hand, risks, since they generate dynamics unexpected and surprising and should be considered that new technologies can change dynamic said. (EUROPEAN COMMISSION, 2011). These negative effects can be compounded by poor planning, lack of leadership, lack of professional skills and

organizational and project objectives, vulnerability to political swings, and over-enthusiasm driven by technology.

Another important obstacle is the existence of a structured bureaucracy for tasks that may lead to resistance to changes or interruption and disregard for some tasks, essential to the structuring of smart city, such as the field of new technologies. It is to be considered that Information Technology strategies can disregard tensions and inequalities resulting from the process of implementing an intelligent city (NAM, PARDO, 2011).

As smart cities

Smart city is a city that develops and is characterized by optimized performance in light of the attributions of a certain urban settlement under the name of intelligent. It ranges from demonstrations and activities of citizens who demonstrated awareness and determination towards the common goal to provide the city with these characteristics (GIFFINGER *et al.*, 2007). According to Toppeta (2010) six are the pillars that support the proposition, the foundation and the smart city, which are: 1) social capital, 2) intelligent economy, 3) way of life, 4) mobility, 5) environment, and 6) governance.

The concept of social capital, according to Putnam (1996), has been explained as being the set of community networks that are associated in favor of a determining element that will result in effective development. The central idea is that from the associations and activities developed in a communitarian way can establish reciprocal trust relations and cooperation between the individuals involved. In this way, elements that constitute social capital are identified, these being: trust, reciprocity and cooperation that are consubstantiated in the so-called empowerment that, in turn, refers to the idea of interpenetration between the spheres of State and society. The notion of social capital (PUTNAM, 1996) as the foundation of the intelligent city reserves space for the citizens to appropriate principles of cooperation, trust and common social dialogues, generating so-called cooperation networks through social capital.

It should be noted that sometimes this principle is stifled by political and technological aspects (EUROPEAN COMMISSION, 2011). On the other hand, there is the cultural issue, since many citizens do not have enough knowledge to interpret basic signals as more to understand the Information Technologies that undergo accelerated advances. This is because people are the result of countless factors, among them: education received, the culture of their ancestors, ethnic and social diversity, ability to deal with fiduciary and tolerance, and often not want to compromise with the issue here discussed about the possibility of a city becoming intelligent.

So that this context is neutralized and, with the objective of equalizing and leveling the citizens, the municipality can offer activities that collaborate so that the city can become more smart, such as free offer of courses the nlin and the insertion of Information Technologies and Communication (ICT) in education. This would raise the level of social capital, which would guarantee the excellence of the projects aimed at representing the smarter city with labor and education qualification, because through the reach of these parameters will be achieved the growth of local productivity with higher quality of life. In this sense, it can be affirmed that “[...] technological advances truly revolutionize the way knowledge is produced and managed within

cities", configuring social capital as a fundamental piece for the development of entrepreneurial activity. In the same way, it would be an engine for innovation and a decisive factor for the attractiveness of a city (EUROPEAN COMMISSION, 2011, p.43).

In the second pillar of sustainability of the smart city, suggested by Toppeta (2010), we can see the intelligent economy that includes competitiveness in innovation, entrepreneurship, productivity, labor market flexibility and integration into the national market. The achievement of this status is through the ability of companies to generate ICT systems and special business processes to increase productivity. However, even if the performance of a certain city is optimized, it can never be intelligent if only to minimize the social conditions of the citizens who inhabit it.

The way of life, translates to improved quality of life in terms of services, strengthening the attractiveness for tourists and promotes social cohesion and security, becoming the third pillar suggested by Toppeta (2010). This pillar depends on factors such as: the cultural life of the city, the conditions of the health system, safety, education, housing, tourist attractiveness of the city and, finally, existing social cohesion, which is also defended by Giffinger *et al.* (2007).

Mobility, another factor that forms an integral part of the city, includes several dimensions among them: the public transport system facilitated by urban network optimized in order to reach all parts of the city and offer to citizens to non-motorized mobility (bicycles, for example) considering good accessibility to regional and international networks and, also, availability of ICT infrastructures (GIFFINGER *et al.*, 2007). It is important to emphasize that it is necessary for the smart city should be concerned, greatly, with public transport, since it imposes environmental problems.

The most important of all the pillars pointed out by Toppeta (2010) is the environment, since there are numerous environmental impacts aggravated by the urbanization process, such as: garbage, congestion of vehicles, destruction of green areas, pollution of the air and water to global warming. Smart city initiatives should always consider the sustainability and livability of the city, with a primary concern for the protection of natural resources, the question of sewers, maintenance of green spaces, energy management and sustainable buildings. Letaifa (2015) similarly suggests reflection on solar energy and other renewable sources of electricity.

The sixth pillar that promotes the support of smart cities is the coordination of the different components, determining their interdependence in order of causing dependence structure among them selves, without any of the structure are being replaced by another. This pillar is maintained by governance, so the fifth pillar is the municipal government. In this sense, also Rodriguez-Bolivar (2015, p.79) argues that the growth of the intelligence of a city "[...] is leading to increased use of ICTs to improve political participation, the implementation of public policies and the provision of public services." It should be emphasized that the existence of the intelligent city depends on the development of efficient and effective governments as a prerequisite for its development and implementation.

Thus, we arrive at the moment of transition to an intelligent city, which requires a certain relation between technological, political and institutional components, capable of recognizing the interaction with the system of networks of multiple systems that will lead to the satisfaction of human needs. This transitional situation will require dialogue between the different sectoral policies (environment, housing, transport and energy), which, ultimately, will be the responsible

for the social, cultural and economic (EUROPEAN COMMISSION, 2011). The smart city model requires governments to interact with society, with optimized and integrated strategies, with citizen empowerment policies and the innovative use of social capital, to offer equal opportunities to all social classes. From this perspective, a smart city requires an intelligent government, with expert professionals in the most diverse knowledge, which will allow an adequate evaluation of the current situation of the city and its future development potential.

Intelligent governments promote policy change towards innovation, enabling urban development, aligning the city's needs with the optimization of available resources capable of generating best practices. It means to say that governance must hold the perception about the characteristics and peculiarities capable of producing the ways in which it transits for each city is a different example of intelligent city. It means affirming that there is no single model of practices generating a smart city, but that each one seeks, by its governance, to list the goals that will constitute its own individual plans for the transformation into an intelligent city, aiming at the local sustainable development that allows the generation of city intelligence. It is therefore necessary to analyze the initiatives proposed by the government to see if they are aligned (or not) with the broader objectives of the city and if they respond effectively to the problems faced in the city context. It can be stated, without fear, that only the use of ICT can not be considered a factor to qualify the city as intelligent. However, the six pillars proposed by Toppeta (2010), can be used as indicators of process evaluation (EUROPEAN COMMISSION, 2011).

Methodology

To achieve the goals of the present study, we chose the qualitative research with descriptive, since it is difficult to perform the quantification of informations. This proposal does not require hypotheses, but presents the case study of Lucas do Rio Verde, in Mato Grosso, Brazil, for the analysis of the possibility of this city becoming a smart city or not. The case study is the methodology appropriate to the research because it analyzes a particular situation, collecting diversified information about the situation of the city, focusing on its locus, analyzing it in detail, without assuming pretensions of result of the watertight endings, being predominant the qualitative embroidery.

The study used the bibliographical research to deepen the notions, concepts and contents for the reasoning and argumentation of smart cities and the face-to-face interview technique. If correctly used, the interview allows the researcher to reach very rich information and reflection elements, having as a great advantage the high degree of depth of the elements of analysis collected. It is a specific form of social interaction that aims to raise data for an investigation. Even so, it was not possible to collect data, because the municipal government did not meet, at the time of the interview, answers to the questions presented.

Although there was interest on the part of the municipality, the proposed interview did not extrapolate the time of one hour and thirty minutes and, through it, it was possible to collect data that served as support for the study, and it can not be said that the proposed objectives were reached. The questions asked questioned the concept of intelligent city adopted by the government, as well as the motivations that led the government to think about the possibility of reaching the

smart city armadillos. The interview also sought to know the main initiatives implemented and future initiatives, as well as, it was sought to know the direction of the city for the sustainability and the implementation of the pillars that underpin the smart city. The interview was not recorded, being limited to the collection of data by written records.

The selection of the servers interviewed occurred by appointment of the Secretary of Environment and Agriculture who scheduled the date and time of the interview, as well as the location, which was the space of the meeting room of the local Executive Branch where, municipal. Once they met, the managers talked with the researcher, explaining the current situation of the municipality regarding the implementation of smart policies for the city. At the suggestion of the interviewees, the content of server considerations was handwritten in school blocks and then typed, constituting bibliographical material used in the writing of the study.

Analysis of the study region: the history of the city and of Lucas of Rio Verde

Francisco Lucas de Barros was the owner of numerous areas of land located on the left and right side of the Rio Verde, a river that surrounds the city of Lucas of Rio Verde, in Mato Grosso, Brazil. He was a rubber specialist in the extraction of native rubber in these areas. He was initially associated with the Italian group Orlando & Cia and later with the Borges & Cia Group, representing both companies. Its arrival in Rio Verde happened at the end of century XIX, remaining until the decline of the rubber cycle, around 1912-1913. In 1977, they arrived some so - called settlers of squatters and already in 1979 were twenty-six families that were mainly concentrated in the Blue Lagoon region, initially considered to be the Army Engineering and Construction Battalion that was opening the BR 163 highway (LUCAS DO RIO VERDE, 2013) to host the unicípio.

In order to resolve a land conflict that arose in Encruzilhada Natalina and Fazenda Brilhante, in the Municipality of Ronda Alta, in Rio Grande do Sul, the Federal Government opened the Special Settlement Project (PEA) of Lucas of Rio Verde, which later gave rise to the municipality of Lucas of Rio Verde. The entire area covered by the EAP was more than 270,000 hectares divided into 200 hectares each, including squatters' lands. In 1981, the first parcel of settlers arrived in Ronda Alta, who became known as the landowners. In May 1982, another installment arrived, completing 203 families based on the project. On August 5, 1982, the then Regional Coordinator of the National Institute of Colonization and Agrarian Reform (INCRA) and member of the Mato Grosso Academy of Letters, Dr. Paulo Pitaluga Costa e Silva, at the time of the foundation of the Urban Nucleus of Rio Verde, paid homage to the Francisco Lucas de Barros syringe list with the name of the city, recognizing its pioneering value and pioneer of the region (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Elected by the residents of the Lucas of Rio Verde branch in January 1983, Mr. Antônio Isaac Fraga Lira took up the position of councilman in Diamantino, a municipality to which the new area was attached. In the urban nucleus of Lucas of Rio Verde, there was only the Supply Office of the Brazilian Food Company (COBAL), the Health Office of the State Department of Public Health (SESP) and some houses of INCRA. Six years later, Lucas of Rio Verde already had an appearance of a city with about 10,000 inhabitants distributed by the 2,689 lots demarcated by

INCRA and in the 945 rural properties. On December 16, 1985, through Decree No. 4948/ 1985, created the Lucas do Rio Verde District, officially installed on 17 march, 1986. On April 3, 1986, in the Municipality of Diamantino, was the appointment and installation of Sub p redone District of Lucas do Rio Verde, with Mr. Anton Huber being chosen by the Mayor of Diamantino in a list of ten names nominated by the community (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

September 2, 1986, by Decree-Law No. 2,183/1986 was created Precinct Distri such Police 3rd Level. Nest and period, had already begun the first political contacts for the emancipation of Lucas do Rio Verde. On September 17 was created the Civil Registry of Lucas of Rio Verde, with Mr. Jaime Seiti Fujii. In February 1987, the Commission for the Emancipation of Lucas of Rio Verde was formed, consisting of the residents of Santiago Roa, Guimorvan Pinto, Antônio Isaac Fraga Lira and Willians Reinaldo de Andrade. On March 17, 1987, Lucas of Rio Verde celebrated the first anniversary of the District. In the same month, by Law No. 003/1987, of the Municipality of Diamantino, was called the Mato Grosso Avenue, the road connecting the island to the airport and to the other side of the stream. On May 1, 1987, the district's electric power generation system was inaugurated, and the water supply network (LUCAS DO RIO VERDE, 2013) was inaugurated on May 31, In June 1987, Bill 44/1987 by José Lacerda authorship created the municipality of Lucas of Rio Verde, receiving a favorable opinion of the Commission for Territorial Legislative Review of the State of Mato Grosso Assembly, Brazil. In July of the same year, Jorge Luccini assumed the position of District Deputy (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

In January 1988, through Law Municipal N ° 001/1988 municipi of Diamond, the system is designed Water Supply and Sanitation (SEA), the Distrito Lucas of Rio Verde. On 19 may 1988 it conducted a plebiscite for emancipation of Lucas of Rio Verde district where voters in 1365 voted in favor. On July 4, 1988, by Law State No. 5318/1988 was created Municipality of Lucas of Rio Verde. In September 1988, Odair Antonio Ferraz took over as Submayor remodeled and remained in it until December 31, 1988. On November 15, 1988, the first municipal election took place, electing Werner Haroldo Kothrade as Mayor, Otacílio Osório Pivetta as Deputy Mayor and as city councilors Paulo Vicente Nunes, Sebastião Garcia Costa, João José Callai, Ilvo Vendrusculo, Hermes Fumagalli, Maria Elisabete Kurmann Huber, Edson Freire, Vitorino Vignaga and Walmenir Cândido da Silva, who took office on January 1, 1989 (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Characterization of the city of Lucas of Rio Verde

The city is located in Mesoregião 127, Microregion 523, in Alto Teles Pires. Norte mato-grossense, distant from the capital Cuiabá by 332 km, with an area of 3,660 Km² (IBGE), has an area of 3,927.32 km² (Municipality) and estimated population (IBGE, 2018) in 63,411 people, being that in the Census 2010 was recorded one population of 45,556 people, with a population density of 12.43 people per square kilometer, according to the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE, 2018). The city of plays an important role in structuring the urban system facing major challenges that need to be overcome, such as the need to rehabilitate much of its urban fabric, creating conditions for the attraction of new companies. The Table 1 summarizes these data.

Table 1 - Summary from Lucas of Rio Verde

Altitude	380 m.
Distance from Capital	332 km.
Territorial extension	3,660 Km ² (IBGE) 3,927.32 km ² (Municipality)
Geographic location	Meso-region 127, Microregion 523 - Alto Teles Pires. North Mato Grosso.
Relief	Chapada dos Parecis.
Geological formation	Non-folded roofs of the Phanerozoic, Mesozoic Basin Indivisa and Quaternary Basin of the Upper Xingu.
Hydrographic basin	Great Basin of the Amazon.
Climate	Equatorial, hot and humid, with 4 months of drought, from May to August. Annual rainfall of 2,000 mm, with maximum intensity in January, February and March. Annual average temperature of 24°C, highest maximum 38°C, and lower 4°C.

Source: IBGE (2018).

The Mato Grosso Avenue was an important landmark in the urban development process, interconnecting the initial urbanization project prepared by the Ministry of Agrarian Reform and Development (MIRAD), under Law N°. 7,319, of June 11, 1985, with the allotment in Cidade Nova and, later, with the opening of the Tocantins and Goiás Avenues, the basic road structure was complemented. The city, so it was initially organized in two stages, the first being the initial urbanization project prepared by MIRAD near the BR 163 and, second, by the allotment New Town, part corresponding to Córrego Lucas going towards the old airport, currently Avenida Dr. Maurício Cardoso.

The implantation of the city was facilitated by the urban design chess and its topography slightly waved. In the initial urbanization project elaborated by MIRAD, the lots have a rectangular format and 500.00 m² of footage for those facing Avenida Amazonas and the others with 800.00m². In the original urban project developed by MIRAD, all roads were designed with a width of 20.00 m. Some roads were reformulated with expropriations of 1.00 to 2.00 meters on each side, thus altering their dimensions, for widths varying from 22.00 to 24.00 meters. They Allotment City New major routes were planned, ranging from 24,00 to 40.00 meters wide.

In a more recent phase of urban development, a new axis emerged from Highway BR 163 to the banks of the Xixi Stream. On July 4, 2002, the Municipal Law N°. 887/2002 was approved, which extended the urban perimeter. On June 16, 2003, a new alteration of the urban perimeter was made, leaving the urban perimeter with an area of 2,256.57/ha, with the following limits and confrontations: NORTH: Córrego Xixi and Rio Verde - LESTE: Lot 44a 44b 44c 44d 44e 44h and Sector 13 - South: Area in litigation and lot 41 - WEST Lot 94 and 43 A (LUCAS DO RIO VERDE, 2013).

Nowadays, the city needs to articulate its strategies for the sustainability of urban development through the prioritization of urban rehabilitation and the filling of spaces that allow its expansion. Respect for local identities reconciles economic development and creativity. Not there is historical patrimony and very broad culture, seeing the youth of the city who in 2018, completed only thirty years of emancipation. The installation of companies in the area of technology allows the

city to face the future with positivity. Governance adopted the slogan The Capital of Agribusiness. Today, industry is the second most wealthy sector in the municipality. In 2015, Lucas of Rio Verde recorded gross domestic product (GDP) of 2.9 billion and the largest share of this data is in the service sector, responsible for 1.3 billion of GDP. The industry accounts for R \$ 624.2 million of the total wealth produced in 2015, surpassing the agribusiness that accumulated R \$ 463.6 million in the public sector (taxes), which registered R\$ 281 million (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p.16).

Corn ethanol industries are the future of the state and the municipality, with prediction that 1.4 million tons of grain are consumed by the ethanol plant located in the city, since 2018, producing 670,000 liters of ethanol/day. Are 240 million liters of ethanol per year, 183 tons of co-products and seven tons of corn oil, exporting 60,000 megawatts of power (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p.18). It should be noted that the surplus of the agribusiness that converts maize into fuel alcohol will supply the rearing of chickens and pigs that move other agribusinesses, as well as opening a niche market for intensified cattle breeding. The projection is that 7.5 million tons of corn will be absorbed by ethanol plants in the coming years (REVISTA NOTÍCIA, 2018, p.18).

The municipality installed called *Espaço Empreendedor* which is a District Industrial with area for small, medium and large companies with 190 hectares area with infrastructure, dividing into 1,000 lots administered them by local governance, setting the city as the most industrialized state of Mato Grosso. Lucas of Rio Verde is on the route of two ferry projects: the FERROGRÃO and the Central-West Integration Railroad (FICO) with the aim of altering logistics, shortening distances and reducing freight prices and, consequently, opening new ones markets (REVISTA NOTÍCIAS, 2018).

The city currently has a good transportation network, hospital network and health posts, as well as safety levels that need to be improved. It should be noted that market prices are high, perhaps exacerbated by logistics. Tourism does not boost the city, requiring special attention to this segment. Despite the distance from the Capital, the city does not yet have an airport for flights in large aircraft (REVISTA NOTÍCIA, 2018).

The education sector continues to focus on improving municipal management education establishments with a significant investment in school buildings, especially in strengthening pre-school education, the development of extracurricular activities and the promotion of educational programs and projects innovators. In youth it focuses the development of employment promotion projects and employability. In addition to investing in the education and integral formation of young people, the city has been betting on strategies to promote citizenship and implementation of measures that enhance civic participation.

The city has a public education structure that is a reference. The municipal network has 12 elementary schools (initial series) and two high schools, in addition to a school for youth and adult education. In addition, it has three kindergartens and five kindergartens present in four other educational units (NEWS MAGAZINE, 2018, p.74).

Lucas of Rio Verde has 16,211 students enrolled from kindergarten to high school, which means that 23% of the city's population (IBGE estimate) is in the classroom. The city boasts a 98% enrollment rate among students aged 6 to 14 years, giving the city the status of one of the highest rates in the country. While the state network is home to 5,900 students, the municipal government takes care of 10,311 students. The physical structure of municipal schools is responsible for quality education. Lucas of Rio Verde has 564 teachers from the municipal education network (an average of one teacher for every 18 students). The majority are effective teachers (432), and students anger

at the municipal public education who work in regim and thirty (30) hours per week with minimum wage of R\$ 3.571.06, value this growing, according to the specializations and teaching time, being regulated by the Plan for Positions, Careers and salaries since the year 1998 (REVISTA NOTÍCIAS, 2018).

In relation to mobility and transport, the aim is to improve the road network and promote sustainable urban mobility. A contracted technical study was carried out, which will substantiate the changes in the BR-163 route, showing to the engineers of the National Land Transport Agency (ANTT) that the highway represents a serious problem for the traffic and health of the city. The project will point out the type of restructuring required to avoid bottlenecks in the city's growth, an action that will reshape the City's Master Plan, extending planning until 2044. The most daring proposal is to translate the current BR 163, opportunizing the diversion of all heavy traffic to an external ring road, starting on the north side, after the Rio Verde, which marks the border between the municipalities of Lucas of Rio Verde and Sorriso, with the construction of a clover as access to the ring the road. This logistic change would unify the urban part of the city of Lucas do Rio Verde, which is currently divided by BR 163 (REVISTA NOTÍCIAS, 2018).

The context remains added also the construction project of a cargo airport, as the airport of the city was strangled by road and urban growth. As the expansion was made unfeasible, the space was restricted to executive aviation. However, new strategies are being formulated, between them: the new airport project that would have a track two thousand meters long and 40 meters wide, which would already allow the operation of larger commercial aircraft of national companies. The Northeastern region of Mato Grosso is at the intersection of routes between Lima (Peru), and São Paulo (Brazil) or Buenos Aires (Argentina), Florida (United States) and there is currently no m large airport in the macroregion, reason for the strength of the projects formulated by the governance of Lucas do Rio Verde (REVISTA MAGAZINE, 2018).

