

# PARQUES TECNOLÓGICOS COMO EMPREENDIMENTOS IMOBILIÁRIOS NA AMÉRICA LATINA

## TECHNOLOGY PARKS AS REAL ESTATE UNDERTAKINGS IN LATIN AMERICA

## PARQUES TECNOLÓGICOS COMO EMPRENDIMIENTOS INMOBILIÁRIOS EN LATINOAMÉRICA

---

### Stephanie Torres

Mestre em Administração pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil / Membro dos grupos de pesquisa: Semillero de Pensamiento Estratégico, da Universidad San Buenaventura Cali (Colômbia) e Empreendedorismo, Inovação, Conhecimento, Inteligência e Sustentabilidade, da UFMG / Membro do Núcleo de Pesquisa Ensino em Marketing e Estratégia de Operações, da UFMG  
steph.torres.reyes@gmail.com

### Contextus

ISSNe 2178-9258

Organização: Comitê Científico Interinstitucional  
Editor Científico: Carlos Adriano Santos Gomes  
Avaliação: double blind review pelo SEER/OJS  
Edição de texto e de layout: Carlos Daniel Andrade  
Recebido em 26/10/2016  
Aceito em 28/08/2017  
2ª versão aceita em 16/09/2017

### Silvana Alves

Doutoranda no Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil / Administradora do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais  
adm\_sas@yahoo.com.br

### Francisco Vidal

Professor titular da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil / Coordenador do grupo de pesquisa Empreendedorismo, Inovação, Conhecimento, Inteligência e Sustentabilidade / Coordenador de projetos de intercâmbio internacional com universidades de diversos países: Alemanha, Argentina, EUA, Finlândia, México  
adm\_sas@yahoo.com.br

### RESUMO

Parques tecnológicos são espaços físicos que articulam as atividades entre o governo, a academia e empresas para promoverem a disseminação de conhecimento e a competitividade regional e nacional, por meio da oferta de novos processos, produtos e serviços. Embora muito se tenha discutido sobre eles, ainda são poucos os estudos que se ocupam de sua análise no contexto da América Latina. Perante esse cenário, realizou-se um estudo de casos múltiplos para avaliar e comparar qualitativamente oito parques naquela região geográfica. Com base no conceito de *habitat* de inovação, foram identificados pontos-chave condicionantes que estão incorporados à gestão imobiliária de tais empreendimentos. Evidenciou-se, ainda, os macro- e microambientes que influenciam a sustentabilidade dos parques, o que permitiu traçar recomendações para viabilizar a cooperação e a integração dos pontos-chave na efetiva geração e transferência de tecnologias dos parques latino-americanos.

**Palavras-chave:** Parques tecnológicos. Gestão Imobiliária. Inovação.

### ABSTRACT

Technology parks are real estate spaces that articulate activities between government, academia and enterprises to promote not only spreading of knowledge but also regional and national competitiveness by supplying new

processes, products and services. Despite the great deal of discussion about such parks, there are still very few studies that deal with analyzing them within the context of Latin America. Thus, a multiple case study was conducted to analyze and compare qualitatively eight parks in that geographical region. Based on the concept of innovation habitats, key conditioning points were identified that are incorporated into the property management of the parks. The study presented the macro- and microenvironments that influence the sustainability of those initiatives, which allowed formulating recommendations to make cooperation and integration of those key points viable in actual technology generation and transfer by Latin American parks.

**Key words:** Technology Parks. Real Estate Management. Innovation.

#### RESUMEN

Parques tecnológicos son espacios inmobiliarios que articulan actividades entre el gobierno, el academia y empresas para promover la diseminación de conocimiento y la competitividad regional y nacional, por medio de la oferta de nuevos procesos, productos y servicios. Aunque mucho se haya discutido sobre esos parques, aún son muy pocos los estudios que se ocupan de su análisis en el contexto de América Latina. Frente a este escenario, se realizó un estudio de casos múltiples para analizar y comparar cualitativamente ocho parques en aquella región geográfica. Con base en el concepto de hábitat de innovación, fueron identificados diferentes puntos clave condicionantes que están incorporados a la gestión inmobiliaria de los emprendimientos. El estudio presentó los macro- y microambientes que influyen en la sustentabilidad de los parques y permitió trazar recomendaciones para viabilizar la cooperación y la integración de esos puntos clave en la efectiva generación y transferencia de tecnología de los parques latinoamericanos.

**Palabras clave:** Parques tecnológicos. Gestión Inmobiliaria. Innovación.

## 1 INTRODUÇÃO

Para o desenvolvimento de uma economia baseada no conhecimento, a inovação se apresenta como elemento essencial. A geração e a transferência de bens inovadores, por parte dos vários atores que compõem a economia – a exemplo de instituições governamentais, de ensino e pesquisa e empresas de todos os setores – beneficiam-se da criação dos *habitats* de inovação (UNESCO, 2015; FIGLIOLI; SILVEIRA, 2012). Entre esses, estão os parques tecnológicos (PTs), ambientes caracterizados por promoverem a disseminação de conhecimento e a competitividade regional e nacional (LASTRES; CASSIOLATO, 2004; BUENO, 2011; CORREIA; GOMES,

2012), ao ofertar novas tecnologias de processos, produtos e serviços.

Diversas definições apresentadas (ARGENTINA, 1990; ANPROTEC; SEBRAE, 2002; MINCOMERCIO, 2003; SECRETARIA DE ECONOMIA, 2009; FIGLIOLI; SILVEIRA, 2012; IASP, 2017; AURP, 2017; APTE, 2017) indicam que esses tipos de ambientes funcionam como mecanismos articuladores entre as atividades dos atores que compõem a *triple helix* – governo-universidade-empresa (ETZKOWITZ, 2009). As empresas de base tecnológica para ali atraídas não limitam suas atividades às transações comerciais e interações sociais, mas, sobretudo, geram novas ações para fomentar a inovação, com o apoio de mão de obra qualificada (ANGULO *et al.*, 2014).

Os PTs são espaços físicos e imobiliários que oferecem uma variedade de serviços como treinamentos, consultorias em tecnologia e gestão administrativa, apoio no desenvolvimento de projetos, serviços de proteção de propriedade intelectual, industrial e transferência de tecnologia (FIGLIOLI; SILVEIRA, 2012; ABREU *et al.*, 2016). Todas essas atividades são realizadas em infraestruturas planejadas, capazes de atender as necessidades dos atores envolvidos – empresas privadas e instituições públicas – para operacionalizar e desenvolver suas atividades. Tais infraestruturas oferecem, geralmente, centros de serviços, como bancos, correio, restaurantes, áreas de esportes e lazer, entre outros (ANGULO; CHARRIS; CAMANHO, 2014; TONELLI *et al.*, 2015; ABREU *et al.*, 2016).

