

PARQUES TECNOLÓGICOS E AMBIENTES DE INOVAÇÃO DE SANTA CATARINA E OS NHTZ CHINESES: uma análise comparativa

TECHNOLOGICAL PARKS AND INNOVATION ENVIRONMENTS OF SANTA CATARINA AND THE CHINESE NHTZ: a comparative analysis

Cecilia Machado Henriques¹, Rodrigo Rafael Cunha²

Resumo

Santa Catarina é um estado rico em diversidade, colonizada por imigrantes portugueses, italianos e alemães, possui características geográficas e regionais bem distintas. A diversidade contribuiu para que Santa Catarina seja um dos estados com maior espírito empreendedor e, conseqüentemente, inovador. Este artigo trata dos parques tecnológicos e os ambientes de inovação em Santa Catarina e suas particularidades em relação aos *National High & New Technology Industrial Development Zone* – NHTZ, da China. Para isso, optou-se pela análise comparativa. A análise indica que há muitas similaridades entre os parques tecnológicos e ambientes de inovação catarinenses e os NHTZ chineses, sendo o conceito mais utilizado para entendê-los o da tripla hélice.

Palavras-chave

Parques Tecnológicos, Inovação, Ecossistemas de inovação, Tripla hélice.

Abstract

Santa Catarina is a state rich in diversity and regional characteristics, was colonized by Portuguese, Italian and German immigrants and has very distinct geographical characteristics. Diversity has contributed to Santa Catarina being one of the states with greater entrepreneurial spirit and, consequently, innovative. This article deals with the technological parks and innovation environments in Santa Catarina and their particularities in relation to the NHTZ - National High & New Technology Industrial Development Zone. For this, we opted for comparative analysis. The analysis indicates that there are many similarities between the technological parks and innovation environments of Santa Catarina and the Chinese NHTZ and that the concept most used to understand them is the triple helix.

Keywords

Technological parks, Innovation, Innovation environments.

¹ Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, ceciliamhenriques@yahoo.com.br.

² Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, cunhaegc@outlook.com.

1 Introdução

No desenrolar da história econômica, pode-se afirmar que a geração de renda e, conseqüentemente, o poder econômico e financeiro estiveram na mão de poucas pessoas. Uma parte dessa história é marcada pela posse e uso da terra, seguido pelo comércio e exploração de novos lugares. Outra parte é marcada pela indústria, assim como a formação e crescimento das cidades, que impôs uma nova relação econômica e um novo modo de vida, baseados na produção e consumo de bens e serviços.

Mais recentemente, tem-se o que se denominou economia da informação, área interdisciplinar que envolve principalmente a Economia, a Ciência da informação e a Comunicação e tem a informação como mercadoria e insumo principal para a produção. É do domínio da economia da informação, de maneira genérica: a invenção, produção e disseminação de conhecimento, assim como sua comercialização em forma de produtos e serviços (SHAPIRO e VARIAN, 1999; LASTRES e FERRAZ, 1999).

Inseridos nessa perspectiva, tem-se os parques científicos e tecnológicos, os quais concentram empresas, instituições de educação, incubadoras de negócios e centros de pesquisa, dentre outros espaços preocupados com o conhecimento e capazes de transformá-lo em benefícios econômicos para si e para a comunidade (ANPROTEC, 2015).

As iniciativas de criação de parques científicos e tecnológicos surgiram na década de 1950, nos Estados Unidos. No Brasil, surgiram na década de 1980, ganhando mais força a partir dos anos 2000. Em Santa Catarina, as primeiras iniciativas datam de meados da década de 1980. Já na China, ganharam forma no final da mesma década (ANPROTEC, 2015).

Esta pesquisa foi proposta com o objetivo de analisar comparativamente os parques tecnológicos de Santa Catarina e os *National High & New Technology Industrial Development Zone* - NHTZ chineses. Para tanto, o objetivo geral foi dividido nos seguintes objetivos específicos: 1) descrever brevemente os parques tecnológicos de Santa Catarina e os NHTZ Chineses, 2) identificar as características desses parques tecnológicos e 3) identificar semelhanças e diferenças dos parques tecnológicos e ambientes de inovação de Santa Catarina e dos NHTZ Chineses.

