

PARQUES TECNOLÓGICOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL LOCAL

Regina Aparecida Alves Feitoza - reginafeitoza@gmail.com

Programa de Pós-graduação em Administração - Universidade Federal de Sergipe

Débora Eleonora Pereira da Silva - dsilva.ufs@gmail.com

Programa de Pós-graduação em Administração - Universidade Federal de Sergipe

Gabryella Melo Silveira - gabryella@hotmail.com

Bolsista CNPq – Iniciação Científica - Universidade Federal de Sergipe

Resumo - Este trabalho visa demonstrar quais são os estímulos que os parques tecnológicos brasileiros recebem para a sua implantação e funcionamento, além de fazer uma análise de como os parques contribuem para a comunidade e seu desenvolvimento. No desenvolvimento do trabalho foram abordados aspectos como o conceito de parques tecnológicos, seus tipos, suas características, suas localizações e de que maneira se dá o relacionamento com os *stakeholders*, aspectos estes que facilitam o entendimento do tema e o panorama abordado na apresentação dos resultados, a partir dos quais é possível verificar fatores relevantes como o fato de que os parques entrevistados não possuem fins lucrativos, de onde vêm as suas fontes de recursos - como da gestão imobiliária, por exemplo - e sua relação com órgãos de desenvolvimento estadual, regional e federal.

Palavras-chave - Parques Tecnológicos. Gestão. Inovação. Desenvolvimento.

Abstract - This paper aims to demonstrate the stimuli that the Brazilian technological parks receive for their implementation and operation, besides analyzing how parks contribute to the community and its development. In the development of this article, aspects such as the concept, types and characteristics of the technological parks, their locations and how the relationship with the stakeholders are dealt, aspects that facilitate the understanding of the theme and the panorama addressed in the presentation of the results, from which it is possible to verify relevant factors such as the fact that the parks interviewed are not for profit, where their sources of resources come from - such as real estate management, for example - and their relationship with local development agencies regional, state and federal.

Keywords - Development, innovation, management, technology parks.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças econômicas, tecnológicas, sociais e políticas ocorridas nas últimas décadas, de acordo com Barge-Gil e Modrego (2011), redesenharam o ambiente competitivo global e contribuíram para a criação de novos requisitos estratégicos em um ambiente organizacional mais incerto. Dessa forma, Lyra e Almeida (2017) entendem que os parques tecnológicos são realidades nascidas para ajudar o desenvolvimento econômico e social, agindo sobre as potencialidades desconhecidas ou não utilizadas da ciência, tecnologia e inovação, desempenham um papel crucial na criação de um ecossistema para promover a inovação, a criação de novas empresas a nível local, a transferência de tecnologias, e a cooperação com a indústria, trazendo grande impacto no desenvolvimento da economia. A distribuição geográfica de ação desses parques é geralmente o território local em que estão localizados, já que os parques tecnológicos se apresentam como um meio de interação entre a pesquisa, a economia e a estrutura local. Esta última característica dá a estes parques uma ampla gama de ações possíveis para interpretar o conceito de

desenvolvimento (GUPTA, 2013), visto que parques tecnológicos possuem ferramentas com foco para o desenvolvimento econômico local, tais como parcerias com centros de pesquisa, universidades, governos e indústrias, com vistas a facilitar o relacionamento entre as empresas instaladas e seus diversos apoiadores, apresentando como resultados econômicos a criação de empregos diretos e indiretos e renda para a região.

Pessoa et al. (2012) afirmam que, em função do envolvimento destes diversos parceiros na implantação, desenvolvimento e operacionalização de um parque tecnológico, o modelo de gestão adotado pelo parque se torna um elemento essencial que visa atender aos interesses dos envolvidos devendo refletir essas diferenças, manifestados na forma como o parque tecnológico apresenta retorno aos investimentos efetuados por seus parceiros, sejam eles financeiros (dividendos, ganhos com ações do parque, geração de tributos e renda, entre outros) ou não financeiros (geração de emprego e renda, melhor qualificação da mão de obra local, incentivo da cultura empreendedora e da inovação, entre outros).

Parques tecnológicos, de modo geral, se configuram como empreendimentos de grande porte, e, como tal, requerem investimentos também de grandes proporções e por longo prazo. Já que recorrem a um dos seus objetivos, o desenvolvimento local, grande parte do financiamento para o planejamento e implantação dos parques tecnológicos, segundo Telechea (2011), é proveniente de recursos públicos. No entanto, “a busca pela auto sustentabilidade dos empreendimentos é fundamental” (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006, p. 114). Para a UNESCO, a presença de um parque tecnológico em uma região é sinônimo de desenvolvimento, visto que é uma estrutura catalisadora de tecnologia que apoia e incentiva uma cultura empreendedora na região, focado em pesquisas capazes de promover o compartilhamento de conhecimento e valorizando o capital intelectual como fonte de desenvolvimento econômico.

Em 2013, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI registrou a existência de 28 parques tecnológicos em operação no Brasil, sendo que as regiões Norte e Centro-Oeste não possuíam nenhum parque. Atualmente, porém, foi registrado pela Revista VIA em 2016, a existência de 51 parques em operação no total, sendo as regiões Norte e Centro-Oeste também contempladas com os mesmos, seguindo a premissa de que implementar parques tecnológicos em todas as regiões do país faz parte dos objetivos da política industrial brasileira com foco no processo de produção nacional e estímulo à inovação para o incremento da economia global, visando também a geração de emprego e renda (ABDI, 2014).