To the environment and quality of life are highlights an Promotion Program Urban for the environmental sustainability of the city and improving the quality of life of citizens. The funds will be used to promote the urban environment with the concession of urban cleaning. There is optimized management of solid and liquid waste. With the interview conducted with the municipal managers it is clear that Lucas of Rio Verde is committed to the development, in the sense of becoming a smart city to be effective. This way will require the actions able to you offering the status of intelligent city, treading a solid path in that direction. The city faces the concept of smart city, aiming the citizen's place as the central point of the objectives, developing services adapted to their needs, being the technology only one of the pilar is for the construction of a space of intelligent results, contemplating a long plan term, in the context of s strategy s of smart cities.

In the year 2013, the United Nations Development Program (PNUD) the Institute of Applied Economic Research (IPEA) and the João Pinheiro Foundation (FJP) published data extracted from Demographic Census 1991, 2000 and 2010. Nes s the publication, the Municipal HDI ranges from 0 to 1, considering indicators of longevity (health), income and education. The closer to 0, the worse the human development of the municipality. The closer to 1, the higher the development of the municipality. The index d and Human Development (IDHM) of Lucas do Rio Verde was 0.768 in 2010, placing the municipality in a f aixa of the Human Development (LTO IDHM between 0.700 and 0.799). The dimension that most contributes to the HDI of the

municipality is the longevity with an index of 0.833, followed by Income with an index of 0.766 and Education with an index of 0.710, as shown in Table 2.

**Table 2 - Municipal Human Development Index and its componentes:
Lucas of Rio Verde – Mato Grosso – Brazil**

MHDI - componentes	1991	2000	2010
MHDI Education	0.319		0,485
% aged 18 or over with complete fundamental	36.66		39.03
% 5 to 6 years in school	16.97		70.35
% from 11 to 13 years in the final years of the fundamental REGULAR SERIES or with complete fundamental	53.70	70.50	90.52
% 15 to 17 years old with complete fundamental	36.34	50.70	75.45
% from 18 to 20 years old with full	11.65	24,97	39,48
MHDI Longevity	0.748	0.805	0.833
Life expectancy at birth	69.89	73.27	74.96
MHDI Income	0.694	0,730	0.766

Source: UNDP, IPEA and FJP, 2010.

The IDHM increased from 0.658 in 2000 to 0.768, in 2010, achieving a growth rate of 16.72%. The human development gap, that is, the distance between the municipality's HDI and the index ceiling, which is 1, was reduced to 67.84% between 2000 and 2010. Nest and period, the largest index absolute was the Education (an increase of 0.225), followed by income and longevity.

Between 1991 and 2000, the HDI increased from 0.549 in 1991 to 0.658 in 2000, with a growth rate of 19.85 %. The bserva is that the human development gap has been reduced by 75.83% between 1991 and 2000. Nes t and period, the more increased size whose index was in absolute terms the Education (growth with 0.166), followed by Longevity and by Income. From 1991 to 2010, the municipality's HDI increased from 0.549 in 1991 to 0.768 in 2010, while the HDI of the Federative Unit (UF) increased from 0.493 to 0.727. This growth implies a rate of 39.89% for the municipality and 47% for the UF.

Table 3: IDH Brazil *Rankings*

Date	Lucas do Rio Green	Municipality with the highest HDI in Brazil	Municipality of lower HDI in Brazil	IDHM Brazil	IDHM Mato thick
1.991	0.549	0,697	0.120	0.493	0,449
2,000	0.658	0.820	0,208	0.612	0.601
2.010	0.768	0.862	0.418	0.727	0.725

Source: UNDP, IPEA and FJP, 2012.

In the city under review, the size whose index grew the most in absolute terms was the Education (an increase of 0.391), followed by longevity and income. In the UF, in turn, the dimension with the highest growth rate in absolute terms was also Education (with a growth of 0.358), followed by Longevidade and Income (Evolution of the IDHM of Lucas of Rio Verde).

According to the interviewees, the definition of smart city, although substantiate peculiar characteristics, bringing together formal requirements determined from the formulation and the implementation of measures to policy evaluation, allows adaptation to Lucas do Rio Verde features. The present context is due to the fact that this scenario has already occurred since the beginning of the colonization of Lucas of Rio Verde, a model city in its region, created from a settlement optimized by the Federal Government and which, over time, adopted a characteristic format facilitating traffic. Therefore, to be smart city a city can adopt its own criteria, respecting the peculiarities and aspirations of the people of the place.

In this sense, came the willingness of citizens to integrate Lucas of Rio Verde in the panorama of smart cities, motivated by the optimized technological innovation in other cities of similar size, aspiring s and make one the smartest city. This context was considered in the determination of the objectives of governance, through the municipal plan of government that adopted strategies, such as the im plantation of a Specialization Secretariat in the management of the city with the challenge of making the city more intelligent in the long term involving other organizations that have not yet been formalized.

Local governance is characterized by partnership with the private sector, as a way to value community participation, involving it in public management processes, including financial contributions. In the case of making Lucas of Rio Verde a smart city has not been different; addition, there was a proposal to the local faculty to contribute to the realization of this conjuncture, but the actions did not come to be implemented for diverse reasons.

The vision of sustainable development based on the environmental, social and economic tripod in the case of Lucas of Rio Verde has been observed so that the city is cleared for transportation. There is projection for the year 2022 in relation to the execution of a ring road that will embrace the transport of cargo for grain harvesting, making the urban area of the city more intelligent, optimizing environmental, economic and social issues.

Final considerations

The research aimed to understand and demonstrate the current situation of the city of Lucas do Rio Verde, located in the state of Mato Grosso, Brazil, considering it as endowed with the potential of smart city, offering the conditions required for the achievement of sustainable development. It can be concluded that the technological solutions that are integrating the urban context and the use of technology are substantially intertwined with the characteristics of creating sustainable living environments. The effectiveness of technology can be seen in living environments and high-impact environmental technologies. However, the lack of alignment of these solutions with the real needs of the people and the contexts in which they are inserted, as well as the difficulties in the accessibility conditions due to the high costs in the city of Lucas do Rio Verde are factors that hinder the access of all to the means considered crucial for the implementation of the processes of implementation of an intelligent city.

As all research raises doubts, the presented here was not different. The results allowed us to question whether, when and how, in the city investigated, processes favorable to the development of smart city could be implemented in an integrated way, based on social capital. It should be noted that sustainability is closely related to the use of technology as a provider of intelligence values involving people. In the context of intelligent cities, concepts and paradigms are created, which are mostly incorporated into the use of technology, as a support to the city's management and political authorities capable of generating challenges that are intertwined with the territory, people and collaboration and with the commitment of society so that the desiderato in question can be achieved.

In this sense, the study was based on the proposal of Toppeta (2010) for whom smart cities are subject to six pillars. O concept in capital social, based on the teaching of Putnam (1996), is the set of networks of communities that are associated towards a determining factor for the effective development, from developed associations and activities of community mode, with cooperation (empowerment), for the interpenetration between the spheres of the State and society for the creation of cooperation networks.

The negative factor in this scenario lies in the danger of ins segregation talada with the local community due to discrepancies between customs, needs and expectations, as well as to the use of technology, as this should be seen in a more holistic perspective, decentralized, inclusive and participatory, improving people's perception and relationship with their environment. We have the importance of social capital, which is capable of getting people involved in forms of government management. It is concluded that this differentiated look has the bases of its construction in the interaction between people and their environments, especially by the understanding coming from their singularities and diversities. Education emerges as one of the main initiatives to promote the development of a creative and innovative culture. Already the networks of people share ideas and challenges to build their own sustainable standard of living and technology emerges as an element of connection, allowing the intelligence of cities to opportune new studies, correlating other conceptions.

Specifically in the case of the city investigated, there is a certain supply in the conditions necessary for the implementation of a more daring project, in the mold of smart city, in the light of social capital. Topeta (2010) and Putnam (1996) show that the implementation of the principles of smart city in Lucas of Rio Verde will only be possible if all the pillars on which the intelligent city is based are gathered. This is due to the fact that fiducia, the basis of social capital, will aggregate the other elements (TOPPETA, 2010). The community of Lucas of Rio Verde presents features of simplicity, having been structured from the south of Brazil for the colonization of the Center-West region of the country. These people, until today, have characteristics of trust and friendship, companionship, work and empowerment, which can favor the construction of social capital for the effectiveness of the implementation of projects aimed at conformation of intelligent city. Finally, if social capital represents the basis on which the smart city proposal for Lucas do Rio Verde is based, then it will be possible to succeed in the implementation of a project that aims to make the municipality smart.

REFERENCES

- BRAZIL. **Constitution of the Federative Republic of Brazil of 1988**. Available at: <www.planalto.gov.br>. Access on: 23 jun. 2018.
- BRAZIL. Law No. 10,257, of July 10, 2001. **Statute of the city**. Available at: <www.planalto.gov.br>. Accessed on: 23 jun. 2018.
- BRUNDTLAND REPORT. *Our Common Future*. In: Brundtland Report, 1987. Disponível em: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> . Access on: may. 2018
- CAMPBELL, S. Green Cities, Growing Cities, Just Cities? Urban Planning and the Contradictions of Sustainable Development. **Journal of the American Planning Association**, 62 (3), 2007, p. 296-312.
- EUROPEAN COMMISSION. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Corporate social responsibility: a new EU strategy for the period 2011-2014. Brussels, 2011.
- DONNE, M. D. **Theories on the City**. Lisbon, Portugal: Editions 70, 1990.
- GIFFINGER, et. al. Smart City: Ranking o European medium-sized cities. Available at: https://www.researchgate.net/publication/261367640_Smart_cities_Ranking_of_European_medium-sized_cities_2007 . Access on: 29 oct. 2018.
- GIRARDET H. *Cities people planet*: liveable cities for a sustainable world. Wiley Academy, 2004.
- HOLLAND, L. Can the principle of ecological footprint be applied to measure the environmental sustainability of business? **Corporate Social Responsibility and Environmental Management**, v.10, n.4, 2008, p. 94.
- IBGE. Brazilian Institute of Geography and Statistics. **IBGE Cities**. Available at: <www.ibge.gov.br>. Access on: 29 Jun. 2018.
- LETAIFA, S. How to strategize smart cities: Revealing the smart model. **Journal of Business Research**. Available in: https://www.researchgate.net/journal/0148-2963_Journal_of_Business_Research_2015. Access on: 25 oct. 2018.
- LUCAS DO RIO VERDE. Institutional site of the municipality of Lucas do Rio Verde, Mato Grosso, Brazil. Available at: <www.lucasdorioverde.mt.gov.br>. Access on: 28 jul. 2018.

- REVISTA NOTÍCIAS. Site institucional da Revista Notícias. Edição 146, jun., 2018, p. Disponível em: <http://www.revistanoticiamt.com.br/revista/index.php?caminho=74> . Access on: abr. 2018.
- NAM, T.; PARDO, T. Conceptualizing Smart City with Dimensions of Technology, People, and Institutions. Proceedings of the 12th. Annual International Conference on Digital Government Research, p. 282-286. Available at: <http://intaivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/dgo_2011smartcity.pdf.2011>. Access on: 18 nov. 2018.
- UNDP. Evolution of the IDHM Lucas do Rio Verde. In: **REVISTA NOTÍCIAS**. Edição 146, jun., 2018, p. Disponível em: <http://www.revistanoticiamt.com.br/revista/index.php?caminho=74> . Access on: abr. 2018.
- PUTNAM, R. D. **Community and democracy**: the experience of modern Italy. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997.
- RODRIGUEZ-BOLIVAR, M. P. Transforming City Governments for Successful Smart Cities. 2015. Available at: <<http://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-03167-5>>. Access on: 25 oct 2018.
- TACOLI, C. *et. al.* Cities, Slums and Gender in the Global South: Towards a feminized urban future. In: **International Organization for Migration (IOM)**, 2015. Available at: https://www.iom.int/sites/default/files/our_work/ICP/MPR/WMR-2015-Background-Paper-CTacoli-GMcGranahan-DSatterthwaite.pdf . Access on: 30 mar. 2018.
- TOPPETA D. (2010). The Smart City Vision: How Innovation and ICT Can Build smart, "Liveable", Sustainable Cities. The Innovation Knowledge Foundation. Available at: <https://intaivn.org/images/cc/Urbanism/background%20documents/Toppeta_Report_005_2010.pdf>. Access on: 26 may. 2018.
- UNFPA. United Nations Populations Fund. UNFPA Annual Report 2009. Available at: <<https://www.unfpa.org/>>. Accessed on: 25 aug. 2018.
- UN-Habitat. UN-Habitat Annual Report 2012. Available at: <<https://unhabitat.org/un-habitat-annual-report-2012/>>. Access on: 26 oct 2018
- UN-HABITAT - United Nations Human Settlements Program. 2012, p. 87. Available in: <https://unhabitat.org/>. Access on: 26 oct. 2018.
- UNRIC. *Guide on Sustainable Development*. 17 goals to transform our world - Calendar 2030 Sustainable Development, 2015. Available at: <https://www.unric.org/pt/images/stories/2016/ods_2edicao_web_pages.pdf>. Access on: 26 oct. 2018.
- WEISS, M C. *et. al.* Smart cities as a new practice for the management of urban services and infrastructures: the experience of the city of Porto Alegre. **URBE**, Brazilian Journal of Urban Management, 2014.

PURPER, V. ; RIGATI, D.; ALMEIDA, G. G. F. Compact public spaces as intelligents connections spaces: the *pocket parks* in São Paulo, Brazil [Espaços públicos compactos como espaços de conexões inteligentes: os *pocket parks* em São Paulo, Brasil]. In: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Smart cities**: challenges and opportunities in 21st century cities [Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI]. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, 254-267.

COMPACT PUBLIC SPACES AS INTELLIGENTS CONNECTIONS SPACES

The Pocket Parks
in São Paulo, Brazil

COMPACT PUBLIC SPACES AS INTELLIGENT CONNECTION SPACES

The *Pocket Parks* in São Paulo, Brazil



Virgínia Purper¹⁰⁴

Décio Rigati¹⁰⁵

Giovana Goretti Feijó de Almeida¹⁰⁶

Contemporaneity is exposed a tangle of urban and social problems in every city in the world. An incessant search in the attempt to improve, in an intelligent and creative way, the quality of life of the people and of the own city. One of the alternatives that has been presented is to improve the quality of life of people through compacted public spaces giving them a new meaning, reterritorializing them. Most of the time, they are empty, abandoned spaces where dirt or crime has taken over.

The use of empty spaces, regardless of their size, is a problem in any city. With the coverage of cities, it is natural that urban problems also stand out. The larger a city is the greater its set of social, economic, environmental problems, in short, in all dimensions. In the case of smart cities it is no different. There is a great need for cities to be safer, allowing people to circulate, experience and share the city. The city is a space or it should be a democratic space, coexisting conflicts, consensuses and disputes, because it encompasses a great diversity of social actors.

It is considered that an smart city has the need to be involved, approaching the city of the citizen, the pedestrian, the user, leaving him safe. You can do this in several ways. One is through the creative and sustainable use of public-private compact public spaces that serve as connectors between the city and the users that circulate in that space. It is to speak of Pocket Parks concept created by Thomas Hoving, in 1967. The creation of Pocket Parks suggests the possibility of conversion of public and private spaces empty into sustainable and creative public areas, reterritorializing small spaces before unused.

According to the Connected Smart Cities Ranking (CSC), which conducts annual studies on smart cities, the city of São Paulo is considered a smart city. São Paulo's capital is not always in the top position in smart cities rankings, with the CSC being only one of them, but it has occupied

¹⁰⁴ Incomplete Master's Degree in Architecture at Unirritter/Mackenzie. Graduated in Architecture and Urbanism and Business Administration, both by UNISC. Consultant in Virginia Purper Sustainable Business Architecture. E-mail: virginia@virginiapurper.com.br

¹⁰⁵ Retired teacher of the Department of Urbanism and the Postgraduate Program in Urban and Regional Planning of the Faculty of Architecture of the Federal University of Rio Grande do Sul (UFRGS). Invited teacher of the Post-Graduation Program in Urban and Regional Planning at UFRGS. E-mail: driga2000@yahoo.com.br

¹⁰⁶ Teacher-Researcher. Post-Doctoral in Strategic Digital City (PPGTU/PUCPR). PhD and Master in Regional Development (PPGDR/UNISC). Advertising Specialist in Branding and Place Branding (UNISC). Graduated in Social Communication, advertising and marketing. E-mail: goretti.giovana@gmail.com

several positions over the years. It is widely spoken that smart cities are those that have an emphasis on state-of-the-art technology, but also smart cities are those that can, according to their reality and resources, balance innovation, interactivity and accessibility in order to propose improvements in the quality of the lives of the citizens and solutions to environmental problems (sustainability). Even though it is a smart city, São Paulo faces urban problems like any other city, with empty spaces being one of them.

Thus, the case of the Oscar Freire Street, located in São Paulo, Brazil, is based on numerous actions and strategies that allowed the reterritorialization of a small empty space. This is one of the first Pocket Parks deployed in the country, whose proposal focuses on improving the quality of life through the appreciation of the local community. In so doing, it re-signifies a space previously unused and often abandoned giving it a new, more sustainable, intelligent and creative use. It's still a way to plan safer, more sustainable cities.

The problematization of the study focuses on the deterritorialization and reterritorialization of small urban spaces used in an intelligent, creative and sustainable way in such a way that they allow the coexistence of private spaces with public purpose. Thus, one wonders: to what extent Pocket Parks can be enabled in smart cities in order to reterritorialize small empty urban spaces, connecting them again with the city?

The objective of the study is to understand the viability of Pocket Parks in the context of smart cities in order to reterritorialize small empty urban spaces that allow improvement in the quality of people's lives and appreciation of the local community, while at the same time connecting them with the flow of the city. The general objective is: a) to characterize Pocket Parks in the context of smart cities; b) demonstrate the possibility of using Pocket Parks in urban sustainability; c) find out if the Pocket Parks can be enabled from the context of the smart cities and; d) describe the operation's Pocket Park of Oscar Freire in São Paulo, Brazil. In this way the theoretical referential brings discussions about: a) territory, such as: deterritorialization, reterritorialization and resignification; b) urban context, such as: urban spaces, smart cities, sustainable cities and, c) Pocket Parks, presenting an empirical case. In the sequence, the methodology of the research is presented.

The research is qualitative and exploratory in nature and uses the case study method (YIN, 2012) of Pocket Park at Oscar Freire Street in São Paulo/RS. The bibliographic research is used to deepen the concepts covered in the study, especially those derived from the theory of territory and those from smart cities. Documentary research is part of records found on the Internet about the creation and installation this Pocket Park. It also composes the documents: São Paulo Municipal Law No. 16050/2014, SVMA/CADES Resolution No. 173/2015 and institutional websites AU (2014) and ZOOM (2014), which disclosed and were included in the proposed implementation of the case Pocket Park under study.

The structure of the article starts with the introduction of the theme and its problematization. The next topic discusses, conceptually, smart and sustainable cities. Following are the Pocket Parks as compact spaces and alternative to smart cities. The next chapter portrays Pocket Park Oscar Freire's, the subject of the study. Then the discussions that emerge from the conceptual debate with the empirical are presented. And, in the end, show the final considerations.

Among smart cities and sustainable cities

The term smart city was first mentioned in the early 2000s in a marketing campaign by some US companies such as IBM and Cisco. The idea at the time was anchored in the conception of a perfect city that unites a high level of automation, with the intelligence promoted by the spread of Information and Communication Technologies, the so-called TICs (HARRISON; DONNELLY, 2011).

In 2009, smart cities were defined as integrated cities in a network composed of a new generation of buildings with a low-CO₂ transport system that would come to change the energy future (CE, 2009). These cities were part of a Strategic and Technological Plan of the European Commission. Subsequently, in 2012, the European Commission identified the concept of smart city as a catalyst for progress in energy production, distribution and use, as well as the inclusion of TICs in transport, with a view to reducing energy consumption (GRANELLI, 2012). For COCCHIA and DAMERI (2014) the emergence of the concept of smart city is still very much linked to that of digital city, due to its similarities with regard to the inclusion of technological solutions for solving urban problems.

The smart city and what materializes from its concept, are summed up to a set of projects, initiatives and actions moved by public and private entities, local governments, popular movements, sellers of technology, real estate developers, centers of study and research, among others (DAMERI; ROSENTHAL-SABROUX, 2014). Unfortunately, these social actors are mostly motivated by self-interests, leading to conflicts of ideas and, consequently, to a diversity of concepts about smart city (ANGELIDOU, 2014). In the vast majority of government systems, especially in countries that have encountered rapid urban growth, the idea of an smart city has been included in urban planning strategies and policy actions, influencing its urban and local characteristics, as well as in the mechanisms to allocate monetary funds (MERLI; BONOLLO, 2014).

The purpose of the smart city is to ensure prosperity, competitiveness, efficiency and sustainability in different socio-economic horizons (ANGELIDOU, 2014). According to Giffinder and Goudrun (2007), a smart city is a city with a good performance, built on the intelligent combination of independent decisions and conscious citizens. For Dominici (2012) an smart city is one that bets on the quality of life in which citizens are the main actors involved in decision-making processes. The goal of the smart city is to ensure its sustainable growth and naturally become more resilient, healthy, fair, connected and livable.