A seguir, são apresentados o arcabouço teórico, detalhando os conceitos-chave da pesquisa, a metodologia, os resultados encontrados e as considerações finais do estudo. Espera-se que essa pesquisa possa contribuir com o debate sobre a temática e ampliar a discussão sobre inovação e parques científicos e tecnológicos.

2 Arcabouço Teórico

2.1 Parques científicos e tecnológicos

Para a Agência Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores - ANPROTEC, parque tecnológico é um complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica, planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de P&D

vinculados ao parque (ANPROTEC, 2015). Trata-se de um empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial, fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza de uma região ANPROTEC (2015).

Já, pelo Código de Ciência, Tecnologia e Inovação - CT&I, Lei 13.243/2016,

parque tecnológico é um complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da produção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação entre empresas e uma ou mais Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs), com ou sem vínculo entre si (BRASIL, 2016).

Já segundo a *International Association of Science Parks* (IASP, 2017), Parque Tecnológico é uma organização administrada por profissionais especializados, que visa aumentar a riqueza da comunidade, através da promoção da cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições que lhe estão associadas. Para alcançar esse objetivo, precisa estimular e gerenciar o fluxo de conhecimento e de tecnologias entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados; facilitar a criação e o crescimento de empresas de base tecnológica, através de processos de incubação e de *spin-offs*; fornecer outros serviços de valor agregado, bem como espaços e instalações de alta qualidade (IASP, 2017).

Por outro lado, a *United Kingdom Science Parks Association* (UKSPA) define que Parque Tecnológico é uma iniciativa de apoio aos negócios e transferência de tecnologia que encoraja e apoia os negócios baseados em conhecimento, promovendo seu crescimento; provê um ambiente em que os negócios grandes e internacionais podem desenvolver interações específicas e próximas com um centro de criação de conhecimento, para seu mútuo benefício; têm uma ligação formal e operacional com centros de criação de conhecimento, tais como universidades, institutos de educação superior e organizações de pesquisa (UKSPA, 2017).

Na década de 1951, surgiu o primeiro Parque Industrial de Stanford nos Estados Unidos. A característica marcante deste Parque Científico e Tecnológico – PCT foi a atuação da universidade de Stanford em conjunto com empresas de tecnologia, pessoal altamente capacitado e espírito inovador (DAMIÃO, SCHIRRMESTER e ZOUAIN, 2011). Nos anos seguintes, os parques se espalharam pelos Estados Unidos e, na década posterior, pela Europa, chegando à Ásia a partir de meados dos anos 1980. Na China, os NHTZ foram criados em 1988 e em 2015 já eram cerca de 145 (CHEN e HUNSTOCK, s/ ano).

Atualmente, o Brasil, segundo dados da ANPROTEC (2015), conta com 369 incubadoras de empresas, cerca de 90 iniciativas de parques tecnológicos e 35 aceleradoras. A implantação desses ambientes em diferentes regiões disseminou a ideia do empreendedorismo inovador no país, desencadeando a consolidação de um dos maiores sistemas mundiais de parques tecnológicos e incubadoras de empresas.

Em Santa Catarina, as iniciativas surgiram ainda nos anos 1980 com a criação da Fundação CERTI (1984) e da ACATE (1986). Já os parques surgiram a partir da década de 1990 como

HENRIQUES, Cecilia Machado; CUNHA, Rodrigo Rafael. Parques tecnológicos e ambientes de inovação de Santa Catarina e os NHTZ chineses: uma análise comparativa. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 16, p. 2-13, 2017.

o Tecnópolis (1991), o PARQTEC ALFA (1993) e o CELTA (1995), sendo os mais recentes o Sapiens Parque (2002) e os distritos de inovação como, por exemplo, o ÓRION PARQUE, entregue em (2016).

2.1.1 Parques científicos e tecnológicos como ambientes de inovação

Áreas de inovação são locais desenhados e organizados para atrair pessoas qualificadas, empresas e investimentos que priorizem o conhecimento. Há forte apelo ao desenvolvimento e combinação de recursos de infraestrutura, institucionais, científicos, tecnológicos, educacionais e sociais, buscando também aumentar o desenvolvimento econômico sustentável e a prosperidade com e para a comunidade (IASP, 2017).