Desta forma, é importante compreender as características que cada parque apresenta, tais como o modelo de gestão, o relacionamento entre os *stakeholders* e como a integração de políticas governamentais explicam as diferenças no desenvolvimento regional de locação dos parques tecnológicos em operação no Brasil.

2. CONCEITOS, TIPOS, CARACTERÍSTICAS E LOCALIZAÇÃO DOS PARQUES EM OPERAÇÃO NO BRASIL

Paladino e Medeiros (1997) fazem uma comparação entre os distritos industriais do passado, que eram um composto de empresas reunidas em um espaço físico, com os parques tecnológicos que são denominados por elas como “habitats da inovação”, além de acrescentar que parques tecnológicos, além de renovar os conceitos e técnicas antes aplicados na indústria tradicional, promovem a interação entre a academia e as indústrias, estimulando os jovens a empreender.

Tomando como base os conceitos apresentados em seu trabalho, Pardo et al (2013) considera que parques tecnológicos consistem em áreas adjacentes a entidades de ensino superior e que possuem uma estrutura de envolvimento entre universidade, órgãos de investigação, governo, empresas e comunidade, que, de forma sinérgica, busca promover uma cultura de inovação e competitividade, a movimentação do conhecimento e da tecnologia, o aumento da qualificação das empresas e o potencial aquisitivo de uma região.

Há também conceitos complementares de parques tecnológicos definidos por instituições nacionais e internacionais que fomentam a inovação científica e tecnológica. A United Nations Educacional, Scientific and Cultural Organizations (UNESCO), numa associação com instituições como a International Association of Science Parks (IASP) e a World Technopolis Association (WTA) têm atuado em conjunto para o desenvolvimento do conteúdo de Parques Tecnológicos. Segundo a UNESCO e WTA, 2006, “existem muitos sinônimos para o termo “parque científico”, tais como: parque de ciência e tecnologia, parque tecnológico, parque de pesquisa, biopark, technopark, technopolis, technopole e cidade científica”.

A IASP também possui a sua própria definição oficial no que diz respeito a Parques Tecnológicos, caracterizando parques científicos ou tecnológicos como organizações administradas por profissionais especializados, e impactar a

sua comunidade - através da promoção da cultura da inovação e da competitividade de seus negócios associados a instituições apoiadas no conhecimento - é o seu principal objetivo. De forma a atender a esse objetivo, um parque científico proporciona a integração entre instituições de ensino superior, instituições de fomento a pesquisa, empresas e mercado. Facilita, também, a constituição e o progresso de organizações baseadas na inovação através de processos de incubação, além de fornecer demais serviços de valor agregado para as empresas que participam do parque, e também local e instalações bastante qualificados.

No Brasil, também podemos contar com algumas instituições responsáveis pelo assunto Parques Tecnológicos, como a Associação Brasileira de Desenvolvimento de Indústrias (ABDI) e a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas (ANPROTEC). Estas instituições tomaram os conceitos internacionais como base e os adaptaram à realidade brasileira, traçando as suas próprias definições.

“Parques Tecnológicos são complexos de desenvolvimento econômico e tecnológico que visam fomentar economias baseadas no conhecimento por meio da integração da pesquisa científico-tecnológica, negócios/empresas e organizações governamentais em um local físico, e do suporte às inter-relações entre estes grupos.” (ABDI; ANPROTEC, 2008).

A legislação brasileira também discorre sobre o assunto, sendo a Lei 13.243/2016 a atualização mais recente acerca de Parques Tecnológicos, dispondo sobre estímulos ao progresso científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação, e alterando leis anteriores.

“... parque tecnológico é um complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação...” (BRASIL, 2016).

Desta forma, é possível afirmar que os conceitos apresentados concordam entre si quando descrevem parques tecnológicos como um espaço físico que reúne organizações com base científica e tecnológica para promover a inovação, a integração entre universidades, órgãos de apoio às pesquisas, empresas e comunidade, a fim de obter desenvolvimento social, tecnológico e econômico.

Bolton (1997) propôs duas classificações para os parques científicos e tecnológicos, sendo elas:

- Parque Tecnológico Estático: composto por prédios e infraestrutura industriais ligados a funções determinadas e que visam em ter empresas focadas no conhecimento como suas principais ocupantes;
- Parque Tecnológico Dinâmico: projetados com o objetivo de empreender cada vez mais, criando uma verdadeira massa de indústrias que se baseiam no conhecimento e que buscam se instalar no aglomerado, além de procurar sempre estabelecer uma ligação com as entidades de ensino superior e de pesquisa locais, propondo uma constante transferência de conhecimentos e de tecnologia. Este é o modelo predominante nos parques vigentes no Brasil.

Já Kang (2004), em suas pesquisas, concluiu a existência de três tipos de Parques Científicos e Tecnológicos – PCTs de acordo com o seu desenvolvimento. No primeiro deles, há a implantação de um novo parque em uma área totalmente nova; no segundo, um parque já existente passa por um processo de modernização e aprimoramento a fim de se reestabelecer no seu local de existência; e no terceiro, por fim, há o que podemos chamar de “conversão”, onde há, literalmente, a conversão de um parque industrial em um parque científico e tecnológico, contando com as características marcantes do mesmo, como a presença de entidades de pesquisa e de desenvolvimento voltado para a tecnologia (KANG, 2004).