Na América Latina, os anos de 2003 a 2010 foram marcados como o período de maior dinamismo para a região, o qual coincide com o início das operações dos PTs (RODRÍGUEZ-POSE, 2012). Devido ao seu recente processo de implantação, esses *habitats* ainda se deparam com desafios internos e externos para se consolidarem como empreendimentos científicos e tecnológicos de sucesso. Entre os principais condicionantes do êxito estão: a

localização, a infraestrutura, a participação de atores locais, as fontes de recursos para financiamento e as atividades para atrair e promover empresas de base tecnológica (GAINO; PAMPLONA, 2014; ANGULO *et al.*, 2014).

Os pontos-chave condicionantes apresentados estão incorporados à gestão imobiliária dos PTs. Quando entendidos como organizações imobiliárias, os empreendimentos precisam de um conjunto de boas práticas capaz de viabilizar a cooperação e a integração daqueles pontos-chave para a efetiva geração e transferência de tecnologia (OLIVEIRA, 2009; GAINO; PAMPLONA, 2014). Embora muito se tenha discutido sobre PTs, ainda são poucos os estudos que se ocupam de sua análise no contexto da América Latina. Com o intuito de preencher tal lacuna, indaga-se: como se dá a gestão imobiliária dos PTs na América Latina para viabilizar sua operacionalização e seu desenvolvimento?

Em vista disso, foram analisados oito PTs de cinco diferentes países – Brasil, México, Argentina, Colômbia e Uruguai. Essas análises, com sustentação teórica em Chiochetta (2010), permitiram conhecer a gestão imobiliária de empreendimentos localizados naqueles países. Dos seis elementos de governança

corporativa propostos pelo autor para os PTs, quatro correspondem aos pontos-chave condicionantes do contexto organizacional imobiliário: (i) inovação: transferência de tecnologia e de conhecimento; e projetos de cooperação; (ii) infraestrutura: localização; acesso a equipamentos e laboratórios; facilidade de acesso a rodovias, estradas e aeroportos; disponibilidade de centros de serviços; planejamento para instalação do parque; dimensões; e procedimentos para o uso dos terrenos, salas e prédios; (iii) viabilidade institucional: medidas para impacto ambiental; recursos financeiros para operação; incentivos do poder público; promoção de políticas de capital de risco; e envolvimento com diversos atores; e (iv) ambiente organizacional: serviços de assistência técnica e gerencial; treinamentos nas diversas áreas; eventos que apoiam as atividades; e assessoria cooperada de marketing.

O presente texto está dividido em seis seções, incluindo esta introdução. A próxima seção apresenta a conceituação teórica de *habitats* de inovação e de PTs, apontada por diversos autores, bem como a descrição dos pontos-chave do modelo de gestão escolhido. Na terceira seção, apresenta-se a descrição da metodologia adotada no estudo. Na quarta, são apresentados os resultados do estudo, de

forma comparada. Por fim, é apresentada a discussão das informações coletadas, ressaltando as similaridades e diferenças dos parques estudados e algumas considerações finais.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 *Habitats* de inovação e PTs

Nas últimas décadas a inovação tecnológica de produtos, processos e serviços tem sido comumente promovida por meio de ambientes que integram os elementos e os atores imprescindíveis para a atividade de inovação. Esses ambientes amenizam os riscos e as incertezas da atividade e, articulados, promovem o desenvolvimento econômico e social de uma cidade, região ou país. Os ambientes, chamados *habitats* de inovação, são instrumentos que promovem a inserção de inovações em mercados, ao consolidar ou criar novas empresas de base tecnológica e ao transferir tecnologias para empresas já estabelecidas. De acordo com Pietrovski *et al.* (2010), esses *habitats* constituem-se em espaços de aprendizagem coletiva, em que empresas, instituições de pesquisa e agentes governamentais trocam conhecimentos científicos e tecnológicos para aplica-los no desenvolvimento de novos produtos, processos ou serviços.

Os *habitats* de inovação podem configurar-se de diferentes maneiras, já que a capacidade de inovação deriva da confluência de fatores sociais, políticos, institucionais e culturais específicos aos ambientes em que se inserem os agentes econômicos (LASTRES; CASSIOLATO, 2004; ZEN; HAUSER; VIEIRA, 2004). Os seguintes empreendimentos são exemplos de *habitats* de inovação: (i) incubadoras de empresas; (ii) aceleradoras de empresas; (iii) núcleos de inovação

tecnológica (NITs); (iv) Centros de inovação; (v) parques empresariais; (vi) parques científicos e PTs; (vii) polos tecnológicos; (viii) *clusters*, entre outros. Este estudo ocupa-se da análise dos PTs. A fim de obter um melhor entendimento sobre esses empreendimentos, o Quadro 1 apresenta um conjunto de definições, de acordo com alguns dos mais relevantes atores e associações do setor, de carácter internacional.

Quadro 1 – Definições para PTs

INSTITUIÇÃO	DEFINIÇÃO
<b>International Association of Science Parks – IASP.</b>	Ambientes que estimulam e geram fluxos de conhecimentos e de tecnologias entre universidades, Instituições de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), empresas e mercados. Esses empreendimentos facilitam a criação e o desenvolvimento de empresas baseadas em inovação por meio da incubação e de processos de transferência tecnológica. Fornecem outros serviços de valor agregado, bem como espaços e serviços de apoio de elevada qualidade.
<b>Association of University Research Parks – AURP.</b>	Empreendimentos que buscam promover o relacionamento entre governo-academia-empresa, para o fluxo de conhecimento da academia para o mercado, inovação constante, criação de valor agregado para as organizações, transferência de tecnologia e desenvolvimento econômico sustentado pela tecnologia.
<b>United Nation Educational, Scientific and Cultural Organization - Unesco.</b>	São complexos de desenvolvimento econômico e tecnológico que visam fomentar economias baseadas no conhecimento, ao integrar pesquisa científico-tecnológica, empresas e organizações governamentais em um local físico e ao apoiar as inter-relações entre esses grupos. Além de prover espaço para negócios baseados em conhecimento, eles podem abrigar centros para pesquisa científica, desenvolvimento tecnológico, inovação e incubação, treinamento, prospecção, bem como infraestrutura para feiras, exposições e desenvolvimento mercadológico.
<b>United Kingdom Science Park Association – UKSPA.</b>	Iniciativas que dão suporte a negócios com o propósito principal de estimular e apoiar a criação e o desenvolvimento de empresas inovadoras, de crescimento rápido e de base tecnológica. Isso é feito mediante mecanismos de incubação ou <i>spin-offs</i> . Além disso, fornecem infraestrutura e serviços de suporte, que incluem mecanismos de apoio à cooperação de instituições de ensino e pesquisa com empresas. Também possuem uma gerência focada na transferência de tecnologia para empresas de pequeno e médio porte, além de prestarem a estas assistência no desenvolvimento da capacidade administrativa.