Segundo Audy e Piqué (2016), os ambientes de inovação envolvem duas dimensões: as “áreas de inovação” (figuras 1 e 2) e os “mecanismos de geração de empreendimentos”. No Brasil, tem se adotado também o nome “ecossistemas de inovação” como sinônimo de “áreas de inovação”. Cada uma dessas dimensões possui diferentes tipos de áreas ou mecanismos, que atuam com alto grau de interação. Assim, os parques científicos e tecnológicos são um dos tipos possíveis de áreas de inovação e as incubadoras e aceleradoras são alguns dos tipos de mecanismos de geração de empreendimentos (AUDY e PIQUÉ, 2016).

Figura 1: Áreas de inovação



Fonte: Audy e Piqué (2016).

Na figura 1 pode-se observar tipos de ecossistemas ou áreas de inovação, dentre os quais cabe destacar os **distritos de inovação**, que são áreas geográficas, dentro das cidades, onde instituições-âncora (empresas líderes) e clusters de empresas tecnológicas conectam-se com startups, incubadoras e aceleradoras. São áreas fisicamente compactas, com fácil acesso, disponibilidade tecnológica e que oferecem espaços residenciais e comerciais mistos (AUDY e PIQUÉ, 2016). Já os **clusters** são aglomerações de empresas e instituições de vários portes e características, de uma mesma área ou segmento de negócios, geograficamente concentradas, onde os atores se relacionam e interagem, por meio de elementos comuns e complementares, visando ganhos de eficiência e maior competitividade.

Outro tipo de ecossistema de inovação, as **cidades inteligentes**, segundo Audy e Piqué (2016), são cidades que estimulam ações criativas e sustentáveis do ponto de vista ambiental, fazendo uso de modernas tecnologias na solução de seus desafios e problemas, envolvendo o processo de planejamento e de participação dos cidadãos. As cidades inteligentes promovem a interação das pessoas com as novas tecnologias, utilizando energia, materiais,

HENRIQUES, Cecilia Machado; CUNHA, Rodrigo Rafael. Parques tecnológicos e ambientes de inovação de Santa Catarina e os NHTZ chineses: uma análise comparativa. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 16, p. 2-13, 2017.

serviços e financiamento para catalisar o desenvolvimento social e econômico e a melhoria da qualidade de vida (AUDY e PIQUÉ, 2016).

Figura 2: Áreas de inovação



Fonte: Audy e Piqué (2016).

Como se pode ver nas figuras 1 e 2, as áreas de inovação envolvem criatividade, pessoas qualificadas e talentosas, empreendedorismo, novas tecnologias e inovação, tendo impacto sobre o desenvolvimento econômico e social e melhoria da qualidade de vida ao revitalizar áreas degradadas e/ou utilizar, de maneira planejada, áreas ainda não ocupadas (AUDY e PIQUÉ, 2016).

3 Metodologia da Pesquisa

Trata-se de um estudo qualitativo, o qual, segundo Creswell (1998), é um processo de investigação que explora o problema humano e social, no qual o pesquisador constrói um quadro complexo e holístico, analisa documentos, situações ou palavras.

Para atingir o objetivo desta pesquisa, utilizou-se o método comparativo, que consiste na investigação de fatos ou coisas e explica-los a partir de suas semelhanças e diferenças, permitindo a análise de dados concretos e a dedução de semelhanças ou divergências (FACHIN, 2001; GIL, 2008).

Conforme mencionado na introdução, o objetivo era analisar comparativamente os parques tecnológicos de Santa Catarina e os NHTZ chineses, para o que buscou-se identificar as características desses parques tecnológicos, destacando semelhanças e diferenças entre ambos.