Os parques tecnológicos também podem ser classificados de acordo com o seu modelo de gestão. De acordo com Pessoa et al (2012), os principais modelos de gestão encontrados hoje no Brasil são as fundações – pessoas jurídicas formadas por bens com um determinado fim, fiscalizadas pelo Ministério Público –, as organizações sociais – pessoas jurídicas do setor privado que não possuem fins lucrativos e que têm responsabilidades sociais – e as sociedades de economia mista – resultantes de uma união entre o poder público, que exerce maior influência, e o privado. As organizações sociais apresentam-se como o modelo de gestão mais vantajoso, pois gozam dos benefícios de ser uma organização sem fins lucrativos, não necessitam de licitações públicas para realizar suas atividades e podem realizar contratos de gestão com o Estado, seu principal financiador. Um grande exemplo de parque sob o modelo de organização social é Porto Digital, que conta com todas as vantagens de ser um parque operando sob este modelo de gestão (PESSOA et al., 2012). As iniciativas de parques tecnológicos em operação no Brasil, de uma forma geral, podem contar com diferentes modelos de gestão e configurações jurídicas, a saber que cada configuração tem suas vantagens e suas limitações. De acordo com Pessoa et al (2012), diferentes estruturas jurídicas refletem regimes jurídicos distintos, e, por consequência, diferentes modelos de gestão. O modelo de gestão

e a forma jurídica podem desempenhar um papel importante na capacidade que o parque tem de oferecer condições adequadas à inovação (PESSOA et al., 2012).

Em estudo realizado pela ANPROTEC em parceria com a ABDI em 2008, propôs-se uma taxonomia relacionada aos parques tecnológicos. Essa taxonomia trabalha com a proposição de que há quatro grandes categorias nas quais os PCTs podem ser classificados: parques tecnológicos consolidados – com relevância nacional e internacional, parques científico-tecnológicos – com a base de ciência e tecnologia sendo mais relevante que a base empresarial; parques empresariais-tecnológicos – com a base empresarial obtendo mais relevância; e parques tecnológicos emergentes, cujas bases de ciência e tecnologia e empresarial possuem um nível de relevância regional (ABDI; ANPROTEC, 2008).

De acordo com a ABDI e ANPROTEC (2008), é possível identificar algumas características no que tange aos parques tecnológicos brasileiros, como a sua alta tendência de envolver as incubadoras de empresas; sua forte ligação com os fatores regionais de desenvolvimento; locais de implantação normalmente concedidos pelo poder público ou por instituições de ensino superior; relacionamento com grandes empresas estatais voltadas para tecnologia; posição de referência no que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico no Brasil (ABDI; ANPROTEC, 2008).

O Quadro 1 de Gargione (2011) contem as características que podem ser consideradas essenciais para a existência de parques tecnológicos no Brasil.

QUADRO 1
CARACTERÍSTICAS CHAVE PARA UM PARQUE TECNOLÓGICO NO BRASIL

Natureza da Característica	Características Chave entendidas como Fatores Críticos de Sucesso
Infraestrutura	Infraestrutura adequada para as empresas de base tecnológica incluindo edificações, utilidades, Infra de TI, áreas de preservação ambiental etc; fácil acesso e proximidade de rodovias, aeroportos e centros urbanos; infraestrutura compartilhada com universidades e institutos de pesquisa.
Ambiente de Inovação	Presença de núcleos especializados em tecnologia e inovação; presença de pessoal especializado em estruturação de projetos de desenvolvimento tecnológico via agências de fomento e fundos setoriais.
Modelo de Gestão do Parque	Mecanismos de governança próprios com autonomia para decisões em nível estratégico e operacional; modelo de gestão profissional do parque tecnológico com uso de indicadores de qualidade da prestação dos serviços do parque; as propriedades pertencentes ao parque tecnológico devem possuir condições fundiárias favoráveis à instalação do parque.
Sustentabilidade Econômica e Financeira	Preços competitivos cobrados pela infraestrutura ocupada e pelos serviços de apoio gerando economia de escala no uso da infraestrutura; viabilidade econômica e financeira do parque de forma a assegurar que os investimentos necessários geram o retorno esperado aos investidores; captação de recursos financeiros via agências de fomento e fundos setoriais governamentais.
Visão Geral do Parque	Internacionalização do parque tecnológico com a presença de empresas transnacionais com Centros de P&D; acesso das empresas aos pesquisadores, professores e a mão de obra proveniente da universidade e das instituições de ensino e pesquisa; política formal da universidade e dos institutos de pesquisas nos processos de interação universidade-empresa.

Fonte: Gargione, 2011.

No estudo Parques Tecnológicos no Brasil – Estudo, Análise e Proposições publicado em 2008 numa parceria entre a ABDI e a ANPROTEC, 55 Parques Tecnológicos foram pesquisados dentro de um universo de 65 projetos existentes no país. Dos 55 parques pesquisados, 11 se enquadraram como em operação, estando instaladas neles 250 empresas de tecnologia com a geração de cerca de 5000 postos de trabalho (ABDI; ANPROTEC, 2008).

Em 2013, houve novo levantamento realizado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTI e pelo Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico da Universidade de Brasília – CDT/UnB. Este levantamento identificou 94 iniciativas de parques científicos e tecnológicos no Brasil, sendo que, destas, apenas 28 estavam em operação. As principais áreas de atuação destes parques são setores que podem ser considerados estratégicos para o país, como o de tecnologia da informação, energia, biotecnologia, saúde e petróleo e gás (MCTI; CDT/UnB, 2013).