Also the concept of smart city covers the capacity to generate intellectual capital, territorial development and well-being (KOMNINOS, 2006). From the perspective of Ishida (2002) and Komninos (2006) is a city connected with a strong presence of the digital component and the ICTs for data processing, as well as information sharing, communication support and democracy from Web 2.0. It is still a technological city when it uses the technological elements in order to improve the efficiency and effectiveness of its infrastructures and services. Its projects focus on the quality of urban space, mobility, public transport and logistics (SORRENTINO; NIEHAVES, 2010).

Although the theoretical framework exposed on smart city is linked mainly to technology, it should be pointed out that in the current format of cities there is no way of not thinking about environmental sustainability, leading to the idea of a smart and sustainable city. The sustainable city is a city that uses the technology component as an instrument to improve the environmental

aspects. In general, they are focused on reducing CO2 emissions, clean energy production and consumption, increasing the energy efficiency of buildings, among many others (CAMAGNI, CAPELLO; NIJKAMP, 1998). To put in another way, a sustainable city isn't just a greener city with more trees planted. It is much more complex.

Rogers (2002) argues that the sustainable city has several characteristics: it is creative because of its open vision and exposed to experimentation, fair, ecological, diversified, compact and polycentric. Thus, several dimensions are exposed, especially the focus on the environmental issue. At the same time, it provides a certain flexible structure to the community made possible by a healthy environment that stimulates appointments and meetings.

The debate on the sustainable city is one of the points for the development of the cities of the future. It encompasses urban sustainability, often simplifying it or stereotyping it too, as only waste recycling and incentives for selective waste collection. However, the theme is much more comprehensive and provides new perspectives. Some examples are: use of biofuels, use of renewable energy, green roofs and the construction of green buildings. These last ones are buildings that obey strict rules for the preservation of energy and water resources in an intelligent and therefore sustainable way. They have natural decorative plants, areas designed to take advantage of natural lighting for as long as possible. When it is no longer possible to use natural light, LED lamps are used as an alternative to save energy. In addition to new options offered to society the sustainable city also lacks that the new habits are accepted.

Latouche (2012) emphasizes the importance of shifting values from an economic growth society to a society with a better quality of life within the discussion of decay versus sustainable development. In contemporary times cities have a dominant model of development that often ignores the finiteness of natural resources to the detriment of economic capital. However, this model has proved to be unfeasible, given the scarcity of natural resources on the planet. In this sense, Latouche (2012) proposes to consider 8Rs: Reassess, Reconceive, Restructure, Relocalize, Redistribute, Reduce, Reuse and Recycle. The 8Rs refer to changing urban habits to more sustainable habits. Economic growth has a certain limit and its effects reflect on the habits and beliefs of contemporary society. Unfortunately, the growth of cities has not necessarily been thought of in the long term, for example, in the environmental issue, arriving at the present time with critical points. Facing this scenario is the proposal of sustainable cities.

The way that the human being consumes is inserted in the daily habits and when these habits are not sustainable lead to consequences due to the excess of consumption. The change of this reality presupposes a new thought, it generates a new behavior and a new structure in the society. In this view, the 8Rs suggested by Latouche (2012) can be considered the first steps to create new attitudes, also recycling the old ones. Changing behavior in relation to consumption can lead to a more sustainable economy and a more conscious consumption.

It is common to see in the media, through advertising campaigns, several brands that claim to adopt the 8Rs strategy. However, it is not known how these companies are effectively committed to the cause of environmental sustainability. In this sense, we cite, for purposes of exemplifying, days research. One is the study by Almeida, Arend and Engel (2017) that investigated the sustainable brands, often called green brands, whose ecological appeal is used strategically to promote the sale of products and not to cultivate new sustainable habits. And, the research of Olivares (2002) that investigates the green discourse associated to environment environment in the

context of organizations. These two examples allow us to perceive that environmental sustainability, promoted by brands, is often used as a mere discourse with an ecological appeal without the adoption of sustainable practices.

The Commission of the European Union (2009) attributes to the cities involved in the process of sustainable transformation certain potential to become smart cities (SANSEVERINO *et. al*, 2014). The term smart city has been much mentioned in the media and investigated in scientific research. It has also been used in several urban contexts (SANSEVERINO *et. al*, 2014), as well as in urban rankings of smart cities (ALMEIDA, 2019). Although many cities consider themselves to be smart, their development is still at a rather embryonic stage to encompass the whole concept of smart city and needs further development in this process.

More than an expression of fashion, one realizes that the smart city has become a goal for contemporary cities. The concept and demands that make a city smart and sustainable have made public administrations and people rethink their habits and pay more attention to the possibility of finite environmental resources on the planet. Reflecting on these issues begins, even minimally, a certain shift in behavior towards more sustainable habits. Making use of the 8Rs of Latouche (2012) may be a good start for the proposed discussion of sustainable cities.

From the literature presented, one can perceive strongly the presence of two aspects seen as complementary or antagonistic in the context of intelligent cities. One that considers intelligent only the use of high technology in the urban context. In this area the criticism is innumerable, including putting the city as a mere facilitator of selling state-of-the-art technology. And, another aspect, which considers the city intelligent that directs attention to sustainable environmental issues, whether or not using technology. The smart and sustainable city is a new way of seeing and living in the city that stands out for the environmental concern, intelligent mobility, energy efficiency, but above all for intelligent public management that promotes citizen participation and the sharing of opinions and knowledge, aiming at urban sustainability.

Pocket Parks: compact spaces in intelligent cities

Smart cities also have similar problems to other cities and require sustainable, creative and efficient solutions to solve them. One of these solutions that has been presented refers to the reterritorialization of compact and empty urban spaces, often without use, transformed into Pocket Parks through public-private partnership. The phenomenon is not recent, dating from 1967, but in the contemporary world has emerged spontaneously in order to improve the quality of life of people living close to these spaces of reduced size. The concept was created by Thomas Hoving and comes from a project made for the city of New York, United States, in 1967. It was the reformulation of small parks introduced in the middle of the city, in empty spaces, in order to provide a better quality of life for citizens. The idea was that these compact parks would be a kind of oasis in the middle of the frenetic pace of cities.

Pocket Parks apply simple dynamics in an attempt to generate a public and community space in response to growing occupation and urban needs increasingly complex. Public spaces are understood to mean "[...] all publicly owned or publicly owned places accessible and enjoyable by all without payment and not for profit. This includes streets, open spaces and public facilities"

(HABITAT III, 2015). In this line, is conceived Pocket Park as a public space, even if, in most cases, it is a private space, but with permission for public use. It may refer to an empty, small-scale lot, such as leftover streets, uneven terrain, alleyways or alleys that are being used, through the active participation of local people or public authorities in partnerships with Non-Governmental Organizations (ONGs) and associations of local residents, referring to new uses.

It is noteworthy that in Pocket Parks there is the presence of a fundamental element that gives life to the projects. We are talking about the cultural aspect that establishes a bond with the community and its surroundings, creating a certain identity. Thus, culture becomes part of Pocket Parks projects in two formats: 1) uses culture as a raw material for a strategic product (ALMEIDA, 2015), Pocket Park itself, and 2) as a way of giving a new meaning to these compact places. The new sense given to places, according to Almeida (2018), is a way for actors to attribute new meanings to territories, proposing new dynamics that meet the interests of social actors. From this perspective, the Pocket Parks can be taken as re-assigned spaces that take advantage of the cultural particularities to propose new dynamics that insert them again in the urban flow.

According to Serpa (2007), in urban public spaces, form and content are inseparable. As a result, they have a certain attractiveness potential, since a space is a space of some activity, just as the activities can only take place in some space (SANTOS; VOGEL, 1985). In view of the insecurity and poor quality of public spaces for collective use, the modernists in the 1970s were motivated to find solutions to improve living conditions in large cities. In this way, these spaces, previously unnoticed, began to have greater value in debates and urban practices in various areas. Its importance was and is related because they are places that promote the diversity of social groups, uses, activities and diverse forms, as well as the sharing of experiences between local cultures. Pocket Parks projects aim to bring improvements to public spaces by offering inviting areas as a viable, creative and safe option for people to enjoy everyday life in the city. Pocket Parks is usually an open place frontally or surrounded by walls and buildings, and this feature comes the name or the idea of pocket.

The American literature presents an initial proposal of the Pocket Park like being a public living room, outdoors that can offer some services or only drinks machines and sandwiches. However, the concept evolved and provides for the insertion of elements of nature, such as: sounds of water to harmonize the noise of the place and away from the noises of the city to generate tranquility to the people in the great urban centers. It is an innovation in terms of empty compact urban spaces with respect to the dimensions, uses, furniture and employment of durable and sustainable materials. However, these are public utility areas erected on private property, and for security reasons to private equity, at night gates are usually Pocket Gate closed, opening only the following day, even on weekends. This format is part of a public-private partnership in which a private area has a public purpose with certain rules agreed upon by both Stakeholders.

People seek safety and comfort in the cities, as well as attractive spaces that allow greater quality of life, living spaces or spaces that allow a new lifestyle. Gehl (2002) highlights the importance of what he calls the socializing dimension of architecture and urbanism and the responsibility of urban planners and architects to prioritize social life in cities. For Hertzberg (2009) architecture must be projected from "[...] inviting form: the form that has more affinity with people" (2009, p. 174). These are some of the determining factors for the creation of urban spaces, even compact ones such as Pocket Parks.

By inviting people to social interaction, sharing of experiences and cultures, the public space, in particular, Pocket Parks contracts itself as the connector of intelligent spaces, and its use in smart and sustainable cities is appropriate and coherent. Connected spaces deterritorialized by the lack of use or even territorialized by other social groups due to lack of security, reterritorializing the space in order to value the community to its surroundings. In this way, the territory begins to be resignified by new uses and roles, at the same time, in which it transforms it into a lived territory. By territory one understands a lived space in which, through the relations between the social actors, is defined and delimited (RAFFESTIN, 1993). By giving a new function to the urban spaces, through the spatial configuration of the Pocket Parks, it can be said that it corroborates with the perspective of Raffestin (1993) in relation to the lived territory. Also, in this line, Haesbaert's (2001, p. 121) vision is that the territory involves

[...] the symbolic and cultural dimensions, through a territorial identity attributed by social groups, as a way of symbolic control of the space that they live in (and therefore a form of appropriation), and a more concrete dimension, of a political-disciplinary character: appropriation and ordering of space with a form of domination and disciplinarization of individuals. Thus, to associate the physical control or the objective domination of the space with a more subjective symbolic appropriation implies to discuss the territory as simultaneously dominated and appropriate space, that is, on which is constructed not only a physical control, but also ties of social identity.

The deterritorialization is defined by the breakdown of ties or withdrawal from a given territory in a way that leads to the loss of personal or collective territorialities, whether these physical or symbolic territories. In the process of deterritorialization, the process of reterritorialization is introduced, which refers to a certain adaptation to the new constituted territory (SANTOS, 1996). When the human being reterritorializes a space he becomes an active agent of the (new) territory, resignifying that space. According to Haesbaert (2001), man is always abandoning territories and founding new ones, that is, deterritorializing and reterritorializing spaces.

The good use of public spaces is important for the leisure and social, cultural and economic development of all social groups, especially the most vulnerable. In this sense, public space is a common good, as well as being a determinant of human rights, women's empowerment and the provision of opportunities for youth. Street investments and infrastructure of public spaces improve urban productivity, livelihoods and allow better access to markets, jobs and public services (HABITAT III, 2015).

The Pocket Parks are small areas that often go unnoticed as spaces of use, but that can bring the feeling of belonging of a certain community, strengthening their ties of social identity. By moving from an empty and unused space to another with a new function, space is modified through the intervention of the actors (RAFFESTIN, 1993) that reterritorialize it (SANTOS, 1996). In doing so, space becomes a lived territory symbolically appropriated by the local community that interacts with urban networks and flows. Generating this interaction and proposing integration through the Pocket Parks is a great urban challenge because it is about giving a new purpose to the empty spaces that are generally disregarded, being left out of the urban public management plans because they are too small. However, there is no disregard that they are part of the urban arteries, being a minor artery, but that certainly make up the flow of the city.

The Pocket Park in Oscar Freire: urban challenges

In the city of São Paulo, local public management through the Strategic Master Plan of the Municipality created a series of benefits to stimulate the creation of Pocket Parks in empty public spaces such as: vacant lots, parking entrance, as well as in public and private areas in the form of a public-private partnership. Law No. 16050/2014, Art. 284, Section VII of the Municipal Plan of Protected Areas and Green Areas and Free Spaces, as well as other issues the creation of new categories of municipal parks and green areas, public and private, including Pocket Parks.

Art. 284. In addition to complying with the provisions of arts. 267 and 268 of this law, the Municipal Plan of Protected Areas and Green Areas and Free Spaces shall contain at least:

I - the definition of typologies of green areas and free spaces;

II - the creation of new categories of municipal parks and green areas, public and private, contemplating, at least:

a) Urban Parks of Conservation, in areas endowed with relevant natural attributes, which also include structures and equipment aimed at leisure and enjoyment ;

b) **Neighborhood parks (or pocketparks)**, in green areas inserted in the urban fabric, of collective appropriation, public or private, planned and maintained jointly with the community (emphasis in the authors, SÃO PAULO, 2014).

Reference was also made to the installation of Pocket Parks in the Resolution Municipal Municipality of Green and Environment, SVMA/CADES No. 173 of June 25, 2015, which provides for the approval of Technical Opinion No. 013/CADES/2015 prepared by the Technical Chamber III, Urban Complexes and Housing, which analyzed the Environmental Impact Study of the Environmental Licensing of the Consortium Urban Operation in the Tamanduateí Districts, regarding the requirements of the previous environmental license, items 27 and 31:

27. Implement *Pocket Parks* along Silva Bueno Street, Ipiranga Sector and other sectors that the consolidation will justify.

31. The executive project of the Squares, Parks and *Pocket Parks* to be implemented in the Tamanduateí Neighborhoods Urban Operation should be analyzed and approved by competent bodies linked to the municipal authority (SÃO PAULO, 2015).

The inclusion of the Pocket Parks proposal in the legislation of the city of São Paulo refers to a larger project to enhance public spaces. In this sense, Pocket Park, for its proposal of valorization of the public space and criteria that it adopts, can be considered a sustainable and even innovative construction, being pertinent its use in intelligent cities as a way to revitalize and connect the urban fabric.

One of these underutilized public spaces in São Paulo was Oscar Freire street, located in the Cerqueira César neighborhood that benefited from the installation, in 2014, of a Pocket Park called Pracinha Oscar Freire in part of the entrance of a private parking lot. The objective was to transform the square of São Paulo in Pocket Park to propose new relations of spaces open to the public, aiming to increase the quality of life of the neighborhood in which the square is situated (ZOOM, 2014). Zoom Architecture was the company responsible for the project of the Oscar Freire Square which is considered in the architectural environment as the country's first Pocket Park. The small square with 300 m², installed on the ramp of a private parking, was created to be a new space for rest and leisure in the middle of the city for pedestrians (AU, 2014).

According to Zoom (2014, sp) the installation of a Pocket Park in that area is part of a larger strategy of real estate occupation in order to "[...] create a temporary square, to activate space while it does not give space to a future enterprise".

[...] the main idea of Pracinha Oscar Freire was to think about the occupation strategy, understanding the temporality of the project and the particularity of each phase. What used to be a parking space, an idle space, became what was called in the era of "São Paulo's first Pocket Park" (ZOOM, 2014, sp).

The area of Pracinha Oscar Freire is divided into two levels that facilitate the access of wheelchair users and people with reduced mobility. In addition, all steps can be used as benches. Real Estate and Urban Development, known as REÜD¹⁰⁷, and the Instituto Mobilidade Verde¹⁰⁸ were responsible for installing the Pocket Park on site. In addition to the leisure space, Oscar Freire's Pocket Park also hosts events, workshops and food trucks, yoga classes, live music, etc. These events are integrated so that one can leave the most human places and potentiate life on the street (AU, 2014).

According to AU (2014, sp) "The square houses two panels of plants, a wall of contemporary art and a wall of slate of 19 meters. The ramp in front of the square was painted in such a way as to warn drivers that there are people on the scene". According to the Instituto Mobilidade Verde apud AU (2014) the difference Parklets and Pocket Parks is the location of its installation. While the former occupies the space of some cars in the parking lot on public roads, the second one is installed in residential areas or private spaces.

Pracinha Oscar Freire is a private space and was one of the first to be approved by Municipal Decree to be implemented in the city, but with full public use and open at all times every day of the week, because it is an open environment without gates. In the case of Pracinha Oscar Freire, there were still changes in its use and function, such as the construction of a parking access ramp (AU, 2014).

In the access to the parking lot and at the back of the square, the painting on the floor suggests a long track of pedestrians, indicating the flow between vehicles and pedestrians. In addition, to encourage the use of the modal in the city, this Pocket houses a bike rack. As well, it offers a free internet zone with free access and free to the public. The plaza contains a large interactive whiteboard where recreational schedules, events area, food truck location, workshops and various activities are held (AU, 2014).

AU (2014) also points out that among the activities developed in Oscar Freire's Pocket Park is the Bring Your Work to the Pracinha movement that used the idea of the Pracinha Hub or Pocket Park Hub. The aim is to inspire people through outdoor work in an environment that is pleasurable and enjoyable in contrast to the enclosed office environment. The context of this Pocket Park in São Paulo includes a series of Stakeholders, such as: companies, design offices, advertising agencies, Start Ups, etc. The on-site Pocket Park covers the discussion of new urban tools, including those installed in smart cities, that allow small spaces to be transformed into more pleasant places to be and produce at the same time.

¹⁰⁷ REUD is a privately owned real estate development company that proposes to rescue the integration between public and private spaces in order to develop unique urban spaces in São Paulo.

¹⁰⁸ The Instituto Mobilidade Verde aims to broadly discuss the construction of more humane and sustainable cities.

Pocket Parks in the context of smart and sustainable cities: urban possibilities

The proposed research, in the case of Oscar Freire's Pocket Park, makes possible several interdisciplinary discussions. There is no way of not realizing that its installation brought more life to that space, as well as new dynamics that brought it back to the flow of the city. The changes do not occur so quickly, especially the deeper and more complex changes, but through small daily actions that can evolve into a new collective and democratic standard of living.

Smart cities differ from others by using technology in an integrated way to propose solutions to old urban problems, such as urban mobility. Smart cities have been included in urban planning and local political action. In this sense, we also note the presence of Pocket Parks as a way of integrating the intelligent urban flow, permeated or not by technology, but with a strong sustainable character.

In Article 284 of Law No. 16050/2014 of the Strategic Master Plan of São Paulo, item II, subitem b, it is stated that Pocket Parks are also called Neighborhood Parks. The neighborhood nomenclature establishes a certain symbolic appropriation that generates a feeling of belonging permeated by the Pocket Park installed in Oscar Freire. It also states that it is a collective appropriation that will be maintained together with the community. At the same time, Zoom's website (2014) states that this Pocket Park has a temporary character and can be transferred at any time to another place until the space is fully commercialized by new real estate developments.

Oscar Freire's Pocket Park is a pilot project that is part of a municipal legislation in a unique partnership, evidencing that more and more the public power establishes partnerships with the private power leading to a new relation, public-private. This format of partnership is the first Pocket Park in the country that, although it has been active since 2014, was thought from a strategy of occupation with a certain temporality, that is, to stay there only until new private enterprises take care of that space. The public-private partnership raises this type of controversy, for example, to create a whole project that dialogues with the routine of those who live, work or pass through, resignifying the place and then deconstructing everything that was socially and democratically erected due to power of financial capital.

On Zoom's website (2014) it is clearly stated that the project of this Pocket Park is temporary and still shows the strategy of action for the occupation of new real estate developments without hiding them. Thus, it is proposed "[...] a new way of making a city, a different logic of undertaking Inserting yourself into the dynamics of the place in a friendly way can be positive for a future venture, which reduces the possibility of rejection in the neighborhood and values the area". The social, cultural, and citizen side of a Pocket Park is reduced to mere real estate strategy and is still a friendly way of putting new buildings in a neighborhood. Instead. The Pocket Parks installed in this way are aggressive dynamics of giving a new use to a certain space, previously lifeless, masking the marketing intentions, to further deconstruct these spaces altogether.

In view of this, the existence of temporary Pocket Parks makes no sense, even more tied to the appreciation of local identity. It shows how the market appropriates spaces and uses them for their own benefit, disregarding the interests of the local community and its environment. It meets what Santos (1996) calls deterritorialization and reterritorialisation, being, according to Haesbaert (2001) a characteristic of the human being, to deterritorialize and reterritorialize.

The investigation indicates that there has been a significant improvement in the quality of life of citizens, especially those who live near or at Rua Oscar Freire. This improvement is reflected in the various events proposed in the Pocket Park, such as: yoga classes, shows, interaction of people with one's own space (for example, the photographs taken in that space and this space used as a hub). It also shows a sustainable and intelligent space in that it proposes creative, ecological, diverse urban solutions in a compact space, giving it a new meaning. Spaces like this can propel or inspire people to change values and behaviors, even more so by using the Latouche 8Rs concept (2012).

All cities have empty, unused or underused public or private spaces. Turning these spaces into Pocket Parks is an alternative to the intense urban life in contemporary cities from the perspective of sustainable and intelligent urban breathing. In addition, they can be taken as a way to connect empty spaces to the flow of the city, making them accessible and enjoyable by all layers of the population. This posture meets the socializing dimension proposed by Gehl (2002) and the idea of a inviting space suggested by Herzberg (2009).