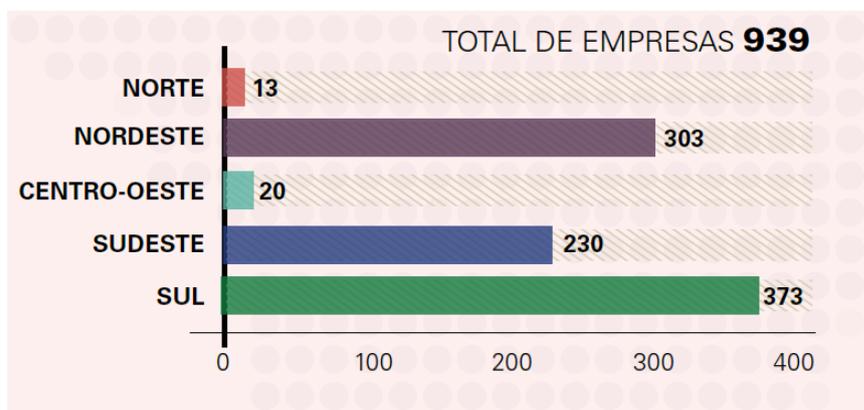
4 Resultados da Pesquisa

4.1 Parques no Brasil

De acordo com um estudo realizado em 2016, pela Anprotec, em parceria com Sebrae, o Brasil tem 369 incubadoras em operação, que abrigam 2.310 empresas incubadas e 2.815 empresas graduadas, gerando 53.280 postos de trabalho. O faturamento das empresas apoiadas por incubadoras ultrapassa os R\$ 15 bilhões, segundo dados da referida Associação (ANPROTEC, 2015).

As regiões brasileiras com maior número de empresas em parques científicos e tecnológicos são: Sul, com 373 empresas; Nordeste, com 303 empresas e Sudeste, com 230 empresas MCTI (2014). Norte e Centro-Oeste ficam bastante aquém em número de parques científicos e tecnológicos, conforme é possível ver na figura 4, a seguir.

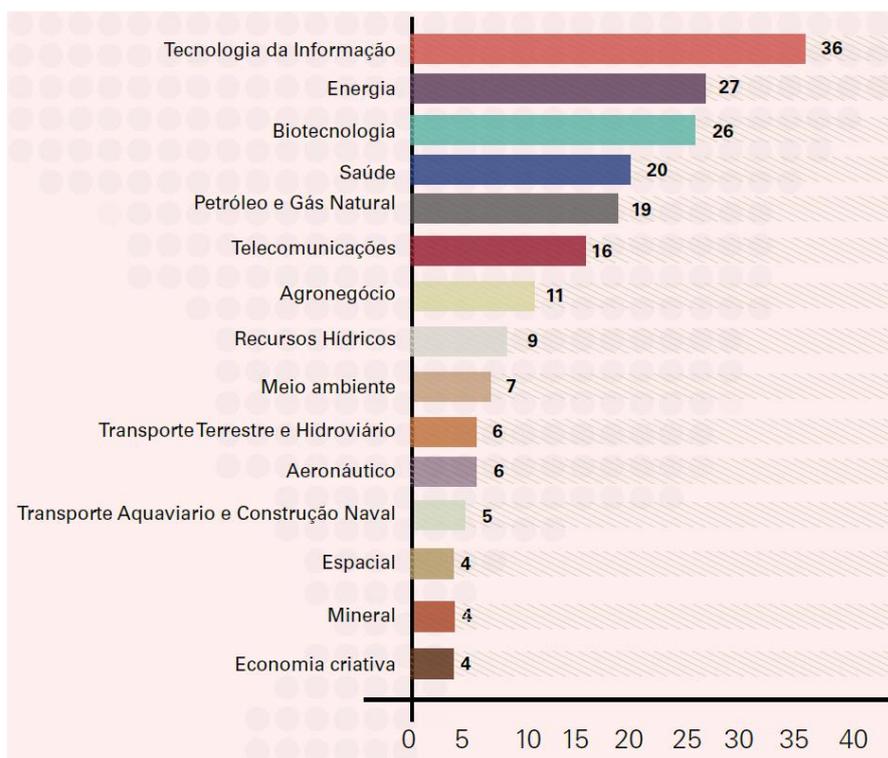
Figura 4: Distribuição das empresas nos parques, por Região, em 2014.



Fonte: MCTI (2014).