Já em 2016, a Revista VIA Estação Conhecimento atualizou o estudo sobre parques tecnológicos em operação no Brasil a fim de analisar a configuração jurídica e, conseqüentemente, seus modelos de gestão, detectando que, das 110 iniciativas de parques cadastradas no MCTI, 51 delas estão em operação, distribuídos nas cinco regiões do

Brasil, o que demonstra uma evolução de mais de cem por cento nas iniciativas de parques em operação em relação aos anos anteriores (REVISTA VIA, 2016).

Ainda de acordo com a Revista VIA, há duas iniciativas em operação na Região Norte, seis na Região Nordeste, três na Região Centro-Oeste, dezesseis na Região Sudeste e vinte e quatro na Região Sul. Com base nestes dados, podemos observar uma predominância dos parques em operação instalados na Região Sul, representando quase 50% do total de parques, um contraste com as Regiões Norte e Centro-Oeste, que, juntas, representam menos de 10% do total de parques em operação (REVISTA VIA, 2016).

2.1 RELACIONAMENTOS ENTRE OS PARQUES TECNOLÓGICOS E *STAKEHOLDERS*

Conforme citado por Fernandes (2014), há duas categorias de stakeholders no que diz respeito aos parques tecnológicos, os stakeholders primários e secundários, onde os primários são aqueles cuja participação dentro da organização em questão é direta (como os investidores, os gestores e as comunidades locais), e, os secundários, os stakeholders cuja participação interfere de forma indireta nos resultados.

Jaroszewski (2018) identificou que os stakeholders envolvidos nos parques tecnológicos, são formados pela interação entre governos, empresas e universidades no tocante às suas relações com a inovação – cujo trabalho em conjunto potencializa o alcance dos seus objetivos – e os seus respectivos interesses, tendo as empresas como elemento central, pois são elas que estão diretamente envolvidas com inovações como resultado de um processo de aprendizado e de interação:

- Universidades e institutos de pesquisa, cujos objetivos são ampliar suas fontes de recursos financeiros por meio da comercialização de resultados das pesquisas acadêmicas;
- Empresários e acadêmico-empresários, que visam potencializar suas próprias atividades de pesquisa e desenvolvimento empresarial por meio da utilização dos resultados das atividades da academia e de pesquisa;
- Agentes financeiros e *ventures capitalists*, que buscam direcionar seus investimentos em empresas jovens de base tecnológica que apresentam um grande potencial para crescer economicamente e obter retornos financeiros;
- Governo e agências de desenvolvimento, que têm como intuito a geração de empregos, o apoio à inovação nas empresas e a revitalização de regiões que podem ser consideradas deprimidas no contexto econômico.

Dabrowska (2011, apud FERNANDES, 2014) ressaltou um estudo onde é possível verificar quais são as expectativas dos *stakeholders* em relação aos parques tecnológicos. Estas expectativas estão expostas no Quadro 2.

QUADRO 2
RESULTADOS GERADOS PELOS PARQUES TECNOLÓGICOS SEGUNDO OS *STAKEHOLDERS*

Universidade	Catalisador de cultura da inovação; articulador entre inovação e mercado; transforma a universidade em agente central do processo de inovação na era da economia do conhecimento; fomento à geração de emprego aos recém-graduados; formação de mão de obra qualificada e execução de pesquisas relevantes; permite a geração de caixa à universidade; evidencia o papel regional das universidades
Empresas residentes	Ambiente adequado para o surgimento e consolidação de novos empreendimentos, além de possibilitar que as empresas possam focar na área fim dos negócios; passar credibilidade a empresas instaladas nos parques tecnológicos; acesso fácil a conhecimento e mão de obra qualificada; acesso a redes de contato com outras empresas, clientes e firmas multinacionais; espaço apropriado para o compartilhamento de ideias, conhecimento e recursos humanos.
Governo e agentes de desenvolvimento local	Geração de empregos qualificados; ao transformar estudantes em empreendedores o parque tecnológico consegue reter talentos; proporciona a sustentabilidade da economia; funciona como mecanismo de atração para a cidade ou região; produz impactos positivos na imagem da cidade, assim como proporciona mudança de cultura local.
Investidores	O parque tecnológico representa um local seguro para investimentos; gera retornos de longo prazo; com a estrutura de laboratórios, o parque tecnológico atrai investimento para expansão da estrutura física.

Fonte: Dabrowska (2011 apud FERNANDES, 2014).

No que diz respeito ao panorama brasileiro, Vedovello, Judice e Maculan (2006) ressaltam que as principais expectativas dos stakeholders dos parques tecnológicos estão relacionadas à sua atuação como instrumento de política pública que visa promover o desenvolvimento científico e tecnológico, além de intervir de forma positiva no crescimento econômico das regiões nas quais eles estão consolidados (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

De acordo com a ANPROTEC (2008), os principais relacionamentos dos parques tecnológicos brasileiros são com mecanismos e iniciativas de promoção do empreendedorismo inovador, como incubadoras de empresas, além das empresas estatais de grande porte e competência tecnológica que colaboram fortemente para que os parques sejam consolidados. Os espaços físicos dos parques originam-se, normalmente, de órgãos públicos ou de universidades, e cerca de 50% dos investimentos realizados em parques tecnológicos são provenientes de órgãos empresariais (ANPROTEC, 2008).

2.2 ESTÍMULOS RECEBIDOS PELOS PARQUES TECNOLÓGICOS DO BRASIL PARA SUA IMPLANTAÇÃO

Um dos princípios incluídos em 2016 na Lei de nº 13243, de 2004, conhecida também como Lei da Inovação, propõe justamente que sejam assegurados os recursos necessários à promoção e à continuidade de projetos ligados ao desenvolvimento científico, tecnológico e de inovação (BRASIL, Lei nº 13.243, 2016).