Fonte: elaborado pelos autores.

Seguindo as definições das principais instituições internacionais associativas de PTs, pode-se observar que seus conceitos abrangem atividades tanto

para promover a cultura da inovação e da competitividade das empresas e instituições de pesquisa residentes, quanto para construir espaços físicos adequados

ao desenvolvimento científico e tecnológico. Dessa maneira, os parques podem ser comparados a empreendimentos imobiliários, voltados para a cooperação e o desenvolvimento de pesquisas científicas de base tecnológica (OLIVEIRA, 2008b; FIGLIOLI, SILVEIRA, 2012; GAINO; PAMPLONA, 2014; TONELLI et al., 2015).

## **2.2 Pontos-chave condicionantes para a análise dos PTs**

Têm sido formuladas questões relevantes sobre as estratégias adotadas pelos PTs para fazerem sua gestão organizacional e imobiliária, bem como sua governança corporativa (GARGIONE, PLONSKI, LOURENÇÃO, 2006; OLIVEIRA, 2009; CHIOCHETTA, 2010; GIUGLIANI, 2011; FIGLIOLI; SILVEIRA, 2012; CHENG et al., 2013; EUROPEAN COMMISSION, 2014; ANGULO; CHARRIS; CAMACHO, 2014, ABREU *et al.*, 2016; FARIA *et al.*, 2017). Na conjuntura latino-americana, conforme indicam Reyes *et al.*, (2017), existem apenas dois modelos de governança para atender a demanda dos PTs: o de Giugliani (2011) e o utilizado no presente estudo, o modelo de Chiochetta (2010). A escolha baseou-se na estrutura flexível e abrangente do modelo, a qual

permitiu analisar os principais fatores condicionantes dos PTs vistos como organizações imobiliárias de conhecimento.

O processo de criação de PTs é específico de cada empreendimento, especialmente porque atinge o contexto local, afetado por diversas dimensões políticas e sociais próprias (OLIVEIRA, 2008a). A governança corporativa é um requisito de gestão efetiva nessa conjuntura, pois permite estabelecer e assegurar fluidez no alcance e na realização dos objetivos, ao definir e controlar as responsabilidades dos atores envolvidos. Com isso, pode oferecer às empresas residentes e às áreas geográficas dos parques resultados efetivos em termos do desenvolvimento da inovação (BIGLIARDI *et al.*, 2006; MONCK; PETERS, 2009, REYES et al. 2017).

A gestão imobiliária faz parte desse processo já que integra o planejamento urbano e técnico-científico dos parques para estabelecer uma relação entre o ambiente empresarial e o acadêmico, o que em definitivo diferencia os PTs dos outros tipos de empreendimentos inovadores (OLIVEIRA, 2008c). Assim, o modelo de governança visa fortalecer a gestão imobiliária dos PTs, a partir dos seis elementos descritos no Quadro 2.

**Quadro 2** – Descrição dos elementos para análise da governança corporativa em PTs

ELEMENTOS	CARACTERÍSTICAS
<b>Inovação</b>	Constitui-se dos mecanismos de gestão da geração, transferência e aplicação de novas tecnologias e conhecimentos, desenvolvidos pelas universidades e centros de pesquisa e utilizados pelas empresas residentes no PT.
<b>Infraestrutura</b>	Constitui-se da disponibilidade de espaços físicos para acomodar empreendimentos privados e públicos e serviços de infraestrutura urbana, incluindo estacionamento, saneamento básico, urbanismo, disponibilização de equipamentos, laboratórios, formação de mão de obra qualificada e serviços que, em geral, contribuem para o sucesso dos empreendimentos.
<b>Identidade organizacional do PT</b>	Define-se pelas diretrizes identificadas no planejamento estratégico dos PTs e pelos mecanismos de cooperação e integração entre os atores.
<b>Viabilidade institucional</b>	Define-se pelos mecanismos que possibilitam a manutenção econômico-financeira dos PTs, as políticas públicas, o fortalecimento do capital social e as políticas ambientais.
<b>Ambiente organizacional</b>	Constitui-se de mecanismos de inserção e qualificação dos recursos humanos, de legalização, de acesso a mercados e de qualificação profissional e empresarial.
<b>Cultura local</b>	Evidencia-se pela adequação às características culturais e sociais da região onde os PTs estão localizados.

Fonte: elaborado pelos autores com dados extraídos de Chiochetta (2010).

Foram priorizados, no presente estudo, quatro desses elementos: (i) inovação; (ii) infraestrutura; (iii) viabilidade institucional; e (iv) ambiente organizacional.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo utilizou a abordagem qualitativa e a natureza descritiva para analisar oito PTs, vinculados a universidades de cinco diferentes países: Brasil, México, Argentina, Colômbia e Uruguai. O método de estudo de casos múltiplos foi utilizado para compreender em profundidade o fenômeno, condicionado pelos diferentes contextos

onde os PTs estão inseridos. Para coleta dos dados foram utilizadas duas técnicas: pesquisa bibliográfica e documental e entrevistas semiestruturadas. Para tratar os dados coletados, por sua vez, empregou-se a análise de conteúdo, com o software MAXQDA®, que chega a permitir categorizar respostas, construir gráficos e organizar citações das informações obtidas por meio do questionário e das entrevistas. Conforme Bardin (2016), a técnica de análise de conteúdo permite avaliar comunicações, utilizando procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens.

O estudo foi conduzido no período de agosto de 2015 a fevereiro de 2016. No

Quadro 3, pode-se ver a relação das entrevistas realizadas para a coleta de dados. Os gestores entrevistados foram categorizados de modo a garantir seu anonimato.