Creating a Pocket Park, not only a space of interaction is constructed, but a lived territory (RAFFESTIN, 1993) in which social actors define and delimit it from their territorialities. They are spaces that presuppose alternatives for the citizens, being able to be configured in several ways, but if they lose their social and democratic aspect, Pocket Park will be commercial with market character, being considered mere real estate development. Surely this type of Pocket Park will not generate a sense of belonging or local identity. Maybe it's the case of considering two types of Pocket Park. A more collective and social purpose, fruit of the essence of the concept of American Thomas Hoving. And another, a kind of commercial Pocket Park that is nothing more than a real estate project with commercial purpose, transvestite with collective dynamics to hide its true face towards capitalism.

Certainly the good use of public and private spaces results in improvements for the whole city, especially for the quality of life of the people. Resigning underutilized spaces and installing Pocket Parks present themselves as a pertinent and coherent proposal to the idea of smart and sustainable cities.

Final considerations

The discussion proposed in this article met its central objective of understanding the viability of Pocket Parks in the context of smart cities in order to reterritorialize small urban spaces that allow improvement in the quality of life of the people and appreciation of the local community. It is well known that the installation of Pocket Park in the Street Oscar Freire generated new uses to a previously underutilized space.

The characterization of the Pocket Park investigated allowed to verify that its use is pertinent in the context of the intelligent and sustainable cities, being still consistent with the urban sustainability. Actions like this starting from compact and devalued spaces can improve people's quality of life and leisure, serving as a model for similar measures in other cities.

The Pocket Parks also cross an interdisciplinary discussion that dialogues with several areas of knowledge, such as: architecture and urbanism, communication, administration, public

management, place branding, economics, law, sociology, among others. In this way it is valuable to expand this debate so that the impact of the installation of a project of this size in the local community and its uninstallation due to a real estate demand can be deepened. Regardless of the reason why a Pocket Park is installed, it is notorious that it is a matter of giving new uses to empty spaces, in particular the valorization of the social function of the city, in a way that generates symbolic appropriation that leads to the appreciation of the local community and its surroundings.

REFERENCES

- ANGELIDOU, M. Smart city policies: a spacial approach. *Cities*, Vol. 41, suplemento 1, julho 2014, p. S3-S11. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>. Acesso em: nov. 2018.
- ALMEIDA, G. G. F. **Territorial brand as a cultural product in the context of regional development**: the case of Porto Alegre, RS, Brazil [Marca territorial como produto cultural no âmbito do desenvolvimento regional: o caso de Porto Alegre, RS, Brasil]. Doctoral Thesis on Regional Development, 2018, Postgraduate Program in Regional Development, Universidade of Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul-RS, Brazil. Available in: <http://hdl.handle.net/11624/2246>. Access in: dez. 2018.
- ALMEIDA, G. G. F. **The territorial identity of Rio Grande do Sul in the branding of regional brands: the case of the Polar beer brand**. [A identidade territorial gaúcha no *branding* das marcas regionais: caso da marca da cerveja Polar]. Master's Dissertation in Regional Development, 2015, Postgraduate Program in Regional Development, Universidade of Santa Cruz do Sul – UNISC, Santa Cruz do Sul-RS, Brazil. Available in: <http://hdl.handle.net/11624/798>. Access in: dez. 2018.
- ALMEIDA, G. G. F.; AREND, S. C.; ENGEL, V. Environmental sustainability as a strategy for green brands. [A sustentabilidade ambiental como estratégia das marcas verdes]. *Brazilian Journal of Regional Management and Development*, **G&DR**, v. 14, n. 3, p. 268-292, mai-ago/2018. Available in: <http://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/3814/694>. Access in: nov. 2018.
- AU. Site Institutional Website of the AU Magazine of Architecture and Urbanism. **Zoom Zoom Architecture signs the project of Pracinha Oscar Freire, the country's first Pocket Park**. Posted on: 26/05/2014, by Kelly Amorim. Available at: <http://au17.pini.com.br/arquitetura-urbanismo/urbanismo/zoom-arquitetura-assina-projeto-da-pracinha-oscar-freire-primeiro-pocket-312861-1.aspx>. Access in: dez. 2018.
- CAMAGNI, R.; CAPELLO, R. ; NIJKAMP, P. Towards sustainable city policy: na economy-environment technology nexus. **Ecological Economics**, 24(1), p. 103–118, 1998.
- CE. Institutional website of the European Commission. 2009. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/index_pt. Access in: nov. 2018.
- COCHIA, R. P.; DAMERI, A. Smart city and digital city: twenty years of terminology evolution. **Anais...** Proceeding of ITAIS Conference, Milano, 2014.
- DAMERI, R.P.; ROSENTHAL-SABROUX, C. (Eds). *Smart City: How to Create Public and Economic Value with High Technology in Urban Space*, **Springer**, Cham, 13-43, 2014. Available in: https://doi.org/10.1007/978-3-319-06160-3_2. Acesso em: nov. 2018.
- DOMINICI, G. Why Does Systems Thinking Matter? **Business systems Review**, Vol. 1, N° 1, p.1-2, 2012. Available in: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2172973. Access in: nov. 2018.
- GEHL, J. **City for people**. 2. Ed. São Paulo: Perspectiva, 2002.
- GIFFINGER, R.; HAINDLMAIER, G. **Smart cities ranking**: an effective instrument for the positioning of the cities. ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno [en línea], Año IV, núm. 12, Feb., 2010, p. 7-25.

- GRANELLI, A. Città intelligenti? Per una via italiana alle Smart Cities. Sossella. Bologna. In: RATTI C, S. S. **Le megacittà iperconnesse**. Aspenia. 2012.
- HABITAT. United Nations institutional website. 2015. Available in: <https://unhabitat.org/year/2015/>. Access in: jan. 2019.
- HAESBAERT, R. Desterritorialization: between networks and clusters of exclusion [Desterritorialização: entre as redes e os aglomerados de exclusão]. In: CASTRO, I. E.; COSTA, P. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geography: concepts and themes** [Geografia: conceitos e temas]. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- HARRISON, C.; DONNELLY, I.A. A Theory of Smart Cities. **Anais...** Proceedings of the 55th Annual Meeting of the ISSS-2011, Hull, p. 17-22, Jul. 2011. Available in: [https://www.scirp.org/\(S\(vtj3fa45qm1ean45vffcz55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1897500](https://www.scirp.org/(S(vtj3fa45qm1ean45vffcz55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1897500). Access in: dez. 2018.
- HERTZBERGER, H. **Architecture Lessons** [Lições de arquitetura]. São Paulo: Martins Fontes, 2009.
- ISHIDA, T. Digital city Kyoto. **Communications of the ACM**, 45(7), 76–81, 2002.
- KOMNINOS, N. The Architecture of Intelligent Cities: Integrating human, collective, and artificial intelligence to enhance knowledge and innovation. 2 nd International Conference on Intelligent Environments, **Institution of Engineering and Technology**, Athens, 5-6 July, pp. 13-20, 2006. Available in: <https://www.urenio.org/wp-content/uploads/2008/11/2006-The-Architecture-of-Intel-Cities-IE06.pdf>. Access in: nov. 2018.
- LATOUCHE, S. **Conviviality and decay** [Convivialidade e decrescimento]. Ideias: São Leopoldo, v. 10, n. 166, p. 3-16. 2012. Available at: <http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/ideias/166cadernosihuideias.pdf>. Access in: abr. 2015.
- MERLI, M. Z.; BONOLLO, E. Performance Measurement in the smart cities. In: DAMERI, R. P.; ROSAENTHAL-SABROUX, C. (Eds.). **Smart city: how to create public and economic value with high technology in urban space**. New York: Springer. 2014, p. 139-156.
- OLIVARES, F. **Advertising and ecology: green advertising in Spain** [Publicidad y ecología: la publicidad verde en España]. Alicante: University of Alicante, 2002.
- RAFFESTIN, Claude. **By a geography of power** [Por uma geografia do poder]. São Paulo: Ática, 1993.
- ROGERS, R. **Cities for a small planet** [Cidades para um pequeno planeta]. Lisboa: Gustavo Gili, 2002.
- SANSEVERINO *et. al.*. Smart Rules for Smart Cities: Managing Efficient Cities in Euro-Mediterranean Countries. **Springer for Innovation**, Volume 12, Springer, New York, 2014.
- SANTOS, M. **The nature of space: technique and time, reason and emotion** [A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção]. São Paulo: Hucitec, 1996.
- SANTOS. C. N.; VOGEL, A. (coord). **When the street turns into a house** [Quando a rua vira casa]. São Paulo: Projeto, 1985.
- SÃO PAULO (State). **Catalog of Municipal Legislation. Law nº 16.050, of July 31, 2014, of the Strategic Master Plan** [Catálogo de Legislação Municipal. Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014, do Plano Diretor Estratégico]. Site of the Municipal Legislation. Available at: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014>. Access in: dez. 2018.
- SÃO PAULO (State). **Resolution SVMA/CADES No. 173 of June 25, 2015** [Resolução SVMA/CADES Nº 173 de 25 de Junho de 2015]. Available at: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/resolucao-secretaria-municipal-do-verde-e-do-meio-ambiente-cades-173-de-26-de-junho-de-2015>. Access in: dez. 2018.
- SORRENTINO, M.; NIEHAVES, B. Intermediaries in E-inclusion: a literature review. **Anais...** InProceedings of the 43rd Hawaii International Conference on System Sciences, Jan., 2010.
- ZOOM. Institutional Website urbanism, architecture and design. Available at: <https://www.zoom.arq.br/pracinha-oscar>. Access in: dez. 2018.
- YIN, R. K. **Applications of case study research**. 3. Ed. Washington DC: SAGE Publications, 2012.

DIAS, F.; CARDOSO, L. Hotel classification *versus* online recommendations in the age of smart destinations [Classificação hoteleira *versus* recomendações online na era dos destinos inteligentes]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Smart cities: challenges and opportunities in 21st century cities** [Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI]. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, 268-289.

HOTEL CLASSIFICATION *VERSUS* ONLINE RECOMMENDATION

In the age of smart destinations

HOTEL CLASSIFICATION *VERSUS* ONLINE RECOMMENDATION

In the age of smart destinations



Francisco Dias¹⁰⁹

Lucília Cardoso¹¹⁰

The use of information and communication technologies (ICT) in the tourism industry has triggered a number of changes, allowing a smarter use of resources and opportunities associated with information sharing, and thereby facilitating the implementation of differentiation strategies (BUHALIS; AMARANGGANA, 2014). The use of innovative technologies has allowed the creation of increasingly interesting solutions for both residents and tourists/visitors, in the shape of dynamic packages that offer a wide variety of experiential products. ICT thus became useful tools for sharing experiences with clients and with other stakeholders at the destination (STAMBOULIS; SKAYANNIS, 2003; DEL CHIAPPA; DALL'AGLIO, 2012).

Through ICT, interactions between tourism stakeholders (local communities, destination management bodies, entrepreneurs, government agencies, etc.) create a virtuous circle of networking that allows consumers to use their feedback in favour of the destination itself. This process favours the innovation of products, services and experiences, in a logic of value creation (VARGO; LUSCH, 2004; FIRAT *et al.*, 1995; ALBA; HUTCHINSON, 1987; HOLT, 1995).

The widespread use of ICT opens ample possibilities for innovation in the field of tourism, especially in the context of the creation of Smart Tourism Destinations (STD), that is, places where tourism activity is structured and optimized in an intelligent way, through the incorporation of ICT in the services and facilities offered to tourists (IVARS-BAIDAL; SOLSONA-MONZONÍS; GINER-SÁNCHEZ, 2016; BUHALIS; AMARANGGANA, 2014). STD allow the anticipation of tourists' needs by improving their local experience, providing maps and offering customized products and itineraries, as well as using the data generated by the tourists themselves (GRETZEL; WERTHNER; KOO; LAMSFUS, 2015). In addition, STD are a type of destination in which digital media (social networks and the Internet in general) facilitate the processes of destination/tourist interaction, creating an interactive ecosystem conducive to the emancipation of tourists, which are

¹⁰⁹ Francisco Dias holds PhD in Tourism Sciences from the University of Perpignan, France. He is Associate Professor at the Leiria Polytechnic, Portugal, and member of CITUR – Centre of Research, Development and Innovation. He is also the vice-president of EATSA – Euro-Asia Tourism Studies Association and General Director of the ART&TUR – International Tourism Film Festival. E-mail: francisco.dias@ipleiria.pt

¹¹⁰ PhD in Business Sciences and Tourism from Vigo University. Is researcher at Center for Research, Development and Innovation in Tourism (Citur), Portugal. Is International researcher of Favourite Destinations project of the Euro-Asian Tourism Studies Association. Has publications in destination brand, destination image and imagery, tourism software, tourism Bigdata analyze and smart destination. Is Vice-president of APTUR – Portuguese Association of Turismology and Jury member os Art&Tur International Tourism Film Festival. E-mail: lucyvalves.lucilia@gmail.com

able to guide themselves in an unknown location almost as if they were in their usual place of residence.

STD operate based on applications designed to meet the specific needs of their users in the context of smart cities¹¹¹ (COHEN, 2012), ensuring a wide range of services identified by Buhalis and Amaranggana (2014) as follows:

1. Augmented reality devices, which invite a playful and creative interpretation of local heritage.
2. Vehicle tracking systems, providing real-time information on the transport network, which can be provided to the end user via mobile devices.
3. Systems for predicting energy consumption in hotels, which facilitate the performance of energy audits in the field of environmental management.
4. Mobile language and translation devices that provide various services, such as electronic travel guides, as well as a variety of tourist packages.
5. NFC¹¹² tags and QR¹¹³ codes that allow access to information on places of interest located nearby, through mobile devices.
6. Possibility for tourists to register their complaints through a complaint management system supported by various ICT channels, such as SMS or mobile applications, which can be sent to the competent authorities.

According to Hedlund (2012), tourists who can make the most of the conditions offered by smart destinations are those who have the following characteristics:

- Well connected and well informed;
- Critical and active;
- Very demanding regarding personalized services;
- Socially and technologically involved;
- Dynamically interactive on social networks;
- Co-creators of experiences;
- Content providers;
- Users of multiple electronic devices.

In this new technological context that favours the empowerment of consumers, allowing them to take an active role in the definition of the quality of products and services, it is pertinent to ask: which of the following two influencing factors assumes greater preponderance in the choice of a hotel: the quality standards of the hotel, expressed in the number of stars assigned by an official entity; or the set of reviews and comments that anonymous and unknown guests make about the hotel? In other words, as consumers of hotel products/services, how do we validate our beliefs and

¹¹¹ There is no consensual definition of *smart city*, but the various definitions invariably associate this concept with the following three dimensions: (1) media (network infrastructures – technology – ICT); interaction processes (multi-actor network); and pursued objectives (collective involvement and participation) (Stratigea, 2012).

¹¹² NFC is a technology that allows wireless communication between two devices by simply moving them close to each other, without the user having to enter a password, press any button or take any other action to establish the connection. Hence its name: *Near Field Communication*.

¹¹³ QR Code (Quick Response) is a two-dimensional barcode that can be easily scanned by camera-equipped cell phones. This code is converted into interactive text, URL address, telephone number, georeferenced location, address (email and/or postal) or SMS.

our decisions: from explicit criteria defined by official entities, or from non-explicit criteria used by anonymous consumers when they issue their comments and ratings?

The present study aims at answering this question and, for that purpose, we initially review the literature on the main themes that frame the research problem. In a first stage, we deal with the topic of perceived quality in the hotel industry. Next, we contextualize the behaviour of the new consumer in the current ecosystem of smart cities, which allowed us to highlight the combined role of three factors: (1) the processes of influence and co-decision in online communities; (2) the co-creation of value by consumers; (3) electronic democracy. From this analytical examination, we extracted the two hypotheses of the present study. In a third stage, we analyse the two factors mentioned in the hypotheses and that serve as a basis for our empirical study, namely the role of online recommendations in the decision-making process and hotel classification systems.

Finally, we present the empirical study, based on a survey of a sample of Portuguese people, which took place in a favourable socio-political context in terms of obtaining data for this study: in the aftermath of a governmental decision that made the classification of hotels optional. This issue generated some controversy, which greatly contributed to increase the social relevance of this study. Besides, it made more evident the implicit contradiction in the opposition between two systems of legitimization of quality perception: the State and the market.

The quality perception in the hotel industry at the new smart context

The perceived quality in the service sector is the result of the comparison between expectations and experiences (GRÖNROOS, 2000; ZEITHAML *et al.*, 2006). Therefore, quality is likely to depend less on the service providers' performance level than on the consumer's prior expectations and actual experiences. In the case of hotel services, some studies have shown that satisfaction is not associated with a specific and previously defined quality standard, but rather with the capacity of the hotel to meet and exceed the expectations of its guests (LOPEZ FERNÁNDEZ *et al.*, 2004). And, despite the relative lack of studies in this field, some of them (ISRAELI; URIELY, 2000; ISRAELI, 2002; DANZIGER *et al.*, 2004) show that a hotel's rating level (usually, the number of stars) is more closely related to price than to its intrinsic quality. Price and number of stars have a direct influence on consumer expectations (ISRAELI, 2002, DANZIGER *et al.*, 2006): a high-priced, 5-star hotel creates a higher level of expectation compared to a cheaper 4-star hotel. Consequently, when the consumer pays a high price for a room in a higher-class hotel, he/she naturally tends to be more demanding and to assume higher expectations, which translates into a more thoughtful assessment of the quality of the hotel and a greater consideration by the consumer regarding his/her level of satisfaction (FERNANDEZ-BARCALÀ *et al.*, 2009; DAVUTYAN, 2007).

However, the strong correlation between price and the category of the hotel is conceived from the point of view of supply, ignoring the point of view of demand (BRIGGS *et al.*, 2007; MINAZZI, 2010). That is, it ignores the fact that consumers draw up their own criteria and make their decisions based on the experiences shared by other consumers through online recommendation systems.

In today's world, society as a whole is connected through digital networks, and sharing opinions is no longer confined to the limited ecosystem of the residential neighbourhood and workplace. The use of technology platforms facilitates interactions among members of self-organizing communities based on similarities of tastes and interests, and these interactions have a significant influence on the decision to purchase something (AMBLEE; BUI, 2011). In this way, online interactions became the main source of social influence in the purchasing processes (GAVILAN *et al.*, 2018). Therefore, the classic mechanisms of informal prescription (formerly limited to word-of-mouth) have significantly expanded their range of action through digital networks. Hence, companies that are focused on responding to the needs of the final consumer will only succeed if they are able to integrate into their business models a new reality: the dissemination of opinions and consensus generated by consumers regarding the image and quality of their products and services. In other words, organizations must have the skills to monitor and manage online means of social influence (LITVIN; GOLDSMITH; PAN, 2008; GAVILAN *et al.*, 2018).

The new consumer in the new reticular ecosystem of smart cities

In order to highlight the level of overwhelming influence that the Internet exerts on all stages of purchasing and consumption processes, from the research of information on products and services to post-purchase reactions, we propose the introduction of the notion of *reticular ecosystem*. The omnipresence of the Internet is the most distinctive feature of this reticular ecosystem, which tends to shape all aspects of consumer behaviour. In fact, it is already a commonplace that consumers influence each other (DICTER, 1966; CIALDINI, 2009), but in the current reticular ecosystem, this influence occurs as a *large-scale continuous referendum*, which goes far beyond the confined context of relationships among friends and relatives. This consumer referendum shapes the online recommendations, the quantitative evaluations (ratings) and the verbal comments (AMBLEE; BUI, 2011).

This reticular ecosystem encompasses not only buyers' decision-making processes, but also value-creation processes (VARGO; LUSCH, 2004) and everything related to the concept of electronic democracy (STEPHEN; MCCUSKER; O'DONNELL; NEWMAN; FAGAN, 2006). Electronic democracy (or e-democracy) is defined as the electronic representation of democratic processes, aiming to improve the quality of the latter by broadening and deepening citizen participation in the democratic system (STEPHEN *et al.*, 2006) and facilitating the application of democracy in a large scale (COLEMAN, 2007). Expanding and deepening participation means a greater citizen participation in all stages of public decision-making. This context of e-democracy – which emphasizes the importance of online co-decision processes that characterize digital communities – also calls for an in-depth review of the definition and certification models concerning the quality of products and services.

Co-creation value is of increasing importance in marketing-related scientific literature, primarily with reference to the concept of value-in-use and the role of consumers as value co-creators. Co-creation refers to the processes of collaboration between producers and consumers in the context of value creation (VARGO; LUSCH, 2004). The co-creation perspective emphasizes that consumers realize their potential by using their own consumption as a means to build,

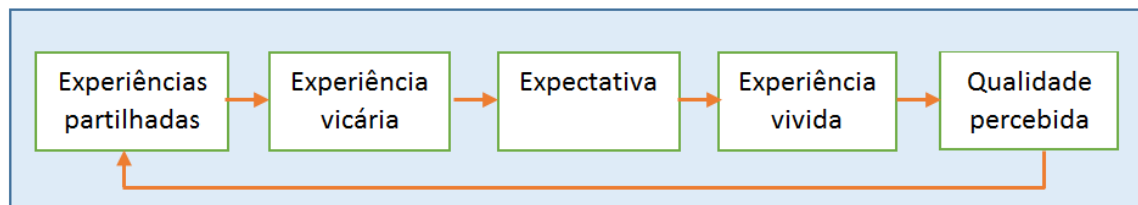
represent and maintain their identity (e.g., FIRAT *et al.*, 1995), to demonstrate skills and knowledge, to acquire social distinction and skills (e.g., ALBA; HUTCHINSON, 1987), and to create social networks (e.g., HOLT, 1995).