No Brasil, o órgão responsável pelas políticas relacionadas a pesquisas científicas, inovação e tecnologia é o MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, e, vinculadas a ele, estão a FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos e o CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (MCTI, 2013). Segundo Fernandes (2014), uma das atividades coordenadas pelo MCTI é o Programa Nacional de Apoio às Incubadoras e aos Parques Tecnológicos (PNI), cujo principal objetivo é justamente estimular e apoiar o desenvolvimento de uma cultura empreendedora de inovação, baseada no conhecimento e na tecnologia (FERNANDES, 2014).

Fernandes (2014) afirma ainda que a FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos contém uma série de programas que agem basicamente com o intuito de fornecer apoio à inovação nas empresas, às instituições de base científica e tecnológica, e à cooperação entre as empresas e as instituições de base científica e tecnológica. Há, por parte desta instituição, a oferta de recursos não reembolsáveis para o desenvolvimento de projetos voltados para ciência e tecnologia, sendo estes recursos muitas vezes direcionados para modernizar a infraestrutura nos locais onde a pesquisa é realizada. Uma iniciativa da FINEP a ser ressaltada é o Programa Parques Tecnológicos, que conta com recursos que são disponibilizados através de chamadas públicas a projetos inovadores. Ainda segundo Fernandes (2014), quase dois bilhões de reais foram investidos na área de pesquisa e inovação em 2012.

Há diversas vantagens para as empresas que buscam se instalar em Parques Tecnológicos, vantagens estas que servem como agente estimulante para a criação dos mesmos. Como exemplo, podemos citar um contato mais próximo com as redes de pesquisa e, conseqüentemente, com as oportunidades relacionadas à inovação (LÖFSTEN; LINDELOF, 2002).

2.3 CONTRIBUIÇÃO DOS PARQUES PARA O DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO

De acordo com Machado, Lazzarotti e Bencke (2018), a implantação de parques científicos e tecnológicos pode ser afetada pelo contexto local e regional, visto que, os processos de estabelecimento e implementação de um parque científico e tecnológico exigem o comprometimento dos agentes envolvidos em uma visão de longo prazo considerando ser estes um instrumento utilizado pelos governos estaduais e municipais para incrementar o estímulo de suas regiões e também o desenvolvimento das mesmas. Vedovello, Judice e Maculan (2006) afirmam que parques tecnológicos podem ser considerados verdadeiras soluções no que diz respeito ao desafio de se integrar diferentes agentes de cunho social a fim de promover um crescimento não só inovador, mas também econômico que contemple as regiões de implantação dos mesmos.

Vilà e Pagès (2008) argumentam que uma das principais funções dos parques tecnológicos é justamente a promoção do desenvolvimento da região, sendo o plano de desenvolvimento da região um dos principais pilares a ser levados em conta na hora de se definir o objeto a ser analisado. Para eles, a implantação dos parques deve estar alinhada com as práticas e políticas de desenvolvimento da região, de forma a estimular a participação do estado ou município em questão (VILÀ; PAGÈS, 2008). Para Castells e Hall (1994, *apud* BELLAVISTA; SANZ, 2009), os parques tecnológicos e as empresas que neles exercem participação têm impacto direto e positivo no desenvolvimento econômico das regiões nas quais foram implantados, o que nos permite afirmar que a proximidade entre os mesmos faz com que o conhecimento passe a fluir com maior facilidade (CASTELLS; HALL, 1994 *apud* BELLAVISTA; SANZ, 2009).

A definição da International Association of Science Parks (IASP) nos permite observar que o objetivo mais importante dos parques tecnológicos é justamente o crescimento da riqueza do local no qual eles estão inseridos, uma vez que a implantação destes parques promove uma cultura que estimula a inovação e o conhecimento de empresas e demais órgãos que neles se inserem.

Um dos maiores exemplos brasileiros de como a implantação de parques tecnológicos contribui para o desenvolvimento de uma região é Porto Digital, Recife, um dos maiores parques em operação no Brasil. Uma das missões deste parque, de acordo com a ANPROTEC (2013), é justamente a promoção de uma política de revitalização da região histórica que hoje ele ocupa, missão esta que vem obtendo bastante sucesso ao recuperar e revitalizar prédios antigos e históricos de destaque, além de outras instalações, mostrando a enorme possibilidade de se promover um desenvolvimento científico e tecnológico alinhado com as raízes históricas e culturais de sua região. Segundo Gouveia et al. (2014), o Porto Digital também é responsável pela criação do Programa de Qualificação do Porto Digital, que tem o objetivo de estimular a região a se desenvolver de forma social e econômica, promovendo a criação de novos empreendimentos e facilitando a geração de trabalho e aumento da renda (GOUVEIA et al., 2014).

3 METODOLOGIA

Este trabalho buscou analisar a influência e contribuição de parques tecnológicos em operação no Brasil. A pesquisa possui natureza descritiva (SANDERS; LEWIS; THORNHILL, 2009), e abordagem qualitativa, já que se utiliza de elementos simbólicos para entender o fenômeno (Yin, 2015), o que permite ao pesquisador uma visão holística do fenômeno (CRESWELL, 2007).