**Quadro 3** – Operacionalização das entrevistas realizadas

PAÍS	PARQUE	ENTREVISTADO	INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS
Brasil	Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC)	Entrevistado 1	Entrevista pessoal e visita
	Parque Tecnológico de Viçosa (tecnoPARQ)	Entrevistado 2	Envio de respostas via e-mail e visita
	Parque Tecnológico São Leopoldo (TECNOSINOS)	Entrevistado 3	Envio de respostas via e-mail
México	Parque Tecnológico Sonora Soft (PTS)	Entrevistado 4	Entrevista via Skype
Argentina	Parque Tecnológico del Litoral Centro (PTLC)	Entrevistado 5	Envio de respostas via e-mail e entrevista via Skype
Colômbia	Parque Agroindustrial Científico y Tecnológico del Pacífico (Parque BioPacífico)	Entrevistado 6	Entrevista via Skype
	Parque Tecnológico de Guatiguará (PTG)	Entrevistado 7	Envio de respostas via e-mail e entrevista via Google Talk
Uruguai	Parque Científico y Tecnológico de Pando (PCTP)	Entrevistado 8	Envio de respostas via e-mail e entrevista via Skype

Fonte: elaborado pelos autores.

Os dados coletados foram utilizados com anuência dos entrevistados, e suas declarações foram gravadas, o que permitiu transcrições mais fidedignas das respostas. Os critérios para escolha dos parques pesquisados foram: vínculo com universidade e representatividade e reconhecimento no setor.

Conforme já mencionado no item 1.2 deste texto e rerepresentado a seguir, na Figura 1, foram definidos e comparados, para analisar a gestão imobiliária dos oito PTs, quatro pontos-chave desses empreendimentos.



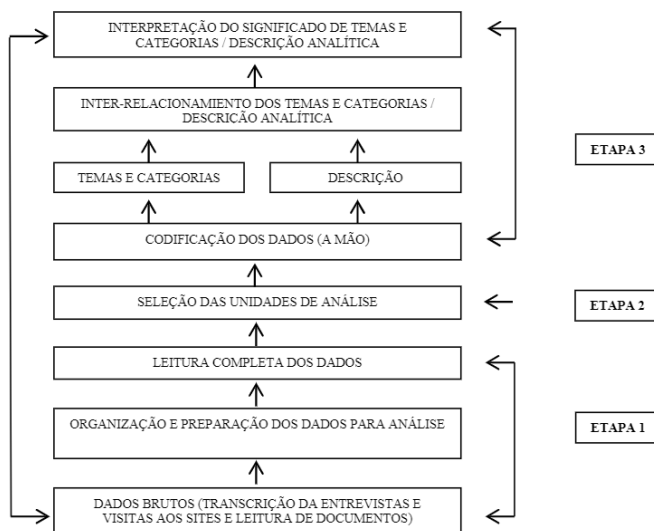
Figura 1 – Elementos condicionantes da gestão imobiliária de PTs

ELEMENTOS CONDICIONANTES DA GESTÃO IMOBILIÁRIA DE PTs			
INOVAÇÃO	INFRAESTRUTURA	VIABILIDADE	AMBIENTE
a) transferência de tecnologia e conhecimento b) projetos de cooperação	a) localização b) acesso a equipamentos e laboratórios c) facilidade de acesso a rodovias, estradas e aeroportos d) disponibilidade de centros de serviços e) planejamento para instalação do parque f) dimensões g) procedimentos para o uso dos terrenos, salas e prédios	a) medidas para impacto ambiental b) recursos financeiros para operação c) incentivos do poder público d) promoção de políticas de capital de risco e) envolvimento com diversos atores	a) serviços de assistência técnica e gerencial b) treinamentos nas diversas áreas c) eventos que apoiam as atividades d) assessoria cooperada de marketing

Fonte: elaborado a partir da proposta de Chiochetta (2010).

Conforme Chiochetta (2010), esses elementos podem ser analisados em PTs públicos ou privados com vínculo universitário. Os passos seguidos para análise dos dados encontram-se descritos na Figura 2.

Figura 2 – Passos para análise dos dados



Fonte: adaptado de Creswell (2010).

Os parques estudados são apresentados na seção seguinte, e imediatamente depois, realizadas as análises.

#### **4 ESTUDO DE CASOS MÚLTIPLOS: BRASIL, MÉXICO, ARGENTINA, COLÔMBIA E URUGUAI**

O Parque Tecnológico de Belo Horizonte (BH-TEC) está localizado próximo ao Complexo Arquitetônico da Pampulha, na cidade de Belo Horizonte, situada no Estado de Minas Gerais, Brasil. Foi formalmente inaugurado em 2005 como iniciativa projetada por professores do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), pertencente à Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (BH-TEC, 2016).

O Parque Tecnológico de Viçosa (tecnoPARQ) foi o primeiro PT a entrar em operação (2011) no Estado de Minas Gerais, Brasil. Está situado na mesorregião leste da Zona da Mata, relativamente próximo às capitais de todos os estados da região sudeste: a 225 km de Belo Horizonte, a 385 km do Rio de Janeiro, a 410 km de Vitória e a 650 km de São Paulo (TECNOPARQ, 2016). “Viçosa, local de sua instalação, caracteriza-se por ser uma cidade universitária e apresentar

problemas relacionados à infraestrutura e à logística de transporte” (Entrevistado 2).

O Parque Tecnológico de São Leopoldo (TECNOSINOS) faz parte da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), na cidade de São Leopoldo, vizinha a Novo Hamburgo, Sapucaia do Sul, Esteio, Portão, Campo Bom e Estância Velha, no Estado de Rio Grande do Sul, Brasil (TECNOSINOS, 2016). “O parque tem outorgado ao município [...] a criação de uma área de desenvolvimento de TI e uma reconversão econômica da região, antes centrada principalmente na indústria de calçados” (Entrevistado 3).

O Parque Tecnológico Sonora Soft (PTS) localiza-se na cidade de Obregón, no Estado de Sonora, México. Está próximo à fronteira Sul com os Estados Unidos, na rodovia 15, que se intersecta com a rodovia do Estado de Arizona. Obregón caracteriza-se por ser a segunda cidade com a maior área de Sonora. Suas atividades econômicas compreendem agricultura, turismo e gastronomia. Sedia dezesseis universidades com 30,56% de formados em tecnologia da informação (TI) como resultado de seu novo foco no setor de tecnologia e de inovação (SONORA SOFT, 2016).

O Parque Tecnológico del Litoral Centro (PTLC) está localizado na capital do Estado de Santa Fé, na Argentina. O

PTLC está a 25 quilômetros da cidade do Paraná, no Estado de Entre Rios, daquele país, tangenciado pela Rota Nacional 168: “[e]ste parque possui uma excelente infraestrutura e fácil acesso às rodovias e terminais rodoviários” (Entrevistado 5).