As áreas de atuação dos parques tecnológicos são bastante variadas, sendo as seis áreas que prevalecem: tecnologia da informação, em 36 parques científicos e tecnológicos; energia, em 27; biotecnologia, em 26; saúde, em 20; petróleo e gás natural, em 19; e telecomunicações, em 16 PCT. Agronegócio, recursos hídricos, meio ambiente, transporte terrestre e hidroviário, aeronáutico e transporte aquaviário e construção naval aparecem com menor expressão, assim como as áreas economia criativa, mineral e espacial, que aparecem em apenas quatro parques científicos e tecnológicos cada uma, como se pode ver na figura 5, a seguir

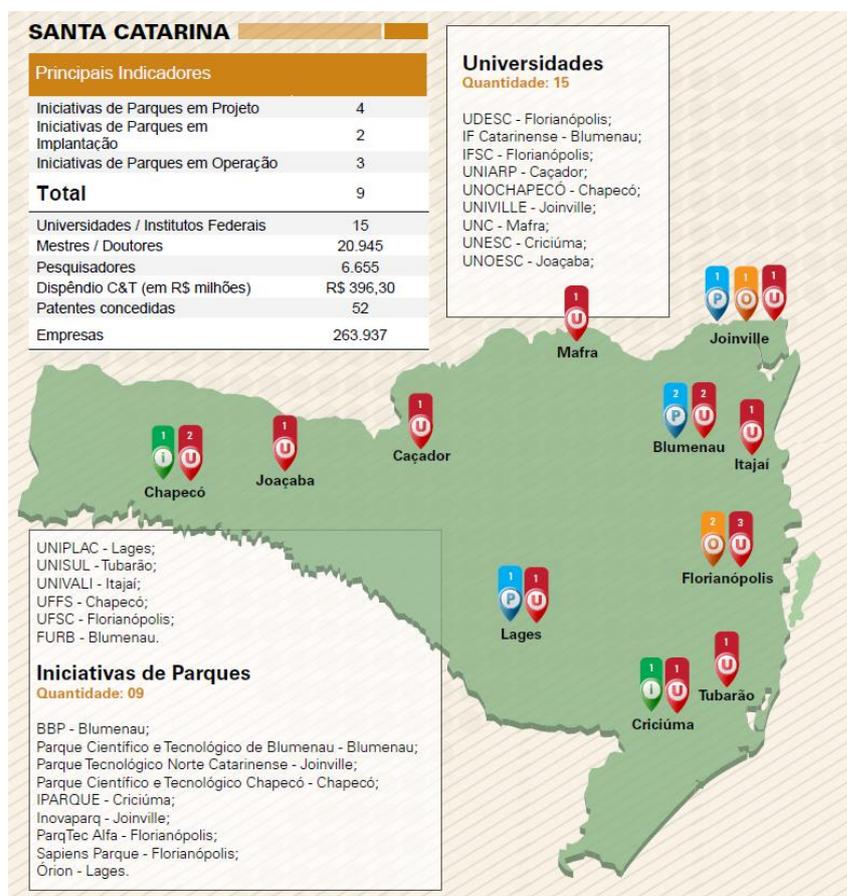
Figura 5: Áreas de atuação dos parques tecnológicos, em 2014.



Fonte: MCTI (2014).

Já quanto aos Parques Tecnológicos de Santa Catarina, dados da Startupsc, de 2017, indicam que há cerca de 312 empresas atuando como startups, além de 21 incubadoras, 13 *coworkings*, 7 investidores e 5 aceleradoras. Na figura 6, a seguir, é possível visualizar a distribuição dos parques científicos e tecnológicos e os principais indicadores do estado de Santa Catarina.

Figura 6 – Distribuição dos PCT e Indicadores de Santa Catarina



Legenda:

P – Parques em Projeto I – Parques em Implantação O – Parques em Operação U – Universidades

Fonte: MCTI (2014).

Como se pode ver no mapa de distribuição da figura 6, o estado de Santa Catarina possui 15 universidades/institutos federais, 27,5 mil pesquisadores, mestres e doutores, em torno de quase 264 mil empresas, tendo aplicado, em 2011, aproximadamente, 400 milhões de reais em C&T (MCTI, 2014). Havia, em 2014, 9 iniciativas para a implantação de parques científicos e tecnológicos, estando, no cenário nacional, em condições adequadas a criação de empresas de base tecnológica, podendo ser caracterizado como centro produtor e gerador de inovações, dada a existência de indicadores favoráveis ao número de empresas, pesquisadores, mestres, doutores e universidades reconhecidas nacionalmente como geradoras de conhecimento, produção científica e patentes registradas.