O método de estudo escolhido foi o estudo de múltiplos casos (YIN, 2014). O procedimento utilizado nesta pesquisa consistiu em uma análise de cinco dos principais parques tecnológicos em operação no Brasil, sendo um na região nordeste, dois na região sudeste e dois na região sul, escolhidos devido à sua relevância e consolidação como parques e influência nas regiões em que estão instalados. Segundo Eisenhardt (1989), esta técnica possibilita o confronto entre os casos pesquisados, favorecendo uma análise comparativa, que torna possível detectar resultados similares ou contrastantes a estes. O protocolo de estudo foi elaborado segundo as recomendações de Yin (2015).

A coleta de dados desta pesquisa foi realizada por meio das técnicas de pesquisa documental (GIL, 2008) e roteiro de entrevista estruturado (YIN, 2015) com os gestores de cinco parques tecnológicos em operação no Brasil. Os documentos e entrevistas serviram igualmente para analisar a influência e contribuição dos parques tecnológicos em operação no Brasil. Entre os documentos analisados estão: relatórios, website dos parques tecnológicos e notícias vinculadas na mídia eletrônicas. Os dados coletados foram analisados a partir do método de análise do conteúdo (DESLANDES NETO; GOMES; MINAYO, 2004). As categorias de análise investigadas são: modelo de gestão utilizado nos parques tecnológicos, fontes de recursos que garantem a sustentabilidade financeira e estímulos recebidos pelos parques tecnológicos estudados.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A coleta de dados desta pesquisa se deu através do envio de questionários a gestores de 51 parques tecnológicos brasileiros que se encontram em operação, dos quais foi possível obter o contato. Houve um retorno de cinco deles, sendo dois da região Sul, dois da região Sudeste e um da região Nordeste.

Quanto ao modelo de gestão, foi possível observar que nenhum dos parques que responderam aos questionários possui fins lucrativos. Apenas um deles não possui a instituição gestora como responsabilidade do próprio parque, sendo gerido por entidades sem fins lucrativos. Em relação aos objetivos de implantação dos parques, quatro deles possuem como um de seus principais objetivos o progresso da região em seu entorno, através de fatores que podem ser:

- O desenvolvimento territorial sustentável por meio da educação, ciência, tecnologia, inovação, cultura e empreendedorismo;
- O desenvolvimento científico e tecnológico do Estado com foco em três áreas: biotecnologia, energia e tecnologia da informação;
- A promoção da cultura empreendedora e da competitividade regional;
- E o desenvolvimento econômico regional.

Um dos parques possui como principal finalidade a interação entre universidade e empresas, investindo amplamente em pesquisa. Em relação à estrutura organizacional gestora dos parques pesquisados, observou-se que cada parque é gerido por uma combinação dos representantes indagados no questionário que lhes foi aplicado.

QUADRO 3
REPRESENTANTES NA ESTRUTURA ORGANIZACIONAL GESTORA DOS PARQUES

Parques	Representantes na Gestão
A	Empresas instaladas no parque, empresas de outros setores produtivos relacionados à Pesquisa e Desenvolvimento, universidade, prefeitura, governo do Estado, entidades da sociedade civil, especialistas técnicos;
B	Universidade, apenas
C	Empresas instaladas no parque, entidades da sociedade civil, especialistas técnicos;
D	Empresas de outros setores produtivos relacionados à Pesquisa e Desenvolvimento, universidade, governo do Estado;
E	Este parque diverge dos demais no sentido de que apresenta uma estrutura organizacional diferente das opções que lhe foram propostas no questionário. Sua estrutura consiste em um Conselho de Curadores, um Conselho Fiscal e um Conselho Diretor, com representantes de órgãos como o Instituto Federal local, SEBRAE e do setor público.

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018

Quanto às principais fontes de recursos que garantem a sustentabilidade financeira dos cinco parques analisados, observou-se que o primeiro deles possui a gestão imobiliária e a locação de áreas construídas como principais fontes de recursos; o segundo possui convênios e contrato de gestão com órgãos públicos e gestão imobiliária como principais fontes; o terceiro possui gestão imobiliária e prestação de serviços à comunidade e às empresas incubadas como principais fontes; e o quarto possui a disponibilidade de recursos em editais pelas instituições de fomento estaduais e federais, os convênios e contrato de gestão com órgãos públicos e a prestação de serviços à comunidade e às empresas incubadas como principais fontes. O quinto parque diferencia-se dos demais por possuir sua sustentabilidade financeira pautada em um modelo de gestão composto por três fontes de recursos: o financiamento de base, através de recursos financeiros não reembolsáveis oriundos de entidade parceira para custear toda infraestrutura (física e de pessoal) do parque; projetos cooperados, através de recursos financeiros não reembolsáveis e econômicos oriundos de instituições parceiras e de fomento para financiar e executar projetos em cooperação que resultem em produtos, serviços e/ou conhecimento; e serviços especializados, através de recursos financeiros oriundos da prestação de serviços realizada pelo parque e serviços especializados desenvolvidos a partir dos projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação que contribuam com o desenvolvimento do ecossistema empresarial e/ou sociedade em geral.

Em se tratando de estímulos recebidos pelos parques tecnológicos analisados, o apoio financeiro local e serviços articulados para que haja um retorno à localidade é relevante em apenas um deles. Em dois parques, se pode considerar como relevantes os estímulos à criação de centros de serviços para atender às empresas instaladas nos mesmos. Em quatro dos cinco parques analisados há um envolvimento significativo de órgãos de desenvolvimento regional, estadual e federal.

5 CONCLUSÕES

O desenvolvimento da presente pesquisa fez com que fosse possível analisar os estímulos que alguns parques tecnológicos brasileiros receberam para ser implantados e recebem para que continuem o seu funcionamento, além de fornecer exemplos de como a implantação de tais parques contribuiu – e contribui – para o desenvolvimento da região em seu entorno.