E-democracy is defined as the electronic representation of democratic processes aimed at improving these processes by broadening and deepening citizen participation in decision-making (STEPHEN; MCCUSKER; O'DONNELL; NEWMAN; FAGAN, 2006) and through the assistance and application of direct democracy on a large scale (COLEMAN, 2007). A broader and deeper participation means an increase in the citizens' capacity to intervene in all moments and stages of public decision-making (SIGALA; MARINIDIS, 2012).

In the specific field of tourism and hotel industry, this new reticular ecosystem implied a set of systemic changes, which in the specific context of our research problem allows us to formulate two assumptions:

1. The raw material with which consumer/tourist expectations are produced (i.e. the relevant information that is taken into account) originates largely from other consumers (according to the model described in Figure 1), and to a lesser extent, from the marketing of tour operators and promoters.
2. Supply-side quality – that is, the scrupulous compliance of technical requirements, in the context of quality standards, as well as the certification and verification by official bodies – tends to be relegated by consumers in favour of subjective quality, based on intangible attributes, which have as reference all the expressions of satisfaction and/or dissatisfaction shared by other consumers through online resources.

Figure 1: From experience to perceived quality



Source: own elaboration

The first assumption, about the primacy of the consumer, allows us to formulate the following hypothesis:

Hypothesis 1: When choosing a hotel for the first time, i.e. when they cannot rely on their own previous experience, consumers/tourists tend to value the evaluations of other guests over the information on the level of quality of the hotel expressed in the number of stars.

The second assumption, about the primacy of intangible and emotional attributes over tangible attributes in the definition of service quality, leads us to the formulation of the following hypothesis:

Hypothesis 2: The classification of hotels by means of a star rating system helps reducing consumer uncertainty at the time of decision-making, but it does not provide them unequivocal evidence regarding the quality of the hotels.

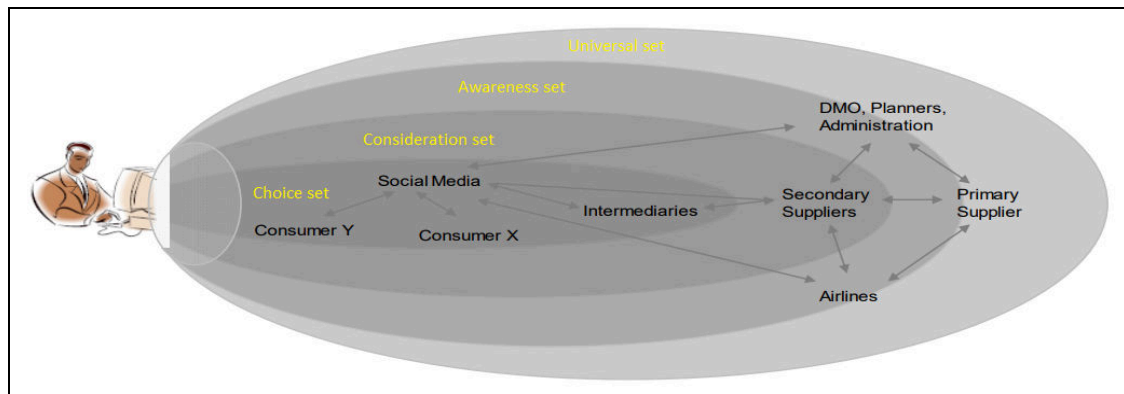
Online recommendations in tourism and hotels at the age of smart cities

Human beings tend to guide themselves in the world based on the information received from other people, since one's own notion of reality – that is, one's beliefs about all pertinent subjects – is based on the social consensus around him (FESTINGER, 1950; FESTINGER; THIBAUT, 1951). In other words, it is from the consensual opinions of others that we establish our own opinions. Hence, the importance that word-of-mouth always had in consumer marketing as a means of informal recommendation (DICHTER, 1966; FORNELL; BOOKSTEIN, 1982; SINGH, 1988; WESTBROOK, 1987). In the digital age, informal consumer recommendations significantly extend their influence to all consumer areas, serving as a reference not only to friends and relatives, but also to any potential unknown consumer at the time when he/she decides to choose a given product (DELLAROCAS, 2003).

Goldenberg *et al.* (2001) have shown that electronic word-of-mouth strongly influences the consumer decision-making process. In the field of tourism and hotels, Pan *et al.* (2007) also showed that user reviews and online evaluations are the main source of information for tourists. In addition, the study by Gretzel and Yoo (2008) found that tourists' ratings are perceived as more up-to-date, more truthful, more interesting and more reliable than the content posted on the websites of hotels and tour operators.

Marketing researchers consider that online informational influence has a direct and decisive impact on the notoriety of products and brands (KELLER, 1993). As illustrated in Figure 2, which describes the multi-stage tourist choice model in online context, awareness is the crucial variable in the buying decision process. The model describes the buying decision as a multistage process, whereby consumers narrow down their options, creating increasingly smaller sets of options (VERMEULEN, 2008). In the first step, consumers restrict the *universal set*, that is, the set of all possible options, to an *awareness set*, which includes the options that they can remember in certain circumstances, i.e. the options with a greater cognitive salience in their mind (ALBA; CHATTOPADHYAY, 1986). In the second step, the consumers screen all the options they are aware, creating the set of options that they are willing to take into consideration (*consideration set*). In this phase, the consumer's attitude towards choices is the fundamental element (PRIESTER; NAYAKANKUPPAM. FLEMING; GODEK, 2004) and depends on two types of cognitions: perceived quality and brand image (DIAS; CARDOSO, 2017). In the third and final stage (*choice set*), consumers restrict the range of possible choices to a very small set of options or to a single item. It is at this stage that the influence of online evaluations of other consumers plays a decisive role.

Figure 2: Multi-stage model of tourist choice in the field of online tourism



Source: Adapted from Xiang, Wöber & Fesenmaier (2008)

Hotel rating system

In order to understand what is underlying to the classification of hotels by official entities, we used the World Tourism Organization report (UNWTO, 2015) in order to identify and compare the main characteristics of national hotel classification systems in a set of European countries (France, Germany, Spain, Italy, Poland, Portugal, United Kingdom and Sweden). We also included into the scope of analysis the systems in force in the United States, Australia, India and South Africa, in order to broaden the comparison benchmark.

The hotel classification that ranks hotels from 1 to 5 stars (or diamonds, in the case of the United States), is almost universal. There are, however, some exceptions: for example, Finland and Norway do not have any classification system (KOZŁOWSKA, 2016). Given the widespread character of the 5-star model, one would expect a great similarity among national hotel classification systems. However, this is not the case: the same nomenclature hides huge discrepancies between the various national classification models (UNWTO, 2015).

To begin with, differences between countries are noticeable from the point of view of the entities responsible for the system, which may have a very different legal nature. For example, in the United States and Australia, national driver's associations supervise the classification system. There are countries where national tourism industry organizations assume this responsibility: in Germany, the system is governed by the national hotel association; in Sweden, by the national hospitality and catering association; in Portugal and the United Kingdom, by the respective national tourism authorities. In the cases of Spain and Italy, regional authorities administer the hotel classification system. In Poland, a governmental body is responsible for the classification system (see Table 1).

The nomenclature itself may vary from country to country. The 1-5-star structure (or diamonds in the case of the United States) is the basis of the system, and in some countries (Portugal, Poland, Australia, USA or South Africa, among others), there are no variations within this model. However, in some countries, a "luxury" (Italy, Spain and India) or "superior" (Germany and Sweden) bonus classification can be added to the five-star category. In Germany and Sweden, there is also a specific classification for hotels that only serve breakfast: the "Garni label", added to the 1 - 5 stars ratings.

Another significant difference between national models has to do with the mandatory *versus* voluntary nature of hotels' participation. Membership is voluntary in France, the United Kingdom and Sweden, and is mandatory in Italy, Poland and Spain. In Germany, only part of the criteria is mandatory. In the Portuguese case, there has recently been a partial liberalization of the system, and only the requirements up to the 3-star rating are mandatory.

Table 1: Characteristics of hotel rating systems in eight European countries

Entity responsible for its implementation:	
France	Registration in a central government body after classification attributed by the Regional Government.
Germany	System implemented under the supervision of the national hotel association.
Italy	Regional authorities.
Poland	Central government.
Portugal	National Tourism Office (Turismo de Portugal).
Spain	Regional governments.
Sweden	Independent body of the hospitality and catering association.
United Kingdom	<i>Quality Tourism</i> on behalf of <i>Visit England</i> , but applied throughout the UK.
Nomenclature:	
France	1-5 stars. For Palaces, 5-star only.
Germany	1-5 stars, plus "superior" if the quality level is very close to the following level. The mention "Garni" is granted to hotels that only offer breakfast.
Italy	1-5 stars, plus "5 Star L" for luxury hotels.
Poland	1-5 stars.
Portugal	1-5 stars.
Spain	1-5 stars and 5 stars "deluxe" for luxury hotels.
Sweden	1-5 stars, and an option for a "superior" level from 2-5 stars. The mention "Garni" is granted to hotels that only offer breakfast.
United Kingdom	1-5 stars.
Number of criteria and mode of implementation (voluntary <i>versus</i> mandatory):	
France	246 criteria. Voluntary system.
Germany	270 criteria. Some criteria are mandatory, namely: Management Quality; Comfort; Sleeping Conditions; Accommodations.
Italy	55 criteria (National Reference). Mandatory system.
Poland	52 criteria. Mandatory system.
Portugal	139 criteria. Mandatory system. Self-assessment followed by inspection by Turismo de Portugal.
Spain	261 criteria. Mandatory system.
Sweden	270 criteria. Voluntary system.
United Kingdom	498 criteria. Voluntary system.
Frequency of inspections:	
France	Once every five years.
Germany	Once every three years.
Italy	Depends on the region.
Poland	Once every two years.
Portugal	Once every four years.
Spain	When the hotel begins operating and when it changes ownership.
Sweden	Annual.
United Kingdom	Annual.

Source: own elaboration, based on UNWTO (2015)

In order to ensure that hotels do indeed comply with the rules allowing them to hold a particular category, the entity supervising the classification system must carry out regular inspections. However, the frequency of inspections also varies from country to country: it is annual in Sweden and the United Kingdom; biennial in Poland; triennial in Germany; quadrennial in

Portugal; and quinquennial in France. In Italy, the periodicity varies from region to region, while in Spain there is a single inspection, before the hotel opens for the first time, and whenever the ownership changes. Outside Europe, there are also significant differences in the frequency of inspections: it is annual in South Africa, quinquennial in India, and "frequent" but with no specific periodicity in Australia and the United States.

The differences between national rating systems in terms of the number and type of requirements and criteria used to define and differentiate the five hotel categories are even more striking (see Table 2 and Figures 3 and 4). Comparing the classification system used in the United Kingdom with the Polish and Italian systems, there is a disproportion of almost 1 to 10 in relation to the number of criteria: 498 in the United Kingdom against 52 in Poland and 55 in Italy. Looking at these differences in more detail, Polish hotels' F&B area only includes three rating items, compared to 59 in UK hotels. The comparative scenario in other continents is also very diverse: 216 criteria in Australia, 270 in India, 947 in South Africa and 199 in the United States. Considering the two extreme cases – South Africa and Poland – the disproportion is of 18 to 1, i.e. the South African system has 18 times the number of evaluation requirements than the Polish system.

In spite of a great number of variations, a summary assessment of hotel star systems across countries shows that the national classification systems concentrate most requirements around five main areas, namely: rooms, F&B, bathrooms, services and reception (Table 2).

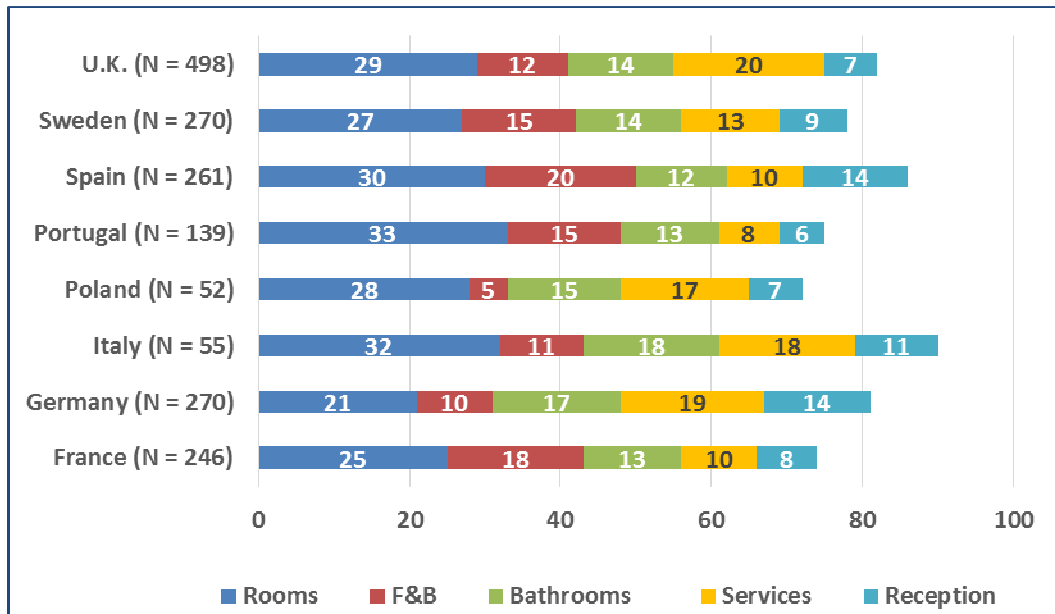
Table 2: Number of criteria per area of accommodation

	France	Germany	Italy	Poland	Portugal	Spain	Sweden	UK
Rooms	63	58	17	14	48	79	73	144
Bathrooms	33	46	10	8	19	31	38	69
F&B	45	28	6	3	22	52	41	59
Services	26	52	10	9	12	26	35	99
Reception	21	38	6	4	9	37	25	35
Public areas	22	17	1	7	14	8	22	24
Accesses	20	17	1	3	7	10	16	14
Exterior & General	8	0	1	3	5	6	8	20
Communication	3	0	2	0	2	6	6	24
Temperature control	5	14	1	1	1	6	6	10
TOTAL	246	270	55	52	139	261	270	498

Source: own elaboration, based on UNWTO (2015)

Considering the percentage distribution of the criteria by the ten mentioned areas, we see that all national hotel classification systems tend to give more importance to the evaluation of room quality. Of the total criteria, between 21% (in Germany) and 33% (in Portugal) are related to requirements regarding room quality (see Figure 3). At a second level, with similar levels of importance, is the evaluation of the quality of F&B and Bathrooms, from 10% to 20% of the criteria (except in the case of Poland, where F&B only accounts for 5% of the criteria). Regarding the quality of Services, the British system is the one granting it more importance (20%), as opposed to the Portuguese system, with only 8%. Regarding the quality of the Reception Area, the systems in force in Germany and Spain emphasize this area the most (14%), as opposed to the Portuguese (6%), Polish (7%) and French (7%) systems.

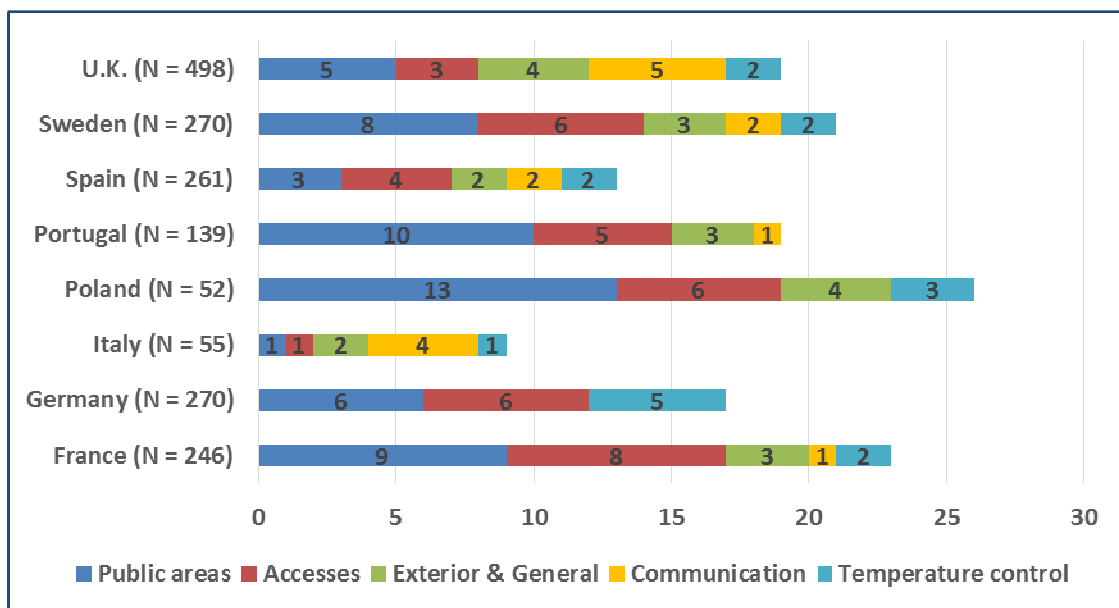
Figure 3: Top-five monitoring areas of hotels with highest percentages of criteria



Source: own elaboration, based on UNWTO (2015)

Within the scope of the various national systems, the following areas are the least considered in terms of quality evaluation: Public Areas, Accesses, Exterior/General Appearance, Communication and Temperature Control. The German system does not even include evaluation requirements with regard to Communication and Exterior/General Appearance. In contrast, Public Areas and Accesses are relatively important in the Polish, French, Portuguese and Swedish systems (see Figure 4).

Figure 4: Top-five monitoring areas of hotels with lowest percentages of criteria



Source: own elaboration, based on UNWTO (2015)

In a general appreciation of the various national hotel classification systems, we can conclude that the 1-5-star hierarchical model, widely diffused internationally, is far from coherent and homogeneous, although it serves as a reference for guests from all over the world. Even between European Union countries, the differences are significant. In all countries, the requirements and criteria defined for each of the five rating levels are ranked in order to ensure a gradual increase in the sophistication of the quality of the offer. However, it is not possible to guarantee common and uniform quality standards for hotels in different countries in the same category.

In this general framework, we intend to ascertain the level of relevance that these rating systems have for consumers when they choose a hotel, and in addition, to measure the extent to which customers' online feedback systems (ratings, comments and evaluations) complement or replace these traditional official classification systems as a source of influence on their decision-making process.

Empirical study: Key attributes when choosing a hotel¹¹⁴

In September 2015, the Portuguese government introduced a change in the classification system for hotels (Ordinance No. 327/2008), in light of which it is no longer obligatory to award categories for hotels, if they meet at least the requirements stipulated for 3-star hotels. This liberalizing measure was not consensual in the national hotel industry and in the tourism industry in general. The controversy echoed in the Portuguese media, expressing the disagreement on the part of prominent leaders of the sector, worried about the possible loss of an important hotel quality standard, whose objective is to assure the credibility and reliability of the services provided by this sector¹¹⁵. Given the complexity of this matter and the controversy it generated, the government had to issue the rectification statement No. 49/2015.

In this context, we considered it pertinent to research whether the existence of the star rating system is important for the consumer when choosing a hotel, or if consumers prefer non-institutional, non-regulated (by the State) and informal means of evaluation instead, such as the classification assigned by online travel agencies (OTA) and social networks. More specifically, it makes sense to address the following question: *should the quality of the hotel industry be regulated primarily by the State or by the market (consumers)?*

To answer this question, the present study seeks to assess the degree of importance that consumers attribute to the various factors that determine their decisions when booking a hotel. Based on literature review, the following items were identified as main factors that may condition hotel-booking decisions:

- Hotel name and brand

¹¹⁴ This study was carried out in the scope of the Masters in Hotel Management of the School of Tourism and Maritime Technology (ESTM) of the Polytechnic Institute of Leiria, Portugal, with the collaboration of the students Ester Faísca, Gorete Araújo, Henrique Correia, and Nuno Casqueira.

¹¹⁵ *Expresso*, 8 August 2015 (<http://expresso.sapo.pt/economia/2015-08-08-Hoteis-sem-estrelas-avancam-em-setembro>); Ambitur, 31 August 2015 (<http://www.ambitur.pt/hoteis-sem-estrelas-a-nova-realidade-em-portugal/>); Ambitur, 1 September 2015 (<http://www.ambitur.pt/ahp-diz-nao-aos-hoteis-sem-estrelas/>); Turisver, 4 September 2015 (<http://www.turisver.com/ana-jacinto-os-hoteis-nao-ficam-sem-estrelas/>).