4.1.1 Instituições parceiras em Santa Catarina

Uma das instituições parceiras é o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE, cujo foco é o estímulo ao empreendedorismo e ao desenvolvimento sustentável dos pequenos negócios, atuando em educação empreendedora, capacitação dos empreendedores e empresários, articulação de políticas públicas que criem um ambiente legal

HENRIQUES, Cecilia Machado; CUNHA, Rodrigo Rafael. Parques tecnológicos e ambientes de inovação de Santa Catarina e os NHTZ chineses: uma análise comparativa. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 16, p. 2-13, 2017.

mais favorável, acesso a novos mercados, acesso à tecnologia e inovação e orientação para o acesso aos serviços financeiros (SEBRAE, 2017).

Já a Anprotec, que reúne cerca de 350 associados, entre incubadoras de empresas, parques tecnológicos, aceleradoras, instituições de ensino e pesquisa, órgãos públicos e outras entidades ligadas ao empreendedorismo e à inovação, é líder do movimento no Brasil, atuando por meio da promoção de atividades de capacitação, articulação de políticas públicas, geração e disseminação de conhecimento (ANPROTEC, 2015).

Em Santa Catarina, a Rede Catarinense de Inovação - RECEPETi, é uma associação civil sem fins econômicos, com personalidade jurídica de direito privado, que atua para promover a educação, o desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico e o empreendedorismo inovador no Estado de Santa Catarina. Sua função é reunir entidades públicas e privadas com interesses comuns ao propósito e proporcionar integração com incubadoras, parques tecnológicos, distritos de inovação, núcleos de inovação tecnológica e outros atores (RECEPETI, 2017).

Universidades e outras instituições de ensino contribuem para o fomento à pesquisa, a formação de capital intelectual e da cultura empreendedora. Já os Governos Federal e Estadual fornecem apoio financeiro e infraestrutura para a criação e desenvolvimentos de novas empresas e surgimento de novas oportunidades de negócios (ANPROTEC, 2017; AUDY e PIQUE, 2016).

4.2 Parques na China

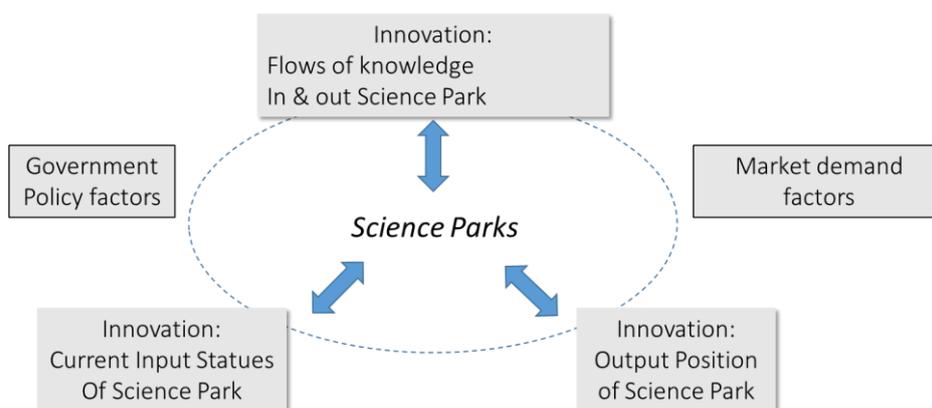
Os parques científicos com base em universidades ganharam popularidade nos últimos anos, tendo sido construídos principalmente em grandes cidades com atividades empresariais dinâmicas (XUE, 2004). Conforme mencionado anteriormente, na China os NHTZ foram criados em 1988 e em 2015 já eram cerca de 145 (CHEN e HUNSTOCK, s/ ano). Keane e Lin (2001) afirmam ainda que, para resolver o problema da deficiência tecnológica, a China iniciou o "Programa Torch" em meados da década de 1980, o qual visava comercializar pesquisas de alta tecnologia para indústrias locais como parte da reforma estrutural do sistema de inovação da China (KEANE e LIN, 2001).