De uma forma geral, pôde-se observar que os parques tecnológicos brasileiros recebem recursos provenientes de diversos meios, estando a gestão imobiliária presente como fonte de recursos em sessenta por cento dos parques analisados nesta pesquisa. Também é interessante o fato de que um dos parques possui sua estrutura organizacional gerida única e exclusivamente pela universidade à qual o parque é vinculado, diferente de outros parques que, apesar de também possuírem representantes gestores da universidade, também possuem representantes de outras instituições e/ou empresas. Além disso, todos os parques recebem estímulos, alguns mais, outros menos, oriundos dos mais diversos fatores, e também contribuem positivamente para o desenvolvimento das comunidades regionais e locais.

Deste modo, ao aplicar o questionário aos parques analisados, verificou-se que a ideia inicial de que há diversos modelos de gestão nos mais diferentes parques tecnológicos brasileiros se confirma, de forma que cada modelo possui características que podem ser interpretadas como vantagens e/ou limitações para o próprio parque. Também se verificou diversos estímulos que são recebidos por todos os parques da análise, como apoio financeiro, envolvimento do Estado e vantagens para as empresas que são instaladas nos parques, além dos benefícios trazidos

pela Lei da Inovação. Observando-se, por fim, que cada parque contribui de uma determinada forma para o desenvolvimento da região onde se localiza, seja no quesito ambiental, tecnológico ou na geração de empregos, é possível afirmar, assim, que houve o alcance dos objetivos propostos na pesquisa.

6 PERSPECTIVAS

Dada a importância deste tema, é importante que sejam desenvolvidas mais pesquisas voltadas para esta área, aumentando, assim, o conhecimento acerca dos parques tecnológicos, tão importantes para a cultura de inovação no Brasil e no mundo, e para as relações entre universidade, empresa e governo. Por se tratar de um tema bastante amplo, não foi possível englobar todos os fatores referentes aos parques tecnológicos, optando-se pelos que se tornaram mais relevantes para o desenvolvimento desta pesquisa. O que pode ser feito futuramente é uma análise mais a fundo englobando outros aspectos que dizem respeito aos parques tecnológicos, além de trazer o panorama internacional para uma comparação direta com os parques brasileiros e verificar, assim, o que pode ou deve ser feito para que a implantação de parques tecnológicos no Brasil continue sendo incentivada e estimulada.

REFERÊNCIAS

- ABDI, ANPROTEC. **Parques Tecnológicos no Brasil – Estudo, Análise e Proposições**, 2008.
- ANPROTEC. **Portfólio dos Parques Tecnológicos no Brasil**, dezembro 2008.
- ANPROTEC. **Porto Digital vencedor do prêmio nacional de revitalização histórica**. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/2017/08/porto-digital-e-vencedor-de-premio-nacional-de-revitalizacao-de-patrimonio-historico/>>. Acesso em 09 Out. 2017.
- ANPROTEC. **Estudo de impacto econômico: segmento de incubadoras de empresas no Brasil**, 2016.
- BRASIL. **Lei 9.637, de 15 de maio de 1998**. Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9637.htm>. Acesso em 22 Jan. 2018.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Luciana de Oliveira da Rocha. Ed. 2. Porto Alegre. Artmed, 2007.
- DABROWSKA, J. **Measuring the success of Science parks: performance monitoring and evaluation**. In XXVIII IASP World Conference on Science and Technology Parks. Copenhagen. 2011, p. 1-23.
- DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes, 2004.
- EISENHARDT, K. M. **Building theories from case study research**. Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532-550. 1989.
- FERNANDES, S. C. R. **Avaliação de parques tecnológicos: uma proposta de modelo para parques de 3ª geração**. Rio de Janeiro, 2014. Dissertação (Mestrado em Administração) – Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, COPPEAD, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.
- GARGIONE, L. A.; LOURENÇÃO, P. T. M.; PLONSKI, G. A. **Fatores Críticos de Sucesso para Modelagem de Parques Tecnológicos Privados no Brasil**. In: XI Seminário Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica. Salvador-BA, Outubro, 2005.
- GARGIONE, L. A. **Um modelo para financiamento de parques tecnológicos no Brasil: explorando o potencial dos fundos de investimento** / L.A. Gargione. Ed. ver. São Paulo, 2011. 329 p.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed. São Paulo, Atlas, 2008.
- JAROSZEWSKI, Cassiane da Rocha. **Os governos estaduais e a política pública de inovação tecnológica: análise a partir do modelo teórico de Hélice Tríplice**. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, p. 213. 2018.
- KANG, B. A. **Study on the Establishing Development Model for Research Parks**. Journal of Technology Transfer. Vol. 29, p. 203-210, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 2004.
- LYRA, R. M.; ALMEIDA, M. F. L. **Measuring the performance of Science and Technology Parks: a proposal of a multidimensional model**. In: **Journal of Physics: Conference Series**. IOP Publishing, 2018. p. 012042.
-
- Proceeding of ISTI/SIMTEC – ISSN:2318-3403 Aracaju/SE – 19 a 21/09/ 2018. Vol. 9/n.1/ p. 261-270 269
D.O.I.: 10.7198/S2318-3403201800010030

LÖFSTEN, HANS & LINDELÖF, P. **Science Parks and the growth of new technology-based firms-academic-industry links, innovation and markets**. Research Policy, 31, p. 859-876, 2002.