- Images (photos of rooms, public areas and surroundings)
- Daily rate information
- Location information
- Description of the hotel
- Location map
- Hotel classification (star rating)
- Ratings (numeric rating on the operator's website)
- Customer reviews and ratings

Survey

Data collection was carried out through an online survey, distributed across various specialized media in the tourism and travel sectors. The variables included in the questionnaire were as follows:

Table 3: Survey variables

Questions	Variables	Measurement
Use of the various types of accommodation	2-star hotel; 3-star hotel; 4-star hotel; 5-star hotel; aparthotel; resort; holiday village; tourist apartment; local accommodation; hostel; friends or family house	Five-point numeric scale (1 = never; 5 = always)
Preferred means of booking	Internet; travel agency; directly at the hotel	Nominal variable (choosing one option)
Importance of each factor when deciding to book	Name and brand; images (photos); price information; location information; description of the accommodation; location map; information on the star rating; numeric rating on the operator's website; customer reviews and ratings	Seven-point scale (1 = absolutely irrelevant; 7 = extremely relevant)
Degree of agreement/disagreement regarding three value judgments	Statement 1: "A star-rated hotel is more credible than an unrated one" Statement 2: "The star-rating system reduces uncertainty when booking" Statement 3: "The stars of a hotel are not synonymous with its quality"	Seven-point scale (1 = absolutely irrelevant; 7 = extremely relevant)
Simulation of accommodation choice	Option 1: Hotel A: rated 4-star but without customer rating Option 2: Hotel B: rated as excellent by 200 guests, but with no indication of star rating Option 3: Don't know / No opinion	Nominal measurement (choosing one option)
Age	Minimum age: 16 years	Scale variable
Gender	Male; Female	Nominal variable
Nationality	Portuguese; Other	Nominal variable
Monthly income	Up to 1000 €; From 1001 to 2000 €; Over 2000 €	Ordinal variable

Source: own elaboration

Data collection

The online questionnaire was made available through a URL created for this purpose and sent to various lists of personal contacts, hotel databases and school organizations, and made available on the social network Facebook. A click tracking mechanism was also created, to check the number of unique visitors to the URL, so that whenever the same respondent – identified by the respective IP address and/or cookie – accessed the URL more than once in a given period, it was counted only once. Data collection took place between November 10 and 20, 2016.

During this period, the questionnaire had a total of 638 visits, of which 542 were single visits. We have obtained 351 responses, of which 350 were considered valid answers. All respondents are Portuguese.

Results: sample structure

Table 4 summarizes the distribution of the sample in terms of gender, age and income level. The variable “nationality” was ignored, since all respondents are of Portuguese nationality.

Table 4: Characterization of respondents

	Frequency	%
Gender		
Female	213	60,9
Male	137	39,1
Age group		
16-25	72	20,6
26-35	110	31,5
36-45	96	27,5
46-55	50	14,3
55+	21	6,0
Monthly income		
Up to 1000€	145	48,5
1001€-2000€	117	39,1
Over 2000€	37	12,4

Source: own elaboration

There is a significant prevalence of female respondents (60.9%, against 39.10% of male respondents), and the vast majority (79.7%) are aged between 16 and 45 years. In terms of monthly income, there is a high concentration of respondents in the lower income level, which seems to be in line with the global Portuguese income levels.

Type and use of accommodation

Table 5 provides information on the level of use of 11 different types of accommodation by the respondents. "Always" is the least frequent option, and there is a clear preponderance for the intermediate values of the scale. In contrast, answering “never” was quite frequent among respondents.

Considering the average values in the 5-point scale, we can say that the three types of accommodation most used by respondents are, in descending order: 4-star hotels (average = 2.90), friends or relatives's houses (average = 2.83), and 3-star hotels (average = 2.81). At the opposite side, the less used typologies are: 5-star hotels (average = 2.03), hostels (average = 1.93) and 2-star hotels (average of 1.91). However, in all types of accommodation, there is a great heterogeneity of situations, which is translated into high values of the standard deviations.

Table 5: Use of the different types of accommodation (from the most to the least frequent)

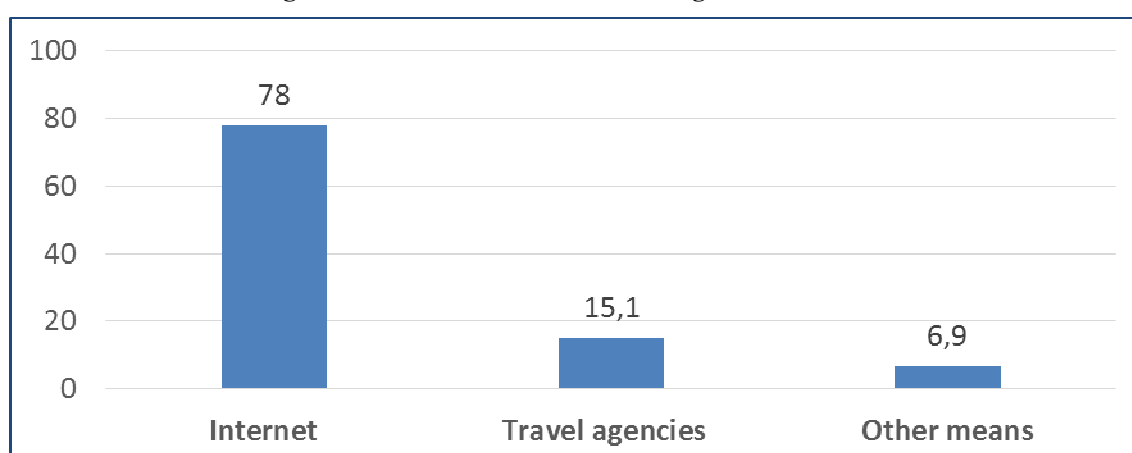
	Never	Rarely	Someti mes	Usually	Always	Average	Standard deviation
4-star hotel	13.4	20.6	30.3	33.7	2.0	2.90	1.07
Family/friend's house	17.4	20.9	29.4	25.4	6.9	2.83	1.19
3-star hotel	11.4	22.0	42.6	22.6	1.4	2.81	0.96
Aparthotel	28.0	23.1	29.7	16.3	2.9	2.43	1.14
Local accommodation	31.1	28.0	25.4	13.1	2.3	2.27	1.11
Apartment	32.9	27.7	25.7	12.6	1.1	2.21	1.07
Holiday village	34.3	33.1	23.4	8.0	1.1	2.09	1.00
Integrated Resort	40.9	26.9	22.6	7.7	2.0	2.03	1.06
5-star hotel	37.1	34.9	17.1	10	0.9	2.03	1.01
Hostel	50.0	22.3	15.4	9.4	2.9	1.93	1.13
2-star hotel	39.5	36.3	18.3	5.1	0.6	1.91	0.91

Source: own elaboration

Preferential means of booking accommodation

The Internet assumes an increasingly decisive role as a means to book accommodation and, at the same time, offline travel agencies tend to be relegated in this process. The present study confirms this evidence: 78% of respondents use the Internet as a preferred means of booking accommodation, compared to only 15.1% that prefer offline travel agencies (see Figure 5).

Figure 5: Preferential means of booking accommodation

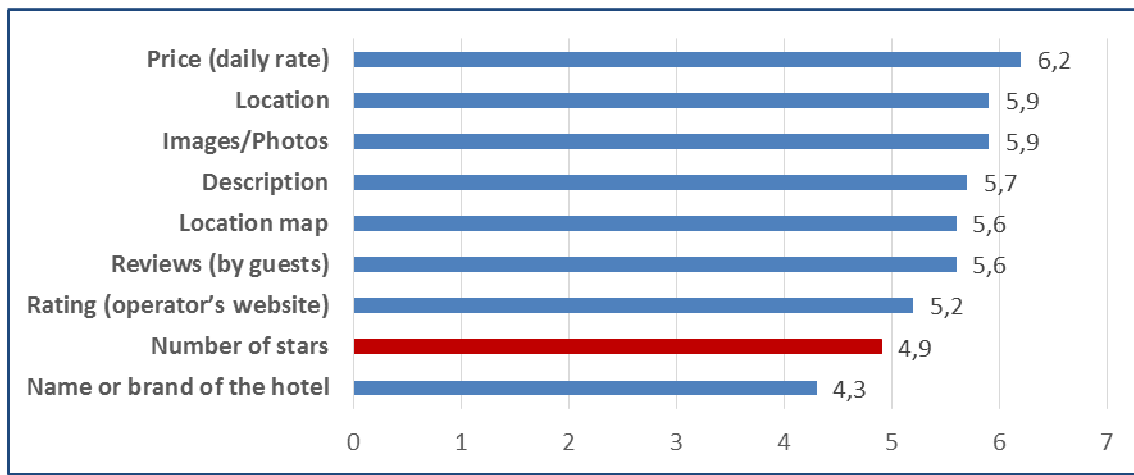


Source: own elaboration

Factors considered in the decision to book accommodation

From the results presented in Figure 6, it is possible to assess the influence of each of the nine factors in the decision to book accommodation. The valuation of each of these factors is presented in descending order, with regard to their average value (from the most important to the least important). Thus, on a scale ranging from 1 ("absolutely irrelevant") to 7 ("extremely relevant"), the average numbers of the nine items range from a maximum of 6.2 ("price information") to 4.3 ("brand"). That is, the economic dimension stands out as the most relevant, with the branding dimension being the least valued of all.

Figure 6: Importance of various factors in the choice of hotels



Source: own elaboration

In addition to price information, the most valuable aspects when choosing a hotel have a factual and utilitarian nature, such as "images/photos" (5.9), "location information" (5.9), "description of the hotel" (5.7) and "location map" (5.6), followed by items related to the quality perceived by previous guests: "reviews" and "ratings", with an average of 5.6 and 5.2, respectively.

Considering the purposes of our study, it is interesting to note that, compared to other factors, the item "information on the number of stars" assumes a rather very modest level of relevance (average of 4.9), appearing second to last among the nine factors that influence the decision to book a hotel.

Importance of the star-rating system when choosing a hotel

We have just seen that the classification of hotels, expressed in the number of stars, is not among the most relevant factors in the decision-making process. It is important, nonetheless, for the purposes of the present study, to focus the analysis on this specific factor.

In Figure 7, we present the agreement level of respondents to a commonly shared value judgment in the Portuguese media, that "*a star-rated hotel is more credible than an unrated hotel*". Respondents broadly validate this value judgment: 25.4% agree with the statement, 24% choose to agree and 6.9% fully agree. That is, 56.3% of respondents agree with the idea that star-rating

categories are a factor of credibility for hotels, against only 24.6% who disagree with this same idea (19.1% remain undecided).

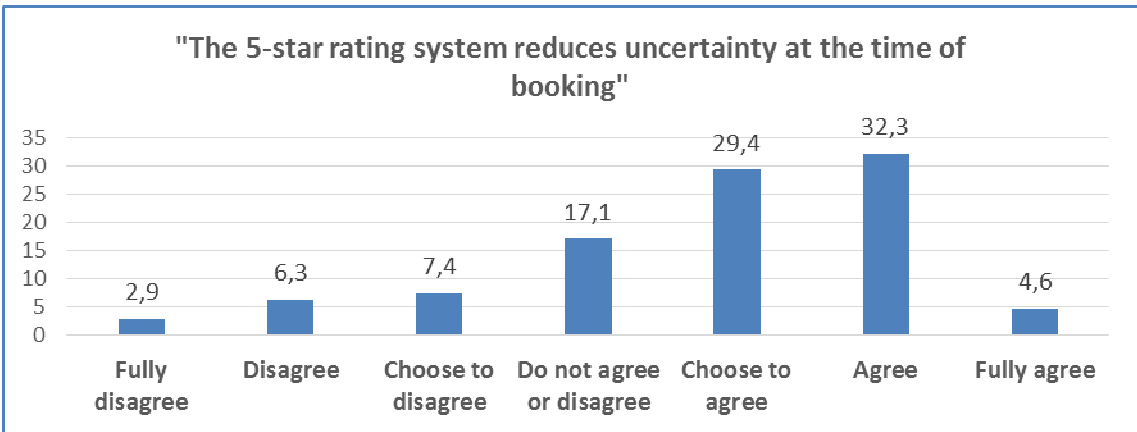
Figure 7: The 5-star rating system as a factor of credibility



Source: own elaboration

Figure 8 summarizes the answers to the question regarding the role of the 5-star rating system as a factor for reducing uncertainty when booking a hotel. In this case, the level of agreement among respondents is even greater: nearly two-thirds of the respondents (66.3%) agree with the idea that stars help reducing customer uncertainty at the time of booking. Concomitantly, only 16.6% disagree with this idea, while a similar number of respondents (17.1%) have no opinion on this subject.

Figure 8: The 5-star rating system as a factor to reduce uncertainty



Source: own elaboration

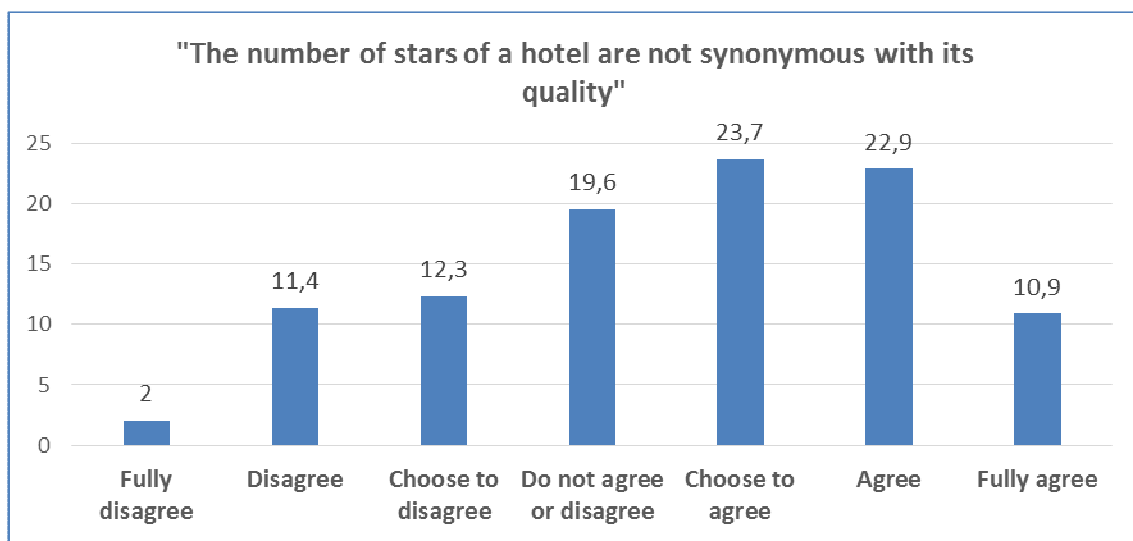
However, although the star rating system is generally regarded as an element of credibility and reduction of uncertainty when booking a hotel, the number of stars may not guarantee an adequate match with the expected quality standards. We frequently find online comments by customers revealing their satisfaction (or dissatisfaction) because the hotels offer a quality level very different from the one that would be expectable, considering the respective number of stars. Thus,

from the point of view of the quality of the hotels, the predictive value of the star rating system tends to be questioned.

Figure 9 presents the distribution of respondents' answers as to the degree of agreement *versus* disagreement in relation to the following statement: "The stars of a hotel are not synonymous with its quality." Two-thirds of the respondents (66.8%) agree with this statement, against 24.7% who disagree (16.9% are undecided).

In sum, although it contributes to reducing consumer uncertainty and can be considered as an important factor in the credibility of hotels, the official 5-star rating system does not provide consumers with the necessary and sufficient guarantees on quality standards when choosing a specific hotel.

Figure 9: The 5-star rating system as a quality assurance factor



Source: own elaboration

In light of this data, and according to the central hypothesis underlying the present study, it becomes clear that, when booking, most customers, despite taking into account the classification of the hotel (because there is a strong correlation between price, star rating and social status), tend to decide on the basis of other elements of differentiation, particularly those related with his/her own (subjective) notion of quality. In this sense, it is expected that most costumers will give a greater importance to the recommendations of other clients/guests – comments and ratings –, especially when their own choices cannot be enhanced by their previous experience or by the testimony and recommendations of friends and relatives.

Thus, in order to identify which influencing factor plays the most important role when booking an hotel, we have chosen to challenge respondents to answer to the following dilemma or simulated forced choice: on the one hand, a 4-star hotel, but with no guest reviews (Hotel A); on the other hand, a hotel with no indication of stars, but rated as excellent by 200 guests (Hotel B). As it can be seen from the results in Figure 10, Hotel B was chosen by 79.4% of respondents; only 10.6% chose Hotel A, and 10% were undecided.

In other words, if the present sample is representative of the Portuguese population, we can state that only about 11% of Portuguese tourists adopt the star rating system as the main deciding

factor in their hotel choices; and around 80% of consumers are primarily influenced by the feedback provided by other consumers.

Figure 10: Star-rating *versus* guest rating: what is the deciding factor?



Source: own elaboration

Conclusion

We live in a time of great sociocultural transformations induced by technological innovation, which not only changes the daily routines and way of life of citizens and consumers, but also the way in which they conceive their surrounding reality. Until a few years ago, tourists did not have the appropriate means of research, communication and payment to be able to select and order, remotely and with full autonomy, the assortment of tourist services at their disposal, so they could format their experiences according to their own taste and needs. Therefore, the decision power was largely on the side of travel agents, tour operators, and other service providers. Nowadays, thanks to the democratization of ICT, there is a strong "empowerment" of consumers/tourists, who have a great deal of autonomy to explore a world unknown to them with the same means that they have in their familiar places. Tourist mobility became a normal and ordinary extension of everyday mobility, and tourists are no longer dependent on a chain of intermediaries (travel agents, transfer escorts, guides, interpreters, etc.) to become autonomous consumers. Under this new quality, they relativize the value of traditional forms of counselling, guiding their choices through the interactive feedback with other consumers/tourists.

In the past, the figure of "my travel agent" had a symbolic weight almost as strong as the figure of "my lawyer", and the expression "this is 5-star worth" still retains part of its original sense, characterizing something with high quality standards. Nowadays, however, the meaning of these concepts has been changing in an almost imperceptible but profound way. In the advent of smart destinations, and considering the results of the present study, it is already possible to verify a significant reduction of the persuasive power associated to the official standards of hotel quality certification. Playing with the double entendre of the above expression, one can say that *"the star rating system in hotels is not worth five stars anymore."*

Thus, in summary, we can conclude that the results of the present study reveal that the star rating system simplifies the perception of reality in a field as complex and heterogeneous as the hotel industry worldwide. However, this categorization system does not offer hotel customers the necessary and sufficient evidence that allows them to adjust their expectations to the actual quality standards offered by each hotel.

In addition, the present study validates the assumption that we are facing the rise of a new form of quality regulation in the hotel industry, in which consumers assume a much greater centrality. In this new paradigm, the state should delegate to the market agents the regulation of the hotel system, since most consumers prefer to guide themselves by the online feedback of other consumers.

This circumstance is in line with another fact that, although trivialized in our daily life, is no less surprising: Airbnb's absolute worldwide success, using online media to create bonds of trust between unknown hosts and guests. In an age characterized by a crisis of trust in close relationships, where anonymity predominates even among neighbours living at the same building, Airbnb has seen in ICT a valuable tool to create bonds of trust between strangers, letting them enter their own houses (privileged spaces of intimacy), as if they were old friends or family members.

REFERENCES

- ALBA, J., & CHATTOPADHYAY, A. Salience Effects in Brand Recall. **Journal of Marketing Research**, 23(4): 363–369, 1986.
- AMBLEE, N., & BUI, T. Harnessing the influence of social proof in online shopping: The effect of electronic word of mouth on sales of digital microproducts. **International Journal of Electronic Commerce**, 16(2): 91-114, 2011.
- BUHALIS, D.; & AMARANGGANA, A. Smart Tourism Destinations. In Z. Xiang and I. Tussyadiah (eds.), **Information and Communication Technologies in Tourism 2013**. Vienna, Austria: Springer, pp: 553-564, 2014.
- COLEMAN, S. From the ground up: Community focused approaches to E-Democracy. **The Local e-Democracy National Project**, Bristol City Council, 2007.
- DANZIGER, S.; ISRAELI, A. & BEKERMANN, M. Investigating Pricing Decisions in the Hospitality Industry Using the Behavioral Process Method. **Journal of Hospitality & Leisure Marketing**, 11(2/3): 5-17, 2004.
- DAVUTYAN, N. Measuring the quality of hospitality at Antalya. **International Journal of Tourism Research**, 9 (1): 51-7, 2007.
- DEL CHIAPPA, G.; & DALL'AGLIO S. Factors influencing travellers' e-ratings and ecomplaints about hotel services: Insights from an Italian tourism destination. In Fuchs, M., Ricci, F. e Cantoni, L. (Eds), **Information and Communication Technologies in Tourism 2012**. Vienna, Austria: Springer, 2012.
- DELLAROCAS, C. The digitization of word of mouth: Promise and challenges of online feedback mechanisms. **Management Science**, 49 (10): 1407-1424, 2003.
- DIAS, F.; & CARDOSO, L. How can brand equity for tourism destinations be used to preview tourists' destination choice? An overview from the top of Tower of Babel. **Tourism & Management Studies**, 13 (2): 13-23, 2017.
- DICHTER, E. How word-of-mouth advertising works. **Harvard Business Review**, 16: 147-166, 1966.
- FERNÁNDEZ-BARCALA, M.; GONZÁLEZ-DÍAZ, M., RODRIGUEZ, J. Factors Influencing Guests' Hotel Quality Appraisals, **European Review of Tourism Research**, 2 (1): 25-40, 2009.
- FESTINGER, L. Informal Social Communication. **Psychological Review**, 57: 271-282, 1950.