Conforme exposto por Xue (2004), os parques científicos da China, com base em universidades, foram parcialmente inspirados pelo Stanford Science Park, Cambridge Science Park e outros. Esses parques, segundo o autor, foram criados pelo esforço conjunto do governo local e administração da universidade sede. A maioria desses parques estão junto ao campus e administrados por uma entidade comercial estabelecida pela universidade ou através de uma *joint-venture* entre o governo local e a universidade (XUE, 2004).

Com esse programa, segundo Keane e Lin (2001), a China estabeleceu NHTZ de desenvolvimento de alta tecnologia dispersas em 27 províncias, regiões autônomas e municípios, geridas sob o governo central. Eles também são conhecidos como parques industriais de ciência e tecnologia e têm privilégios especiais as suas operações, dentre os quais de importação e exportação para que possam atrair matérias-primas e equipamentos, possibilidade de empréstimos de bancos de investimento especiais e benefícios de tributação preferencial (KEANE e LIN, 2001; XUE, 2004).

Segundo Chen e Hunstock (s/ ano), há vários elementos para investigar nos parques tecnológicos da China, dentre os quais, a política governamental, a inovação e os fluxos de conhecimento, a demanda de mercado e a entrada e saída de inovação dos Parques Científicos e Tecnológicos, como se pode ver no framework sob a perspectiva de Ecossistemas de Inovação, na figura 7, a seguir.

Figura 7: Elementos para investigação nos Science Parks da China, segundo Chen e Hunstock.



Fonte: Chen e Hunstock (s/ ano).

Segundo Chen e Hunstock (s/ ano), há parques com alta densidade de universidades e instituições de pesquisa com transferência vertical de tecnologia, como ZhongguancunNHTZ, em Pequim, considerado o primeiro e bem-sucedido parque científico na China, chegando a ser chamado de Vale do Silício chinês. Contudo, segundo Keane e Lin (2001), é diferente no Vale do Silício, pois não é uma incubadora de alta tecnologia, operando na montagem de equipamentos modernos.

Outros NHTZ de destaque foram: DonghuNHTZ, em Wuhan, também com alta densidade de universidades e instituições de pesquisa com transferência vertical de tecnologia; ZhangjiangNHTZ, em Xangai, focado em recursos de produção globais, especialmente aglomerados centrados em I&D das grandes multinacionais estrangeiras; de Shenzhen, focado em projetos de startup empresarial agrupados regionalmente; de Hong Kong, Suzhou, Wuxi e NHTZ em cidades médias, no centro e no oeste da China, que são aglomerações de vínculos culturais, industriais e empresariais com o Sudeste Asiático, como Coreia e Taiwan.

De acordo com Keane e Lin (2001), grande parte das empresas são envolvidas em negócios imobiliários ou comerciais, em vez de pesquisa criativa e desenvolvimento de novas tecnologias que sejam centrais em outros clusters da indústria, tais como o *Silicon Valley*.

5 Considerações Finais

A análise comparativa realizada entre os parques científicos e tecnológicos de Santa Catarina e os NHTZ da China permite afirmar que uma das similaridades entre os Parques Tecnológicos catarinenses e chineses é a questão territorial. A maioria das iniciativas concentram-se na região litorânea, não só pela questão cultural, mas principalmente por

serem áreas estratégicas e de fácil acesso, com recursos naturais, financeiros, infraestrutura e capital intelectual disponível, assim como serem porta de entrada e saída de produtos, pessoas e conhecimento. Outro fator importante é o papel que as instituições de ensino, principalmente as universidades, ocupam dentro dos sistemas de inovação, integrando conhecimento e pesquisas para atrair investidores e incentivando a capacidade empreendedora da região ao gerar oportunidades de negócios, emprego e renda.

Alguns países que possuem tradição em centros de pesquisas privados abordam o conceito de parque tecnológico com um enfoque empresarial. Já em outros países, como o Brasil, a pesquisa é essencialmente realizada dentro das universidades ou tendo as mesmas como parceiras nos parques tecnológicos. Os NHTZ chineses se tornaram um ímã para atrair startups de alta tecnologia, mas, embora haja aumento do número de empresas, as de engenharia parecem ser as principais, devido às patentes. Já nos parques tecnológicos catarinenses prevalecem as áreas de tecnologia da informação, energia, biotecnologia, saúde e petróleo e gás natural.