MACHADO, Hilka Vier; LAZZAROTTI, Fábio; BENCKE, Fernando Fantoni. Innovation models and technological parks: interaction between parks and innovation agents. **Journal of Technology Management & Innovation**, v. 13, n. 2, p. 104-114, 2018.

MCTI; CDT/UnB. **Estudos de Projetos de Alta Complexidade**: Indicadores de Parques Tecnológicos. Disponível em: <http://www.cdt.unb.br/pdf/programaseprojetos/parquetecnologico/Estudo_PNI_Completo.pdf>. Acesso em 09 Out. 2017.

PALADINO, Gina G. MEDEIROS Lucília A. (Org.). **Parques Tecnológicos e Meio Urbano**: artigos e debates. Brasília, 1997

PARDO, Wladimir Ribeiro et al. **A Relação entre as Competências de um Parque Tecnológico e a Competitividade de Empresas do Setor de TI nele instaladas**: análise do caso TECNOPUC. Trabalho apresentado no XXXVII Encontro do ANPAD. Rio de Janeiro/ RJ 7 a 11 de setembro de 2013.

PESSÔA et al. **Parques tecnológicos brasileiros**: uma análise comparativa de modelos de gestão. Revista de Administração e Inovação, vol. 9, núm. 2, abril-junho, 2012, pp. 250-271. São Paulo, Brasil. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/973/97323655013.pdf>>.

REVISTA VIA. **Parques em Operação no Brasil**. Disponível em: <<http://via.ufsc.br/parques-em-operacao-no-brasil/>>. Acesso em 09 Out. 2017.

SAUNDERS, M.; LEWIS, P.; THORNHILL, A. **Research methods for business students**. Ed. 5. 2009.

UNESCO. **Science and Park Technology Governance**: concept and definition. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-and-technology-park-governance/concept-and-definition/>>. Acesso em 09 Out. 2017.

UNESCO-WTA. Science Park and Technology Business Incubator, 2006 – 2010. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/science-technology/university-industry-partnerships/science-and-technology-park-governance/>> Acesso em 09 Out. 2017.

VEDOVELLO, C.; JUDICE, V.; MACULAN, A. **Revisão Crítica às Abordagens de Parques Tecnológicos**: Alternativas Interpretativas às Experiências Brasileiras Recentes. In: RAI – Revista de Administração e Inovação. São Paulo, V.3, n.2, pp.103-118, 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Ed. 5. Bookman, 2015.

PARQUES TECNOLÓGICOS EM OPERAÇÃO NO BRASIL: CARACTERÍSTICAS E DESENVOLVIMENTO REGIONAL LOCAL

Regina Aparecida Alves Feitoza - reginafeitoza@gmail.com

Programa de Pós-graduação em Administração - Universidade Federal de Sergipe

Débora Eleonora Pereira da Silva - dsilva.ufs@gmail.com

Programa de Pós-graduação em Administração - Universidade Federal de Sergipe

Gabryella Melo Silveira - gabryella@hotmail.com

Bolsista CNPq – Iniciação Científica - Universidade Federal de Sergipe

Resumo - Este trabalho visa demonstrar quais são os estímulos que os parques tecnológicos brasileiros recebem para a sua implantação e funcionamento, além de fazer uma análise de como os parques contribuem para a comunidade e seu desenvolvimento. No desenvolvimento do trabalho foram abordados aspectos como o conceito de parques tecnológicos, seus tipos, suas características, suas localizações e de que maneira se dá o relacionamento com os *stakeholders*, aspectos estes que facilitam o entendimento do tema e o panorama abordado na apresentação dos resultados, a partir dos quais é possível verificar fatores relevantes como o fato de que os parques entrevistados não possuem fins lucrativos, de onde vêm as suas fontes de recursos - como da gestão imobiliária, por exemplo - e sua relação com órgãos de desenvolvimento estadual, regional e federal.

Palavras-chave - Parques Tecnológicos. Gestão. Inovação. Desenvolvimento.

Abstract - This paper aims to demonstrate the stimuli that the Brazilian technological parks receive for their implementation and operation, besides analyzing how parks contribute to the community and its development. In the development of this article, aspects such as the concept, types and characteristics of the technological parks, their locations and how the relationship with the stakeholders are dealt, aspects that facilitate the understanding of the theme and the panorama addressed in the presentation of the results, from which it is possible to verify relevant factors such as the fact that the parks interviewed are not for profit, where their sources of resources come from - such as real estate management, for example - and their relationship with local development agencies regional, state and federal.

Keywords - Development, innovation, management, technology parks.

1 INTRODUÇÃO

As mudanças econômicas, tecnológicas, sociais e políticas ocorridas nas últimas décadas, de acordo com Barge-Gil e Modrego (2011), redesenharam o ambiente competitivo global e contribuíram para a criação de novos requisitos estratégicos em um ambiente organizacional mais incerto. Dessa forma, Lyra e Almeida (2017) entendem que os parques tecnológicos são realidades nascidas para ajudar o desenvolvimento econômico e social, agindo sobre as potencialidades desconhecidas ou não utilizadas da ciência, tecnologia e inovação, desempenham um papel crucial na criação de um ecossistema para promover a inovação, a criação de novas empresas a nível local, a transferência de tecnologias, e a cooperação com a indústria, trazendo grande impacto no desenvolvimento da economia. A distribuição geográfica de ação desses parques é geralmente o território local em que estão localizados, já que os parques tecnológicos se apresentam como um meio de interação entre a pesquisa, a economia e a estrutura