- FESTINGER, L., & THIBAUT, J. Interpersonal Communications in Small Groups. **Journal of Abnormal and Social Psychology**, 46: 92-100, 1951.
- FORNELL, C.; & BOOKSTEIN, F. L. Two structural equation models: LISREL and PLS applied to Exit-Voice Theory. **Journal of Marketing Research**, 19, 440-452, 1992.
- GAVILAN, D.; AVELLO, M.; & MARTINEZ-NAVARRO, G. The influence of online ratings and reviews on hotel booking consideration. **Tourism Management**, 66: 53-61, 2018.
- GOLDENBERG, J., Libai, B., & Muller, E. Talk of the Network: A Complex Systems Look at the Underlying Process of Word-of-Mouth. **Marketing Letters**, 12 (3): 211-223, 2001.
- GRETZEL, U., & Yoo, K. H. Use and impact of online travel reviews. In P. O'Connor, W. Höpken, & U. Gretzel (Eds.), **Information and communication technologies in tourism 2008** (pp. 35-46). New York: Springer, 2008.
- GRETZEL, U., WERTHNER, H., KOO, C. & LAMSFUS, C. Conceptual foundations for understanding smart tourism ecosystems. **Computers in Human Behavior**, 50: 558-563, 2015.
- GRÖNROOS, C. **Service management and marketing**. A customer relationship management approach. Chichester: John Wiley & Sons, 2000.
- HEDLUND, J. **Smart city 2020: Technology and society in the modern city**. Microsoft Services, 2012.
- HWANG, Y. H., GRETZEL, U., XIANG, Z., & FESENMAIER, D. R. Information search for travel decisions. In D. R. Fesenmaier, K. Wöber, & H. Werthner (Eds.), **Destination recommendation systems: Behavioural foundations and applications** (pp. 3-29). Wallingford, UK: CABI, 2006.
- ISRAELI, A. & URIELY, N. The impact of star ratings and corporate affiliation on hotel room prices. **International Journal of Hospitality and Tourism Research**, 2 (1): 27-36, 2000.
- ISRAELI, A. Star Rating and corporate affiliation: their influence on pricing hotel rooms in Israel. **International Journal of Hospitality Management**, 21: 405-424, 2002.
- IVARS-BAIDAL, J. A., SOLSONA-MONZONÍS, F. J. & GINER-SÁNCHEZ, D. Gestión turística y tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El nuevo enfoque de los destinos inteligentes. **Documents D'anàlisi Geogràfica**, 62(2): 327-346, 2016.
- KELLER, K. L. Conceptualizing, measuring and managing customer-based brand equity. **Journal of Marketing**, 57(1), 1-22, 1993.
- KOZŁOWSKA, M. Issues with classification and categorization of accommodation in Poland and in the EU. **European Journal of Service Management**, 19 (3), 43-50, 2016.
- LOPEZ FERNANDEZ, M.C. & SERRANO BEDIA, A.M. Is the hotel classification system a good indicator for quality? An application in Spain. **Tourism Management**, 25 (6): 771-5, 2004.
- MINAZZI, R. Hotel Classification Systems: A Comparison of International Case Studies. **Acta Universitatis Danubius. Œconomica**, 6 (4): 64-86, 2010.
- PAN, B., & FESENMAIER, D. R. Online information search: vacation planning process. **Annals of Tourism Research**, 33(3), 809-832, 2006.
- PAN, B., MACLAURIN, T., & CROTTIS, J. C. Travel blogs and their implications for destination marketing. **Journal of Travel Research**, 46(1): 35-45, 2007.
- PRIESTER, J., NAYAKANKUPPAM, D., FLEMING, M., & GODEK, J. The ASC model: the influence of attitudes and attitude strength on consideration and choice. **Journal of Consumer Research**, 30(4), 574-587, 2004.
- ROBERTS, J., & LATTIN, J. Development and testing of a model of consideration set composition. **Journal of Marketing Research**, 28(4), 429-440, 1991.
- SIGALA, M.; & MARINIDIS, D. E-Democracy and Web 2.0: A framework enabling DMOs to engage stakeholders in collaborative destination management. **Tourism Analysis**, 17: 1-16, 2012.
- SINGH, J. Consumer complaints intentions and behaviour: A review and prospect. **Journal of Marketing**, 52: 93-107, 1988.
- STAMBOULIS, Y., & SKAYANNIS, P. Innovation strategies and technology for experience based tourism. **Tourism Management**, 24: 35-43, 2003.
- STEPHENS, S., MCCUSKER, P., O'Donnell, D., Newman, D., & Fagan, G. On the road from consultation cynicism to energising e-consultation. **The Electronic Journal of e-Government**, 4 (2): 87-94, 2006.

- STRATIGEA, A. The concept of 'smart cities'. Towards community development? **Netcom - Réseaux, communication et territoires**, 26 (3/4): 375-388, 2012.
- VERMEULEN, I. E., & SEEGER, D. Tried and tested: the impact of online hotel reviews on consumer consideration. **Tourism Management**, 30(1), 123–127, 2008
- WERTHNER, H., & KLEIN, S. **Information technology and tourism: A challenging relationship**. Vienna: Springer, 1999.
- WESTBROOK, R. A. Product/consumption-based affective responses and postpurchase processes. **Journal of Marketing Research**, 24, 258-270, 1987.
- WORLD TOURISM ORGANIZATION, **Hotel Classification Systems: Recurrence of criteria in 4 and 5 stars hotels**, UNWTO, Madrid, 2015.
- XIANG, Z., WÖBER, K., & FESENMAIER, D. R. Representation of the online tourism domain in search engines. **Journal of Travel Research**, 47(2): 137–150, 2008.
- ZEITHAML, V.A.; BITNER, M.J. & GREMLER, D.D. **Services Marketing**. Boston: McGraw-Hill, 2006.

VIEIRA, C. R. Collaborative economies, work relations and smart cities: the cases of Porto Alegre and Lisbon [Economias colaborativas, relações de trabalho e smart cities: os casos de Porto Alegre e Lisboa]. *In*: ALMEIDA, G. G. F.; ENGEL, V. (Orgs.) **Smart cities**: challenges and opportunities in 21st century cities [Cidades inteligentes: desafios e oportunidades nas cidades do século XXI]. Santa Cruz do Sul: The Help, 2019, p. 290-302.

COLLABORATIVE ECONOMIES, WORK RELATIONS AND SMART CITIES

The cases of
Porto Alegre and Lisbon

COLLABORATIVE ECONOMIES, WORK RELATIONS AND SMART CITIES

The cases of Porto Alegre and Lisbon



Carlos Roberto Santos Vieira¹¹⁶

The emergence of the growing urbanization initiated after the Industrial Revolution in the nineteenth century brought a series of possibilities and challenges to society. Since then, issues related to the organization of cities, economic development, health promotion and education, as well as the management of the entire organizational system are recurrent issues in academic, business and other areas of social struggles. Currently, the future of work is also added to this debate, as it is known, questions of territory and borders, such as the symbolic and political boundaries typical of the urban dispute for geographical power; the disposal of waste, the use of technology, individual freedom, among a plethora of new issues requiring urgent reflections, considering that the work as one of the main aspects of urban life, has numerous impacts on the daily lives of people and cities.

In this search for theoretical and institutional approaches, collective and individual, which results in an improvement in the quality of life in large cities, the studies of the Administration, more specifically in the area of Information Systems, Labor Relations and New Economic forms, come developing research aimed at formatting an organic connection between the technology, people and institutions Nam and Pardo (2011) called actions for the creation and co creation of a smart city (SC).

In this context, the collaborative economy presents itself as one of the emerging forms of problem solving of the capital, labor and development relations of cities that seek to be intelligent. Solutions to these challenges can already be identified in several cities around the world, especially in the European Community, especially Madrid/Spain and Lisbon/Portugal where the development of actions for economic cooperation at the expense of individual initiative and citizen participation in city management is increasingly effective (CUNHA *et al.*, 2016).

The confluence between smart cities and collaborative economics, whose concept will be proposed later, already has its own literature, and some papers indicate a direct relationship between the two. According to Cunha *et al.* (2016), the smart city can change the model of existing relationships, just as the competitive model can be replaced by the Collaborative Economies (EC). This new model would allow a more fluid communication of the actors, such as people, communities, companies, public agencies, etc. In emerging and developing countries a key factor of a smart city is sustainability in its most diverse dimensions, territoriality, financial, energy, waste and resources.

¹¹⁶ Doctorate in Business Administration, Researcher of Labor Relations, teacher and professional management of the Financial System. E-mail: roberto.vieira@ufrgs.br

Among these concepts, the concept of territory and territoriality deserves to be objectified. The first one is aligned with Raffestin (1993, p. 144) when he conceptualizes it as a space in which work is projected, be it energy and information, and which, consequently, reveals relations marked by power. Already territoriality it includes the emergence of a temporary territory, that is, that which is constituted and dismissed over time (SOUZA, 2008). Sustainable solutions can enable cities to produce greater economic and social value and consume fewer resources. One SC, among other conceptions, is one that will ensure that urban services do not deteriorate in the long term, but that they observe the transitorities of spaces and territories and, therefore, occupy symbolic territorialities as an instrument of use of these spaces.

The notion of communication between agents, can be added to the discussions on organizational spaces and territoriality are derived from reflections of some jobs, such as Fantinel and Cavedon (2010), Simmel (1983) and Frugoli (2007). For Simmel (1983), the interaction of individuals is motivated by impulses or force of purpose that make them live with each other, interact with each other and form a unity, more precisely a society. These forms of human interaction have distinctions between their form and content.

From a complementary perspective, according to Fantinel and Fischer (2012) sociability takes place in determined times and spaces, so it is not possible to think such phenomenon without a contextualization in time and space (territoriality). In short, the existence of collaborative ventures not only develops a new economic form, but also creates different ways of managing the city, some of which are more intelligent, as well as modifying the territory in which they are inserted in a direct and expanded way. Both with respect to the everyday neighborhood, such as the neighborhood and the city, they can receive the impacts of an economic organization focused on collaboration and sharing.

The present discussion deals with the theoretical imbrication on SC, territorialities and collaborative economics. These three contemporary manifestations of social phenomena have among themselves direct relationships that can assist in the understanding of new economies in the work of different organizations of space and especially for alternative ways of living in cities and in their community. The new labor economies can be conceptualized from the labor configurations arranged with the rise of new technologies that “push” productivity at zero marginal cost (including labor), making common goods practically free and shareable (RIFIKIN, 2016).

The study is organized as follows: the first section presents the concepts of SC and collaborative economics, followed by two comparative examples of collaborative ventures, one in Porto Alegre, Brazil and the other in Lisbon, Portugal, and their impact on the new world of work, focusing on the possible precariousness of this work activity. In the final considerations, reflections are made, relating the new social phenomena, the working relations in these collaborative initiatives and the smart cities.

Collaborative economies: a new specific form of economic organization

Collaboration and sharing, which are similar terms, are basic and universal manifestations of economic transactions observable in the human form of relationship, that is, collaboration has

always existed. According to Belk's seminal work (2010), sharing and collaboration, in contrast to contemporary Western individualism in the ancient Orient, from family meals to banquets were marked by the collective use of what was served at the table.

In a leap in historical analysis to the present day, the internet, on sites like Wikipedia, in contrast to traditional encyclopedias sold to a single owner, builds and shares in the free form of information and open to those who have access to World Wide Web (WWW). Along the same lines, more and more people are sharing their homes, cars, and idle resources through sharing applications. And this form of sharing and collaboration is what is the point of study of Belk (2010). While anthropologists have over the years been examining collaboration as a way to make the economy more efficient, collaboration and sharing in contemporary times have changed rules and market and implemented a new capitalist logic, unlike the family and individual return to a trend economic causing significant impacts on the labor market (BELK, 2010).

To set the collaborative economics becomes important to note that this phenomenon does not have a single, unambiguous concept, no a practice with defined or unanimous limits, either in management or academic environment. In the search for at least some theoretical limits, it can initially be inferred that collaborative economies proves to be the result of the model of financial flexibility, which is analogous to entrepreneurship.

In this sense, some advances can be identified in the academic environment, seeking better definitions of collaborative economics, even in analogies to sharing, for example. From Botsman and Rogers (2010) it is possible to propose the following schematic classification of the new economies of sharing or collaboration. They are: (i) collaborative consumption: an economic model based on sharing, trading, marketing or renting products and services, allowing access to the property; (ii) collaborative economy: economy built on networks of individuals and communities versus centralized institutions and, finally, (iii) sharing economy: an economic model based on the sharing of underutilized assets. This chapter focuses on the second model of Botsman and Rogers (2010), looking at the relationship between workers not mediated by technology.

In another view, the construction of the idea of collaboration merges with the beginning of society, but only from the last third of the twentieth century academic research began to publish papers on this topic, using various theories with emphasis on qualitative methods and the vision of Marketing (SCHOR, 2014). The concept of collaborative economy is related to several forms of sharing and trust, but for reasons of objectivity, it is probable that the construction of a concept can be done through certain practices considered collaborative, such as the modalities of: (i) business co creation the World Wide Web (Crowdsourcing), (ii) collective financing (crowdfunding), (ii) collective learning (Crowdlearning) and (iv) shared ways of working environments (Coworking). (MENEZES, 2011).

In the absence of a more universal conceptual definition, this study adopts the concept of collaborative economics, proposed by Vaclavik; Vieira and Antunes (2018), as a collective and organized attitude of knowledge sharing, experimentation with other forms of relationship with context, optimization of spaces and, mainly, by the relational spirit of people who live and work in collaborative spaces. This concept is very similar to the social enterprises of Solidarity Economy (ES) pointed out by France (2001), whose organization covers commercial activities, but for social, cultural or artistic purposes. In fact, it refers to the imbrication between conventional, solidary and creative economies that have in their trust and sharing their pillars of conceptualization. Contrary to

the competitive logic and the “law of the strongest” of late capitalism, DCs have been growing mainly in systems of economic crisis, such as Latin America and Southern Europe.

Second European report Parliamentary Research Service, taxing the value created in the collaborative economy published February 2018¹¹⁷, the current importance of collaborative economies is already so significant on the European continent that some countries, such as Belgium, the United Kingdom and Spain, are already regulating these activities through effective projects and public policies, starting with the determination of taxes on them.

In Latin America, according to the report prepared by the Madrid’s Institute of Business¹¹⁸ in 2016, the countries Brazil, Mexico, Argentina and Peru are leading in numbers of Collaborative Economy initiatives, concentrating 69% of the total responses. Brazil leads the list with 32% of initiatives. The report used the concept of collaborative economies and placed transport and accommodation services as the main initiatives of the collaborative economies. Specifically, the form used in this study is understood in the Latin American report on education, training and culture, which is about 17% of all initiatives.

Thus, among the alternative possibilities to competitiveness, the collaboration dealt with here does not concern the asset-sharing business, such as the new economic forms of labor mediated by technologies, in which the worker is a mere supplier of labor and the former analogous figure the employer only provides the means of meeting the supplier and the consumer in a particular service. This practice, broadly expanded for various economic sectors, known as “uberization”, has as emblematic example Uber¹¹⁹ herself that does not directly own the tools and means of production (the automobile or cell phone), but controls the property in a practical way and the ability to act, to make the link between the means of production, labor force and the consumer market viable, without the intermediation of a “job”.

The Uber Company, together with other large companies or owners, owns the social production resources (FONTES, 2017). The concept of collaboration discussed herein also does not concern Solidarity Economy, whose theme is attracting the growing interest of the academic community in recent years and has been gaining relevance in a reconfiguration scenario of relations between state and market, where it emerges the idea of a so-called “third sector” and that is also closely related to the problem of social exclusion (FRANCE, 2001). Third sector is understood as initiatives or organizations from civil society, of non-governmental and non-profit nature, whose activities are directed to collective objectives or of public interest (SILVA, 2010).

In this sense, human exchange is characterized as a new form of solidarity, in front of the role of the State, the market logic and the community character. This type of solidarity relationship has been gaining strength in the world context. European experiences are serving as inspiration and model for Latin American HE initiatives. In another view, ESs are presented as “another mode of production”, whose basic principles are the collective or associated property of capital and the right to individual liberty (SINGER, 2000).

¹¹⁷ European Parliament - The collaborative economy and taxation: Taxing the value created in the collaborative economy. Accessed on 04/02/2018.

¹¹⁸ Collaborative Economies in Latin America. Available at: <https://publications.iadb.org/handle/11319/7806?locale-attribute=en&>. Accessed on 04/02/2018.

¹¹⁹ Uber Technologies Inc. is a US multinational provider of electronic services in the area of private urban transportation through a transportation application that allows locator-based search in English and hailing, offering a similar service to the traditional taxi.

Although rare, complex management and inserted in very specific contexts, there are two possible cases of comparison that are currently in full operation and represent the concept of EC presented here, the example of Vila Flores, located in Porto Alegre, in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, as the Center of Startups Made of Lisbon¹²⁰, located in Lisbon, Portugal, present a similar management centered on a collective and shared positioning of intangible assets, as a relationship between employees and, especially, the spirit of coexistence and collaboration. In this way, the next section tries to present each case investigated.

Brazil and Portugal collaborative: Vila Flores and the Made of Lisbon

In the search for new forms of production, co-consumption and management of urban space, many examples of initiatives around the world that present such diverse results would be impracticable to seek a general framework of projects and their impacts on society. Therefore, it brings two studied examples that meet the objectives of this study.

The first case is found in Porto Alegre, in the state of Rio Grande do Sul, Brazil, in the so-called 4th District, which comprises the districts from Porto Alegre, Humaitá, Farrapos, São João, Navegantes, São Geraldo and Floresta. Its history is marked by the most characteristic evolution that began in the 19th century when there were only small farms, small businesses of primary economy and activities related to navigation. With the arrival of trams in the year 1909 the region began to display a constant industrial development. In the 1950s, with the end of this economic arrangement of the secondary sector, the neighborhood experienced a marked deterioration and, to date, inspires care of several sectors of the community, including the government and the private sector that perceive in this area of the city both potential (WALLIG; SIELSKI, 2013). From 1950 to 2016 there were many changes in the neighborhood.

In 2016, Porto Alegre City Hall has a project called Porto do Futuro (Port of the Future), which aims to promote actions that include the various social actors, seeking prospects for new projects, miscegenation of uses, densification and prospecting of housing units through the recycling of buildings underutilized and new works, alternatives to break the barrier of Farrapos Avenue, alternative connection with the Historic Center, options to break the physical barrier of 'Trensurb'¹²¹, valorization of cultural heritage and new entrepreneurship opportunities (PROCEMPA, 2016).¹²²

In the collaborative economies field, the 4th district maintains several projects mainly collaborative, as TransLab that relates to community producers. In addition to this, Vila Flores promotes collaborative economics initiatives, including coworking space and cultural and artistic activities aimed at the community. Parallel Live, incubated in the "Village" as it is daily called, receives the events of the Zone of Sustainable Development. These communities develop typically collaborative activities from their own culture. If the second is on the website of Vila Flores (2018):

¹²⁰ Source: <https://madeoflisboa.com/about/empreendedorismo-inovacao>. Accessed: June 2018.

¹²¹ Metropolitan train that serves as a form of locomotion for residents of some metropolitan cities north of Porto Alegre, Brazil.

¹²² PROCEMPA. Available at: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/spm/>. Access May 2016.

The village is also always with its doors open to the community. We have a large patio and daily activities to greet the neighbors. Throughout these years, there have also been occasional activities to expand the connection with the region's residents. During 4 months in 2016, we held 21 free and public activities in our neighborhood. These activities were part of the project Vila Flores - An Open Experience, developed with funds from the Fund for Support to Culture (PRÓ-CULTURA RS FAC). [...] In 2018 we received for the second time the free event Deslocamentos 4D, which seeks to give visibility to innovative initiatives that make up this region of the Capital. In the program, there were seminars, talk wheels, workshops, innovation and design fair, artists exhibition, saraus, urban interventions, musical shows and gastronomic areas. The event also launched the 4D Map, which shows the diversity of activities and spaces related to the Culture Economy and Creative Economy in the Fourth District. So far, there have been 180 mapped sites, revealing the strength of this economy in the region¹²³.

In this way, it is possible to notice that not only the forms of production and consumption, but also the relation with the territory where Vila Flores is inscribed, are directly influenced by the collaborative way of thinking and working.

As a comparative data, in Portugal, the Lisbon City Council (CML) in the Municipal Department of Economy and Innovation (DMEI) has developed a strategy of economic development for the municipality around four strategic axes: 1) Lisbon Knowledge and Innovation, 2) Lisbon: Strategic Clusters, 3) Lisbon: Atlantic Business Hub e, 4) Lisbon: Entrepreneurial City. It is emphasized that in terms of the Made of Lisbon, DMEI has invested in youth entrepreneurship programs, microcredit and consulting services, as well as in a business incubator, including a computer platform dedicated to the mapping and control of entrepreneurship processes and incubation of companies.

Made of Lisbon arises from a desire to structure this energy in order to respond to the challenges of the city's economy, for example: to connect more effectively the different actors, to strengthen the connection between big companies and Startups or to develop a strategy of internationalization of the ecosystem. Like Vila Flores in Porto Alegre, the Made of Lisbon has the objective of traveling through the city, collaborating with the city's entrepreneurial ecosystem. The relationship with the local community, the connections between people and businesses, creating synergy, promotes a dynamic system that modifies the territorial space and changes the way of managing the city, trying to show that Lisbon is a friendly and accessible city.

In the same way as Porto Alegre, Lisbon is also part of the governmental and collective initiatives that include it in the smart city projects. The cases presented here basically translate into new forms of economic organization that aim at social impact, the use of technologies and the connection of local productive actors. These attitudes between society and government, in a very specific concept of smart city linked to the intensive use of technology to solve urban problems, as occurs in Barcelona, Spain, in some cases, can much more maintain the logic of competition and economic liberalism of the that promote dialogue between social actors.