O Parque Agroindustrial Científico y Tecnológico del Pacífico (Parque BioPacífico) é um empreendimento colombiano que iniciou suas operações entre os anos de 2011 e 2012. Situa-se próximo à Zona Franca Pacífico, à Zona Franca Palmaseca e ao Porto Marítimo de Buenaventura, no sudeste da Colômbia, no Estado de Valle del Cauca, no município de Palmira (PARQUE BIOPACÍFICO, 2016). Ademais, “fica próximo de Cali, capital do Valle del Cauca, terceira cidade mais importante da Colômbia [...]” (Entrevistado 6).

O Parque Tecnológico de Guatiguará (PTG) é uma iniciativa colombiana liderada pela Universidad Industrial de Santander (UIS). Localiza-se no Valle de Guatiguará, na área metropolitana de Piedecuesta, perto dos municípios de Bucaramanga e Florida Blanca, no Estado de Santander (PTG,

2016). O PTG é um “espaço adaptado como estratégia de desenvolvimento da cidade”, em uma área “caracterizada pelo foco em educação, ciência e tecnologia” (Entrevistado 8).

O Parque Científico y Tecnológico de Pando (PCTP) é o primeiro PT do Uruguai. Trata-se de uma figura pública de direito privado, localizada no Corredor das Ciências, no Estado de Canelones, a cinco minutos da cidade de Pando. Essa zona caracteriza-se por apresentar o maior crescimento empresarial do país, bem como por oferecer transporte público de qualidade à população: “[o] PCTP fica a 15 minutos do Aeroporto Internacional de Carrasco e a 45 minutos do Centro de Montevideu e disponibiliza serviços de transporte privado para a movimentação de empregados e visitantes” (Entrevistado 8).

As principais áreas de atuação dos PTs pesquisados estão resumidas na Figura 3.

Figura 3 – Áreas de atuação dos PTs pesquisados

	BH-TEC	teconoPARQ	TECNOSINOS	SONORA SOFT	PTLC	BioPacífico	PTG	PCTP
Tecnologia farmacêutica	●							●
Comunicações e convergência digital			●	●	●			
Tecnologia da informação (TI)	●		●	●	●		●	
Automação	●		●					
Tecnologia para a saúde	●		●					
Química					●			
Propriedade intelectual e processos científicos e tecnológicos	●					●		
Nanotecnologia	●				●			●
Engenharia de processos			●		●			
Biotecnologia	●	●	●		●		●	●
Agronegócio		●			●	●	●	●

Fonte: dados da pesquisa.

Constata-se que as principais áreas de atuação dos parques são: software, tecnologia da informação (TI), biotecnologia, agronegócio, comunicação e convergência digital. O BH-TEC, o TECNOSINOS, o PTS e o PTLC são parques com grande foco tecnológico. O teconoPARQ, o Parque BioPacífico e o PTG apresentam ênfase em atividades de agroindústria e biotecnologia, como consequência da forte influência das atividades agropecuárias e ambientais típicas da região onde estão localizados. Além disso, o PTG e o PCTP destacam-se por realizarem análises de materiais químicos. Ressalta-se que as atividades de

todos esses parques estão vinculadas às áreas de *know-how* das instituições de ensino parceiras.

## 5 ANÁLISE COMPARATIVA DA GESTÃO IMOBILIÁRIA DOS PARQUES PESQUISADOS

Dos quatro elementos de governança corporativa condicionantes do contexto organizacional imobiliário dos parques, propostos por Chiochetta (2010), e analisados neste estudo, o primeiro, **inovação**, subdivide-se em dois: (a) transferência de tecnologia e de

conhecimento; e (b) projetos de cooperação.

a) Em termos da transferência de tecnologia e de conhecimento, os parques BH-TEC, tecnoPARQ, Sonora Soft, PTLC, PTG e TECNOSINOS indicaram realizar esses processos por meio das

universidades parceiras. Já o BioPacífico e o PCTP realizam processos de transferência de conhecimento e tecnologia por meio de instituições especializadas que auxiliam, também, no registro de patentes, conforme apresentado no Quadro 4.

**Quadro 4** – Instituições parceiras para processos de transferência de tecnologia dos parques pesquisados

PT	TIPO DE INSTITUIÇÃO	DESCRIÇÃO
BH-TEC	Universidade	O processo é realizado por meio da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com vínculo informal, por meio da aproximação com a Coordenadoria de Transferência e Inovação Tecnológica (CTIT).
tecnoPARQ	Universidade	O processo é realizado por meio da Comissão Permanente de Propriedade Intelectual (CPPI), do Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Viçosa (UFV).
TECNOSINOS	Universidade	O processo é realizado através do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT), da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).
Sonora Soft	Universidade	O processo é realizado por meio do Instituto Tecnológico de Sonora (ITESON).
PTLC	Universidade	O processo é realizado através da Secretaria de Vinculação Tecnológica e Desenvolvimento Produtivo da Universidad Nacional del Litoral (UNL).
BioPacífico	Instituição especializada	O processo é realizado pelo Centro de Apoyo a Tecnología y la Innovación (CATI).
PTG	Universidade	O processo é realizado pela Universidad Industrial de Santander (UIS).
PCTP	Instituição especializada	O processo é realizado pelo Instituto Polo Tecnológico da Faculdade de Química.

Fonte: dados da pesquisa.

b) Todos os parques pesquisados realizam projetos de cooperação formalizados por meio de contratos que atendem as necessidades de cada projeto. Os colombianos representam duas das principais iniciativas tecnológicas nacionais que participam do projeto de cooperação estabelecido entre a Korea International Cooperation Agency (KOICA), o Departamento de Ciencia,

Tecnología e Innovación (COLCIENCIAS) e a Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC), para o estabelecimento, naquele país, do Master Plan de parques Científicos, Tecnológicos e Inovadores.

O segundo elemento de governança corporativa condicionante do contexto organizacional imobiliário dos parques,

analisado neste estudo, é a **infraestrutura**, o qual se subdivide em: (a) localização; (b) acesso a equipamentos e laboratórios; (c) facilidade de acesso a rodovias, estradas e aeroportos; (d) disponibilidade de centros de serviços; (e) planejamento para instalação do parque; (f) dimensões; e (g) procedimentos para o uso dos terrenos, salas e prédios. Especificamente para a estruturação do PTLC e do PTG, destacou-se o uso do modelo preconizado por

organizações espanholas. Em ambos os empreendimentos, o projeto de instalação, as estruturas organizacionais e os objetivos indicam influência de empreendimentos similares e de associações de PTs da Espanha.

a) Em termos da localização, constata-se que os parques situam-se próximos às universidades e aos centros de pesquisa, conforme descrito no Quadro 5.