O conceito mais utilizado para entender os parques catarinenses e os NHTZ chineses é o da Tripla Hélice, que prevê, para seu funcionamento ideal, a articulação entre indústria, governo e universidade. Por meio desse modelo, os atores trabalham em espaços propícios à inovação, criando ambientes característicos da nova economia baseada no conhecimento. Abordagens mais recentes incorporam a sociedade – pessoas (cidadãos) – como uma quarta hélice, que busca reconhecer a importância do capital humano, principalmente na criação de conhecimento e geração de oportunidades, mas isso ainda carece de estudos para compreender como e se já foi incorporada aos Parques Tecnológicos catarinenses e aos NHTZ chineses.

6 Referências

- ANPROTEC. **Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, Incubadoras e Parques**: estudos e pesquisas, 2015. Disponível em <<http://www.anprotec.org.br/Relata/EstudoMelhoresPraticasParquesIncubadoras.pdf>>. Acesso em 05 de julho de 2017.
- AUDY, J. L. N., PIQUÉ, J. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação**: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento. Brasília: ANPROTEC, 2016.
- BRASIL. **Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/l13243.htm>. Acesso em 05 de julho de 2017.
- CHEN, X.; HUNSTOCK, V. M. **Evaluation via innovation-ecosystem perspective over Science Parks in China**. Arquivo fornecido pelo autor. s/ ano.
- CRESWELL, J. **Qualitative inquiry and research design**: choosing among five traditions. Thousand Oaks, Sage Publications, 1998.
- DAMIÃO, D.; SCHIRMEISTER, R.; ZOUAIN, D. M. Demandas para Inovação no Parque Tecnológico de São Paulo. In: **Cadernos de Administração (PUCCAMP)**, v. 5, p. 36-66, 2011.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 2008.
- FACHIN, O. **Fundamentos da Metodologia**. São Paulo: Atlas, 2001.
- IASP. **International Association of Science Parks**. Definitions, 2017. Disponível em <<https://www.iasp.ws/Our-industry/Definitions>>. Acesso em 05 de julho de 2017.
- KEANE, M.; LIN, Q. Patriotism is not enough: Chinese intellectuals and the knowledge economy. In: **Asia Pacific Media Educator**, 11, 2001, p. 164-179. Disponível em <<http://ro.uow.edu.au/apme/vol1/iss11/13/>>. Acesso em 14 de novembro de 2017.

HENRIQUES, Cecilia Machado; CUNHA, Rodrigo Rafael. Parques tecnológicos e ambientes de inovação de Santa Catarina e os NHTZ chineses: uma análise comparativa. **Revista Democracia Digital e Governo Eletrônico**, Florianópolis, v. 1, n. 16, p. 2-13, 2017.

- LASTRES, H. M. M.; FERRAZ, J. C. Economia da Informação, do Conhecimento e do Aprendizado. In: LASTRES, H. M. M.; ALBAGLI, S. (org.). **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p. 27-57.
- MCTI. **Estudo de Projetos de Alta Complexidade**: indicadores de parques tecnológicos. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: CDT/UnB, 2014.
- RECEPETI. **Rede Catarinense de Inovação**: Institucional. Disponível em <<http://recepti.org.br/institucional/a-recepti/>>. Acesso em 14 de novembro de 2017.
- SEBRAE. **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas**: o que fazemos. Disponível em <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/canais_adicionais/o_que_fazemos>. Acesso em 14 de novembro de 2017.
- SHAPIRO, C.; VARIAN, H. R. **A economia da informação**: como os princípios econômicos se aplicam a era da Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- STARTUPSC. **Mapa das Startups de Santa Catarina**, 2017. Disponível em <http://mapa.startupsc.com.br/> Acesso em 20/07/2017.
- XUE, L. **University-Market Linkages in China**: The Case of University-Affiliated Enterprises, 2004. Disponível em <http://fsi.stanford.edu/sites/default/files/evnts/media/LXue_University-Market_Linkages_in_China.pdf>. Acesso em 14 de novembro de 2017.
- UKSPA. **The United Kingdom Science Park Association**, 2017 Disponível em <<http://www.ukspa.org.uk/our-association/about-us>>. Acesso em 14 de novembro de 2017.