Just as Porto Alegre, Lisbon also insertion and government and collective initiatives that include the smart city projects. The cases presented here are basically translated into new forms of economic organization that aim at social impact, the use of technologies and the connection of local productive actors. These attitudes between society and government, in a very specific concept of smart city linked to the intensive use of technology to solve urban problems, as in Barcelona, Spain,

¹²³ Source: <<https://vilaflores.wordpress.com/>>. Accessed in: Jun. 2018.

in some cases, can much more maintain the logic of competition and economic liberalism than to promote dialogue among social actors.

Collaborative Economics and their workers

The collaborative economics (EC), despite the fact that they are collective initiatives, often sponsored by the government and made s of people who are freely developing an innovative work that dialogues with the meanings that labor activity can occupy in their lives, are not without issues (RT) that are not yet well defined. This lack of definition may be due to the reduced experience of these new economic forms of work, as well as due to the novelty of legal, hierarchical, remuneration, protection of the worker, in short, everything that is part of the labor relations and that has not yet emerged from the new of the smart cities.

It should be pointed out that as the concept of Labor Relations, which because of its polysemy needs a theoretical specification, Fischer's (1987) perspective will be used, in which it is shown that labor relations are not a mere reproduction of cultural antagonism between social classes (bourgeois) and non-custodians (proletariat) of the means of capital production. In addition to this concept, labor relations express broader characteristics of society and emerge from the general environment in which they are inserted. Thus, labor relations are related to the administrative policies of the organizations, to the current political reality, and, finally, to the social practices of the agents that are related in the empirical field.

This concept of labor relations and its three main dimensions refer more objectively to a society in which the relations of capital and labor still occur in the employee-employer relationship, existing as mediators of this antagonism structure and process, the latter involved in political issues, thus characterizing three factors identified by Fischer (1987). This concept may be still limited to the beginning and the first half of the twentieth century, when there was still a predominance of Fordist and Taylorist management models.

In this period, the labor relations were another element of the field of struggle in which formal organizations and workers lived, whose mediation was carried out by the State and its legal apparatus. Unions, strikes, antagonistic categories of worker consciousness and alienation, achievements and regressions in the world of work were shared by large portions of society. Large workers' organizations and wide-ranging legal regulations made the effects of labor relations on the imaginary and daily life of the agents more general and unified (FISCHER, 1987).

Authors like Ramalho, Grangeiro and Rifo (2017) after updating labor relations and the new economic forms of sharing affirm that the behavior of this new mass of workers will influence the future of the activities practiced by them. Even without major advances in solutions to the problems of precariousness, workers have united and used the collective to seek more quality in the exercise of their occupations in the direction of creating a fairer working environment in the Economy of Sharing.

This form of organization for the collective in the world, as in Europe, for example, has the support of the European Parliament and such initiatives in countries such as Japan and the US, have gained strength. These activities in precarious groups and cooperatives are already occurring in the United States, Spain, Germany, Holland and New Zealand. In these countries, the workers

come together in order to encourage cooperation, collaboration and discussion about the work and how it should be valued. In this way, it is possible to already understand academic studies on RT and the new Economies, such as Lima and Costa (2018) and Muzzio and Paiva Jr. (2014).

From these definitions and updates can prepare questions that are directly related to the purposes of this chapter and advances in discussions already held and mentioned above. The ECN it is important to further study the shapes that make up the labor relations as many of them say they are organizations with decentralized power, whose decisions are taken collectively. More often, it is important to observe in loco as they are, for example, the questions of decision and schedules, subordination and functions and how are the relations of power and work in the collaborative economics.

Collaborative Economy and Precariousness of Labor

From the historical perspective, early twentieth-century capitalism was characterized by the Taylorist-Fordist model of work organization and its social and economic repercussions. However, it was in the crisis of Fordism, about 1950, that the issues discussed here began to appear with somewhat more definite traits. After World War II, a situation of saturation of the mass production with a decrease in the productivity of the main countries of the world and a fall in profitability caused the labor relations to begin a process of disorganization of the large company that migrated from a model of production of goods for the financialization of processes. Flexibility is defined by Druck (2011) as analogous to precariousness and coexist in the crisis of 21st century capitalism, even with the discussion that not all flexibilization is seen as precarious.

The financialization of the productive system and the flexibilization of the former brings with it a sensation of unprecedented rapidity in social time, sustained by the volatility, ephemerality and unlimited disposability of everything that is produced and especially of those who produce - men and women who live of work. This is what gives new content to the flexibilization and the precariousness of work, which metamorphose, assuming new dimensions and configurations (DRUCK, 2011, p. 42).

The new configurations of late post-fordism of the late twentieth century appear in a number of ways. One of them is defined by De Faria and Kramer (2004) as the precariousness of RTs, that is, the degradation of working and employment conditions, whether formal, informal, and part-time, temporary, and the extreme of precariousness, the very absence of work experienced by unemployed workers. The consequences of this process of precariousness are numerous, but among them the most acute aspect of the process may be unemployment. The process of productive restructuring through new microelectronic technologies and new forms of work organization and management promotes the implementation of a new labor-saving technical base, leading to the growth of structural unemployment (DE FARIA; KRAMER, 2004).

As a reflection of this creation of a mass of unemployed and precarious workers (STANDING, 2013), some forms of obtaining income and continuing to belong to the capitalist cycle appear, like informal work, intermittent days without regulation and the emergence of the Collaborative Economy, the worker is not an aspiration. The act of work, out of an ideal improvement objective or subjective condition of living conditions, calls developer for opportunity

arose employees of necessity, defined as individuals who are grouped into collaborative communities, motivated by the lack of satisfactory alternative occupation and income.

It is important to emphasize that not all flexibilization produces precariousness. The discussion of what is flexible and what is precarious contains ideological and individual elements in which there are those who, in the name of libertarian or libertarian principles, affirm respect for the individuality of the worker who, by “depending” on the State (by the structure of rights social), is supposed to be prevented from developing their qualities and attributes freely at work, making it difficult the way, the very development of the capitalist market. This positive way of seeing the flexibilization and deregulation of the market demonstrates that not every flexible is seen as precarious, corroborating with Standing (2013).

In the Brazilian legal framework, changes in the Consolidation of Labor Laws (CLT) in the 1990s and the current defense of a “modern” labor reform that corresponds to “changes in the world of work” are part of the defense of the free (social and labor rights) considered as entrenchments of the old and outdated CLT that would have fulfilled its function in a historical moment already overcome (DRUCK, 2011). This reality can lead to new forms of work, among them collaborative ventures.

Participating in collaborative ventures seems to stimulate a desire for self-discipline and for “proactive” and “market-oriented” attitudes, even artistic and cultural ones. In addition, concepts such as professional freedom and flexibility of schedules build a valued representation of their own work, making them *glamourizado*; which place in the valuation by society, organization, group and individual, the excessive workload and the requirements that the situation of entrepreneurship, Third Sector and collaborative economics impose on the individual, as well as the valorization of the commitment of “work hard” as constitutive of professional and personal identities, which make this worker socially valued (MERLO *et al.*, 2003).

In seeking the individual impacts of the excessive workload and other unfolding of the new capitalism, characterized by Sennett (1999) for the flexibility that is inserted in three great elements, namely: (i) the continuous reinvention of the institutions, (ii) the flexible production expertise, and (iii) the concentration of power without centralization, the author leads us to reflect on the role of the community and its collaboration in response to this new capitalism. Flexibility, previously characterized, causes people to seek other sources of connection and depth, since commitments, deep roots and, above all, trust are no longer part of the company's relationship with its employees.

From this state of abandonment, the social relation of mutual dependence is born, shameful in the business system, but honorable in the networks of community collaboration, in which the strong-weak relationship gives way to the notion of neighborhood and horizontality of roles, with collaboration as guiding guide of these new working relationships.

Trust, the basis of collaboration, is seen as a testable element put to the test when the need for help becomes acute. Sennett (1999) says that trust and mutual responsibility have been appropriated by “communitarianism”, a form of organization that, in his view, falsely emphasizes unity and fears when conflicts arise that threaten strong ties of collaboration between individuals.

In view of this, when it presents a possible reality of the fragile role of trust in collaborative action, which may collapse at the first sign of crisis, it can also corroborate with the perception of “false” showiness of collaborative economics. This is because, in the empirical field, the

abandonment of collaborative projects is noticeable when they present the first and most precarious signs of a lack of confidence or failure to deliver, in the expected time, the results planned by the members of the collaborative enterprise.

In relation to the term *glamourização*, which defines the highly positive perception shared by some collaborative workers, it was innocuous to search for an already consolidated theoretical definition that gave legitimacy to the use of the term. This word, in a floating search in the bases EBSCO, Periódicos Capes and Scopus result in several works in the area of health (*glamourização* of the use of alcohol) or in the area of communication, the *glamourização* brought by the cultural industry. These works, at no time, conceptualize the term *glamourização*, thus not aiding in a more objective determination of the term. Therefore, the proposition exposed based on virtual and face-to-face observations of the behaviors of collaborative workers. In this way, *glamourização* is understood as the strongly positive and critical state of mind regarding the real conditions of being part of a collaborative project.

Conclusions

Since the emergence of society and its impacts on the human phenomenon, collaboration is a characteristic of the relations between people, even though it sometimes shows its less obvious and more obtuse face regarding solidarity and respect for the different forms of individual expression. The concept of social class, originating in the womb of urbanization and the formal division of labor, may still be the foundation of what is called social organization. However, there are some gaps in this process, such as collaboration that can minimize the view of management in cities, the demarcation of territories and, especially, labor relations. This study sought to theoretically tie the concept of smart cities in a less technological and more social way to that of the Sharing Economy, even excluding the platforms for sharing underutilized assets, labor relations and territorialities.

According to Codagnone *et al.* (2016) this attempt was aimed much more to leave inquiries than to inaugurate new forms of thoughts or found new concepts. The central question that arises in these final considerations is: the attempt to find new ways of working, to organize the city and economic organization may indicate some possible future of great transformation, an optimistic view that coincides with utopian ideas of the members of the movements of collaboration and sharing. This utopia is related to ideals of social justice, prosperity and respect for the environment. Regulated Sustainability, in this perspective, governments assume their traditional regulatory role, aiming to guide society towards sustainability and solve the main issues related to the lack of power and inequality by the shared economy. Barbarization, on the other hand, is the way in which the shared economy enters totally unregulated, leaving the governmental role in the background. In this view, the work will be disintermediated, decentralized and parceled out to be re-intermediated through algorithms, thus promoting a scenario in which unemployment and inequality reach unprecedented levels.

It would also be interesting to deepen the discussions proposed here and accept the invitations to observe these new phenomena of sharing economy, such as collaboration, car sharing, renting rooms and these novelties that are part of people's daily lives. Would this whole movement be a new possible way of subverting a dominant logic that condemns the human being to the

duality “proleta”/boss or, in the other hand, this fair of great news can be a reinforcement of this same system of classes in which not yet got another experience and another theoretical explanation. Here is the questioning and the invitation to reflection.

Without a critical view of these so-called new ways of relating to production and consumption, especially in so-called smart cities, such as smart cities, could one be claiming freedom in the language of the oppressor? In short, what is evident in this constant world of creative business inventions and unprecedented productive arrangements is the eternal appeal of the glamor of novelty, disguised as a reinforcement of liberal logic and blind to us forever with its eternal brilliance in thinking minds.

REFERENCES

- BELK, R. W. Sharing. **Journal of Consumer Research**. vol. 36, n. 5, Feb, 2010. p. 715-73.
- BOTSMAN, R; ROGERS, R. What's mine is yours: the rise of collaborative consumption. **Harper Business**: New York, 2010.
- CODAGNONE, C.; BIAGI, F.; ABADIE, F. The passions and the interests: unpacking the 'sharing economy'. **Institute for Prospective Technological Studies**, p. 29, 2016.
- CUNHA, M. A. *et al.* **Smart Cities**: digital transformation of cities. São Paulo: Public Management and Citizenship Program, 2016.
- DE FARIA, J. F.; KREMER, A. Productive restructuring and precarization of work: the world of work in transformation. **Revista Eletrônica de Administração**, [S.l.], v. 10, n. 5, jul. 2013.
- DRUCK, G. Work, precariousness and resistance: new and old challenges? **Cad. CRH**, Salvador, v. 24, n. spe1., p. 37-57, 2011.
- FANTIEL, L.; CAVEDON, N. R. The organizational culture of the Chale da Praça XV restaurant in Porto Alegre: spaces and times being revealed. **Journal of Management Mackenzie**, São Paulo, v. 11, n.1, p. 6-37, jan./feb. 2010.
- FANTIEL, L.; FISCHER, T. M. D. Urban Organizations and Contexts: cafes and sociabilities. **Management and Society**. Belo Horizonte, v. 6, n. 15, p. 280-307.
- FISCHER, R. M. “Putting the dots in the is” on labor relations and human resources management policies. In: FLEURY, M. T. L.; FISCHER, R. M. **Process and labor relations in Brazil**. São Paulo: Atlas, 1987.
- FRANCE FILHO, G. C. The problem of solidarity economy: an international perspective. **Revista Sociedade & Estado**, Brasília, Department of Sociology - UnB, v.14, n.1-2, p.243-75, jan./dez. 2001.
- FRUGOLI, H. **Urban sociability**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.
- LIMA, T. B.; COSTA, M. S. Informal work: a systematic review of the Brazilian literature in the Administration area between 2004 and 2013. **Cad. EBAPE**, BR, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 310-324, june 2016.
- MENEZES, U. G. **Confidence and Cooperation in Collaborative Consumption**. XVI International Meeting on Business Management and Environment. FEA. USP. 2011.
- MERLO, Álvaro Roberto Crespo *et al.* The work between pleasure, suffering and illness: the reality of those with repetitive strain injuries. **Psychology & Society**, 15 (1), 117-136, 2003.
- PAIVA JR, F. G. Management In The Creative Economy And The Identity Of The Innovative Creative Individual: In Search Of A Convergence. **Annals... XXXVIII Meeting of Anpad**. Rio de Janeiro. 2014.
- NAN, T. A. *et al.* Building understanding of smart city initiatives. In: SCHOLL, H. J. *et al.* (eds.) **Electronic Government**. Springer Berlin Heidelberg, 2012.

- RAFFESTIN, C. **By a geography of power**. São Paulo: Editora Ática, 1993.
- RULE, F. R. X.; RIFO, A. S.; GRANGEIRO, R. R. Gig Economy and On-demand Economy: Flexibilization of Labor Relations in the Economy of Sharing. XLI Meeting of ANPAD - EnANPAD. **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2017.
- RIFKIN, J. **The Zero Marginal Cost Society**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora. 2016.
- SOURCES, V. Capitalism in times of uberization: from employment to work. **Revista do NIEP**, [S.l.], v. 5, n. 8, pp. 45-67, jul. 2017.
- SENNETT, R. **The Corrosion of Character: The Personal Consequences of Labor in the New Capitalism**. Rio de Janeiro. Editora Record, 1999.
- SIMMEL, G. **Sociology**. São Paulo: Editora Ática, 1983.
- SILVA, C. E. G. **Third Brazilian Sector: In Search of a Reference Framework**. XXXIV ANPAD Meeting. Rio de Janeiro, RJ: 2010.
- SINGER, P. **Introduction to solidarity economy**. São Paulo: Perseu Abramo, 2002.
- SCHOR, J. B. **True Wealth**. New York: The Penguin Press, 2011.
- SOUZA, M. L. The territory: about space and power, autonomy and development. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geography: concepts and themes**. 11. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008. p. 77-116.
- STANDING, G. **The Precarious: The New Dangerous Class**. São Paulo: Authentic Publisher, 2013.
- VACLAVIK, M. C.; VIEIRA, C. R. S.; ANTUNES, E. D. D. **Work in the New Economies: discussing concepts and research possibilities**. ENANPAD: Curitiba, 2018.
- WALLIG, A. SIELSKI, L. Vila Flores Project. **Collaborative artistic practices for the revitalization of creative processes in the urban environment**. 22 ANPAD National Meeting: Aesthetic Ecosystems: Belém, 2013.

SOBRE AS ORGANIZADORAS

Giovana Goretti Feijó de Almeida
Vonia Engel

SOBRE AS Organizadoras



Giovana Goretti Feijó de Almeida

Pós-Doutoranda em Cidade Digital Estratégica (PPGTU-PUCPR), Doutora e Mestra em Desenvolvimento Regional (PPGDR-UNISC), Publicitária especialista em Branding e Place Branding (UNISC). Professora-Pesquisadora e Consultora Estrategista. Autora do livro "Identidade Territorial e Branding de Marcas Regionais" e Organizadora da Coletânea "Desenvolvimento Regional: múltiplas perspectivas", ambas pela Editora The Help. Pesquisadora-membro dos grupos de pesquisa: Cidade Digital Estratégica (PPGTU/PUC-PR), Grupo Desenvolvimento Regional e Processos Socioculturais (PPGDR/UNISC) e Grupo de Pesquisa Estudos Urbanos e Regionais (PPGDR/UNISC). Brasil. Suas pesquisas abrangem: Desenvolvimento Regional, Identidades cultural e territorial, redes de inovação, branding, place branding, estudos urbanos e estudos sociais, cidades digitais estratégicas, cidades inteligentes e sustentabilidade ambiental.

ResearcherID: I-2491-2016 | Scopus ID: 56865721100

E-mail: goretti.giovana@gmail.com | LinkedIn: [giovana-goretti-almeida](https://www.linkedin.com/in/giovana-goretti-almeida)

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/779374152096175>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0956-1341>

Vonia Engel

Graduada em Ciências Economista, Especialista em Comunicação Empresarial, Doutora e Mestra em Desenvolvimento Regional pela Universidade Santa Cruz do Sul (PPGDR-UNISC) com doutorado sanduíche pela Universidade do Algarve-UALG/Portugal. Coordenadora de Graduação da Faculdade América do Sul, Novo Cabrais, Brasil. Pesquisadora, atuando com os seguintes temas: inovação tecnológica, desenvolvimento regional, desenvolvimento econômico, agricultura familiar, meio ambiente, inovação tecnológica e a cultura no processo tecnológico. Atualmente atua como coordenadora de graduação e professora na Faculdade América do Sul Novo Cabrais e também como professora convidada na Antonio Meneghetti Faculdade nas disciplinas de Estatística Aplicada e Macroeconomia.

E-mail: voniamengel@hotmail.com

Currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/6427454253190349>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-32267629>

ABOUT THE Organizers



Giovana Goretti Feijó de Almeida

Postdoctoral Researcher in Strategic Digital City (PPGTU-PUCPR), PhD and Master in Regional Development (PPGDR-UNISC), Advertising Specialist in Branding and Place Branding (UNISC). Researcher Teacher and Strategic Consultant. Book's Author "Territorial Identity and Branding of Regional Brands" and Organizer of the Collection "Regional Development: multiple perspectives", both by Editora The Help. Researcher member of the research groups: Strategic Digital City (PPGTU/PUC-PR) and Regional Development and Sociocultural Processes (PPGDR/UNISC) and Research Group on Urban and Regional Studies (PPGDR/UNISC). Their research is on: Regional Development, cultural and territorial identities, innovation networks, branding, place branding, urban studies and social studies, strategic digital cities, smart cities and environmental sustainability.

ResearcherID: I-2491-2016 | Scopus ID: 56865721100.

E-mail: goretti.giovana@gmail.com

Curriculum lattex: <http://lattes.cnpq.br/7793741520961755>

LinkedIn: [giovana-goretti-almeida](https://www.linkedin.com/in/giovana-goretti-almeida)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0956-1341>

Vonia Engel

Graduate in Economics, Specialist in Business Communication, PhD and Master in Regional Development from Santa Cruz do Sul University (UNISC), with a sandwich doctorate from the University of Algarve-UALG/Portugal. Researcher, working with the following themes: technological innovation, regional development, economic development, Family agriculture, environment and technological innovation and culture in the technological process. She currently works the graduate coordinator and teacher at the Faculdade América do Sul Novo Cabrais and also the guest lecturer at the Antonio Meneghetti Faculdade with the subjects of Applied Statistics and Macroeconomics.

E-mail: voniamengel@hotmail.com

Curriculum lattex: <http://lattes.cnpq.br/6427454253190349>

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-32267629>

Universidades dos Pesquisadores Universities of the Researchers



Leiria – Portugal



Brasil



INCT
InterSCity
Future Internet for Smart Cities

Brasil



Porto Alegre – Brasil



Santa Catarina – Brasil



Universidad Nacional del Sur
Bahía Blanca – Argentina



Ainda estamos distantes de uma realidade onde a gestão das cidades use efetivamente os mecanismos que a ciência desenvolveu nas últimas décadas. No entanto, algumas iniciativas na academia, nas empresas, em algumas cidades e na sociedade civil mostram que esse tema está entrando em pauta e a longa jornada nesse sentido está se iniciando. Este livro engloba trabalhos de qualidade, provenientes de diversas universidades brasileiras e do exterior, oferecendo diferentes perspectivas relacionadas às Cidades Inteligentes. O livro aborda desde questões técnicas até aspectos sociais, humanos e de gestão relevantes para a área. Um ponto particularmente interessante desta obra é o foco não só em grandes cidades, o que é mais comum na literatura da área, mas também em cidades de médio porte.

Dr. Fabio Kon - coordenador do InterSCity