**Quadro 5 – Localização dos PTs pesquisados**

PT	PROXIMIDADE COM UNIVERSIDADES E CENTROS DE PESQUISA
BH-TEC	Contíguo ao Campus Pampulha da UFMG.
tecnoPARQ	A 18 minutos da UFV.
TECNOSINOS	Dentro do campus da UNISINOS.
Sonora Soft	A 10 minutos do ITESON.
PTLC	Próximo à UNL, à Universidad Tecnológica Nacional de Santa Fe (UNT), à Universidad Católica de Santa Fe (UCSF) e ao Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
BioPacífico	Ao lado da Universidad Nacional de Colombia e da Universidad del Valle.
PCTP	Contíguo ao Instituto Polo Tecnológico de Pando da Faculdade de Química da Universidad de la República (UDELAR).
PTG	A cerca de 5 km da Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) de Bucaramanga, 2 km do Instituto Colombiano del Petróleo (ICP), 1 km da nova usina de produção de Postobón, 1 km da usina piloto de fabricação de produtos de cacau do Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), 19 km do campus principal da UIS e próximo de outras instituições de ensino, tais como: Universidad Santo Tomás de Bucaramanga, Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB), Universidad Manuela Beltrán, Universidad de Investigación y Desarrollo (UDI), entre outras.
PCTP	Contíguo ao Instituto Polo Tecnológico de Pando, da Faculdade de Química da Universidad de la República (UDELAR).

Fonte: dados da pesquisa.

b) A proximidade com as universidades permite facilidade no acesso a equipamentos e laboratórios, que auxiliam tanto no desenvolvimento de produtos e serviços pelas empresas residentes e associadas, quanto na fluidez dos processos de transferência de

tecnologia. Essa vantagem foi explicada claramente na fala do entrevistado 2 (tecnoPARQ), quando perguntado se a proximidade com centros de pesquisa, universidades e agências de fomento auxiliava na realização de seus objetivos:

Sim, para centros de pesquisa e universidades; nem tanto para agências de fomento. Tais instituições possuem o saber, têm laboratórios modernos em operação e, claro, é onde estão os pesquisadores que poderão auxiliar o desenvolvimento dos empreendimentos de base tecnológica instalados nos parques. Essa proximidade facilita a logística, promovendo melhor interação, principalmente quando as empresas querem transferir seus centros de P&D para dentro da universidade e por ali terão de circular diariamente pelos laboratórios. Facilita, também, a absorção de mão de obra qualificada pelas empresas, uma vez que os centros de formação estão próximos. Além disso, o parque pode encontrar sua vocação tecnológica e científica se acompanhar as maiores expertises destas instituições (Entrevistado 2).

No caso do PCTP, o Instituto Polo Tecnológico de Pando da Faculdade de Química ajuda as empresas residentes com infraestrutura, equipamento e pesquisadores. Também foi indicada pelo entrevistado 8, desse parque, a facilidade de acesso à tecnologia e aos recursos humanos de diversas faculdades do Uruguai, tais como: Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería e Facultad de Química. O TECNOSINOS aproveita-se da proximidade com a UNISINOS para utilizar equipamentos e salas do Instituto Anchietano de Pesquisas e do Instituto de Pesquisa de Planárias, instalados dentro dessa Universidade. Igualmente, os parques BH-TEC, PTLC, Sonora Soft, BioPacífico e o PTG utilizam a proximidade com universidades para terem

acesso a suas infraestruturas, equipamentos e pessoal qualificado.

c) De maneira geral, todos os parques informaram ter facilidade de acesso a rodovias, estradas e aeroportos. O tecnoPARQ indicou a falta de transporte público adequado e a necessidade de melhorias no setor de serviços comerciais, próximo ao parque (Entrevistado 2).

O parque está às margens de uma movimentada rodovia federal, tendo acesso direto e facilitado, sem que os usuários tenham que percorrer o centro urbano. A dificuldade é, ainda, a falta de transporte público adequado e o tímido setor de serviços comerciais próximos, como bancos, supermercados e restaurantes. O aeroporto local é próximo ao parque, contudo carece de infraestrutura adequada para transporte regular de carga e passageiros (Entrevistado 2).

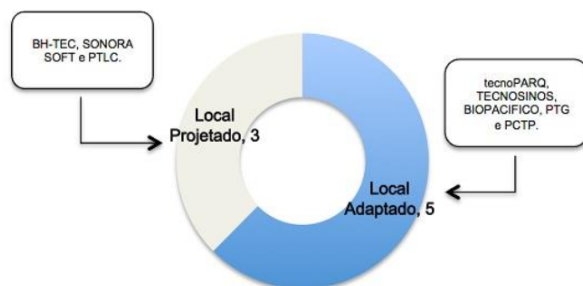
d) Nos parques TECNOSINOS, Sonora Soft e BioPacífico, há centros de serviços dentro de suas instalações. O BH-TEC, o PTLC e o PCTP aproveitam-se da proximidade a hotéis, restaurantes, entre outros. O PTG possui: um restaurante, uma lanchonete, uma área para esportes e várias áreas verdes. Ele planeja a construção de novos prédios para atender outras demandas de serviços, tais como: lanchonetes e restaurantes, creche, entre outros. A oferta desses centros dentro dos parques é fundamental, pois permite criar um ambiente de convivência, redes de

contato, vínculos de cooperação e relações criativas.

e) Quanto ao planejamento para a instalação dos parques, foram identificadas

diferentes situações, conforme pode ser visto na Figura 4.

Figura 4 – Categorização do planejamento para instalação dos parques pesquisados.



Fonte: dados de pesquisa.

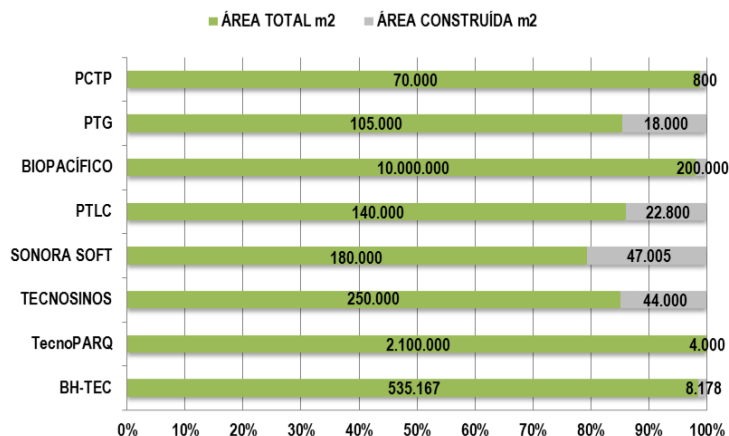
Os entrevistados do PTLC, do BH-TEC e do Sonora Soft informaram que o local de instalação foi projetado para tal fim. Por sua vez, os entrevistados do tecnopARQ, do TECNOSINOS, do BioPacífico, do PTG e do PCTP indicaram que os locais onde estão sediados os parques já se encontravam construídos e foram adaptados para recebê-los. O TECNOSINOS (Entrevistado 3) e o PTG (Entrevistado 7) foram criados como ferramentas de desenvolvimento regional, conforme pode ser constatado nas seguintes falas: “[o] nascimento do TECNOSINOS e da incubadora UNITEC

esteve associado a um movimento de sensibilização por parte de autoridades governamentais e acadêmicas para a importância do desenvolvimento da inovação” (Entrevistado 3); “No final dos anos 90, no Plano de Desenvolvimento proposto pelo prefeito Luis Fernando Cote Pena, foi lançado o programa ‘Bucaramanga Tecnópolis’, que incluía cinco estratégias para o desenvolvimento da cidade, abrangendo o PT de Guatiguará” (Entrevistado 7).

f) As dimensões dos parques são apresentadas, na Figura 5.



Figura 5 – Dimensões dos PTs pesquisados.



Fonte: dados da pesquisa.

Dos empreendimentos pesquisados, o BioPacífico é o que tem maior área total. Sua extensão é de 10.200.000 m<sup>2</sup> e deve-se à união do espaço da Universidad Nacional de Colombia, da Universidad del Valle, da Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA), do Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) e do Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

O segundo maior é o tecnoPARQ, com 2.140.000 m<sup>2</sup>, sendo 1.740.000 m<sup>2</sup> para preservação ambiental e os 400.000 m<sup>2</sup> restantes para urbanização e ocupação de empresas de base tecnológica, unidades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I) e áreas de condomínio social. O BioPacífico possui a maior área

construída (200.000 m<sup>2</sup>), seguido pelo Sonora Soft, com 47.005 m<sup>2</sup>, e o TECNOSINOS, com 44.000 m<sup>2</sup>. O PCTP destacou-se pelos dezesseis terrenos disponíveis para a instalação de empresas de base tecnológica (EBTs). As dimensões de cada terreno variam de 1.000 m<sup>2</sup> até 4.500 m<sup>2</sup>.

Os parques PTG, PLTC e tecnoPARQ disponibilizam laboratórios e centros de pesquisa para uso das empresas. O PTG tem quatro áreas estratégicas para pesquisa: (i) recursos energéticos; (ii) biotecnologia e agroindústria; (iii) materiais; e (iv) tecnologias de informação e comunicação. Essas áreas são apontadas no trabalho de 87 grupos de pesquisa, reconhecidos pelo COLCIENCIA, os quais

têm acesso a 38 laboratórios de 96 m<sup>2</sup> cada um. O PTLC possui cinco laboratórios para empresas incubadas, e o tecnoPARQ, quatro laboratórios para pesquisa. Previa-se para o TECNOSINOS a construção de vinte salas para laboratórios e centros de pesquisa ainda em 2016.

g) Por fim, têm-se os procedimentos para o uso dos terrenos, salas e prédios. Nenhum dos parques pesquisados apresentou a opção de venda de terrenos, já que eles são constituídos por terrenos doados por órgãos públicos. Os procedimentos para uso dos terrenos, salas e prédios são descritos na Figura 6.

**Figura 6** – Procedimentos para uso dos terrenos, salas e prédios dos PTs pesquisados.

	BH-TEC	tecnoPARQ	TECNOSINOS	SONORA SOFT	PTLC	BioPacífico	PTG	PCTP
Edificação nas áreas dos lotes	●	●			●			●
Procedimentos em elaboração						●	●	
Cessão de espaços					●			
Aluguel de terrenos								●
Aluguel de espaços	●	●	●	●	●			●

Fonte: dados da pesquisa.

A modalidade de aluguel de espaços é utilizada pelos parques tecnoPARQ, TECNOSINOS, Sonora Soft, PTLC e PCTP. No caso do BH-TEC, além do aluguel de espaços, também é utilizado o modelo *Build, Operate and Transfer* (BOT), explicado pelo entrevistado 1:

O BH-TEC tem a expectativa de atrair um parceiro imobiliário que vai construir com recursos públicos e privados e se remunerar com o retorno de investimento através dos aluguéis que ele vai poder cobrar e, assim, remunerar o parque e a UFMG (Entrevistado 1).

No começo de dezembro de 2016, o BH-TEC conseguiu atrair um parceiro imobiliário, por meio de licitação. Trata-se

de um consórcio liderado pela PHV Engenharia, que conta também com a CODEMIG Participações e HET Construções e Participações. A partir do modelo BOT, o parque começará a construção de um edifício de 16 mil m<sup>2</sup>, ao lado do edifício já existente, para abrigar novas empresas de base tecnológica. O parque planeja entregar o novo edifício em 2019 (BH-TEC, 2016).

O PTLC aluga e realiza cessão de espaços para empresas residentes por um período de trinta anos, em uma área de 140.000 m<sup>2</sup>, construídos com *containers* de navios, adaptados para escritórios.

Apenas no PCTP existe a opção de aluguel de terrenos para construção de instalações próprias com um contrato que contemple um período mínimo de cinco anos (Entrevistado 8): “[o] parque possui prédios para instalar as empresas residentes por um período mínimo de dois anos. Para as empresas que tenham interesse em utilizar os terrenos e construir, o contrato mínimo é de cinco anos” (Entrevistado 8).

O BioPacífico (Entrevistado 6) e o PTG (Entrevistado 7) informaram ainda estar em fase de discussão desse assunto.

Entrevistado 6:

O aluguel de salas pode ser feito por meio do CIAT, da Universidad Nacional de Colombia, da CORPOICA. [...] Ainda não existem dentro do parque esses serviços já que esses espaços estão em desenho arquitetônico para criação do prédio que terá a área administrativa. [...] Se alguém quiser ter acesso, deve seguir as regras, horário e políticas das entidades promotoras que cedem a infraestrutura, mas em médio e longo prazo, o parque projeta ter seus próprios espaços. Qualquer pessoa pode realizar a solicitação, e o parque apoia nos trâmites para cessão do uso desses espaços (Entrevistado 6).

Entrevistado 7: “[o] PTG encontra-se em processo de construção de uma proposta para criar sua figura jurídica, então o processo de negociação de terrenos e espaços encontra-se em elaboração” (Entrevistado 7).

O terceiro elemento de governança corporativa condicionante do contexto organizacional imobiliário dos parques, analisado neste estudo, é a **viabilidade institucional**, que se subdivide em: (a) medidas para impacto ambiental; (b) recursos financeiros para operação; (c) incentivos do poder público; (d) promoção de políticas de capital de risco; e (e) envolvimento com diversos atores.

a) Em relação às medidas para impacto ambiental, todos os parques indicaram realizar atividades e estabelecer planos para proteção e preservação ambiental, com exceção do Sonora Soft. O entrevistado deste parque (Entrevistado 4) apontou como motivo o fato de o parque ser urbano. Além disso, as empresas ali residentes nesse parque têm foco em atividades de tecnologia da informação (TI): “Estamos localizados em uma zona residencial e estamos rodeados por prédios de agricultura, mas, na verdade, não temos trabalhado em nada disso. Ademais, nossas empresas só realizam atividades de tecnologia da informação [...]” (Entrevistado 4).

b) Quanto aos recursos financeiros para operação dos parques, evidenciaram-se diferentes resultados, conforme apresentado no Quadro 6.

**Quadro 6 – Recursos financeiros para operação dos PTs pesquisados**

PT	RECURSOS FINANCEIROS	
<b>BH-TEC</b>	Próprios	Aluguel de espaços
	Terceiros	Editais do Governo
<b>tecnoPARQ</b>	Próprios	Taxa condominial de empresas residentes
	Terceiros	Recursos da UFV, bolsas de órgãos de fomento e receita municipal da Lei de Inovação
<b>TECNOSINOS</b>	Próprios	Aluguel de espaços
	Terceiros	Recursos da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e da Secretaria de Ciência e Tecnologia do Estado do Rio Grande do Sul
<b>Sonora Soft</b>	Próprios	Aluguel de espaços, tais como salas de reuniões e auditórios, e a concessão de treinamentos
	Terceiros	Recursos de editais, lançados pelo Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT)
<b>PTLC</b>	Próprios	Aluguel de espaços pelas empresas residentes
	Terceiros	Investimentos feitos pela Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria (SAPEM)
<b>BioPacífico</b>	Próprios	Ainda não
	Terceiros	Recursos voluntários das entidades gestoras do parque e de instituições nacionais de pesquisa e comércio.
<b>PTG</b>	Próprios	Ainda não.
	Terceiros	Recursos da UIS, da Agencia Nacional de Hidrocarburos (AHN) e do Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación do Sistema General de Regalías do Estado de Santander
<b>PTG</b>	Próprios	Ainda não
	Terceiros	Recursos da UIS, da Agencia Nacional de Hidrocarburos (AHN) e do Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación do Sistema General de Regalías do Estado de Santander
<b>PCTP</b>	Próprios	Recursos de prestação de serviços, projetos, aluguel de espaços e terrenos.
	Terceiros	Recursos de convênios.

Fonte: dados da pesquisa.

Nos parques brasileiros identificaram-se, como principais fontes de recursos, os pagamentos de aluguel e a captação de recursos de instituições públicas, por meio de editais, e de benefícios oriundos de legislações. No parque mexicano, os recursos financeiros provêm do aluguel de espaços e da captação de recursos oriundos de editais públicos, lançados pelo PROSOFT. No parque argentino, os recursos financeiros

foram obtidos por meio do aluguel de espaços e investimentos feitos pela SAPEM. No parque colombiano, evidenciaram-se recursos voluntários de instituições públicas interessadas na operacionalização e no desenvolvimento dos parques, além de políticas públicas para a promoção desses tipos de iniciativas. Por fim, o parque uruguaio caracterizou-se por ter como fontes de recursos as receitas advindas de convênios,

projetos, prestação de serviços, aluguel de espaços e uso de terrenos.

c) De forma a obter recursos e promover suas atividades, os parques aproveitam os incentivos do poder público, conforme é descrito no Quadro 7.

**Quadro 7 – Incentivos do poder público aos parques tecnológicos pesquisados**

<b>PT</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>BH-TEC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Inovação nº 10.973, de 2004, alterada pela Lei de Inovação nº 13.243, de 2016;</li> <li>• Linha de crédito especial PROPTEC, criada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) e pelo Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG);</li> <li>• Redução do Imposto sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISS) para 2% por seis a oito anos, outorgado pela Prefeitura de Belo Horizonte;</li> <li>• Deferimento do ISS de 100% por 36 meses;</li> <li>• Isenção de Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU);</li> <li>• Redução e isenção de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), outorgadas pelo Estado de Minas Gerais, segundo Decreto-Lei nº 43.080/2002.</li> </ul>
<b>tecnopARQ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Inovação nº 10.973, de 2004, alterada pela Lei de Inovação nº 13.243, de 2016;</li> <li>• Lei Municipal de Inovação nº 2.204, de 2011, que destina ao tecnopARQ parte dos recursos do município de Viçosa.</li> </ul>
<b>TECNOSINOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Inovação nº 10.973, de 2004, alterada pela Lei de Inovação nº 13.243, de 2016;</li> <li>• Plano Brasil Maior;</li> <li>• Fundos setoriais.</li> </ul>
<b>Sonora Soft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos para projetos destinados pelo PROSOFT. Prevê obter recursos do governo de Sonora.</li> </ul>
<b>PTLC</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Promoção Industrial de Software nº 26.692, de 2014;</li> <li>• Lei Nacional nº 23.877, de 1990.</li> </ul>
<b>BioPacífico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei nº 590, de 2000, que beneficia com isenções tributárias os PTs;</li> <li>• Participação no Plano Nacional de Desenvolvimento 2015-2018, para promover as atividades de PTs colombianos;</li> <li>• Isenção do Imposto sobre Valor Agregado (IVA) para importações de equipamentos para projetos – artigo nº 428-1 do Estatuto Tributário (ET);</li> <li>• Ingresso de rendas ocasionais de projetos qualificados – artigo nº 57-2 do ET;</li> <li>• Deduções por investimentos em projetos desenvolvidos por pessoas físicas ou jurídicas, com aprovação de grupos ou centros reconhecidos – artigo nº 158-1 do ET;</li> <li>• Deduções por doação em projetos de centros reconhecidos ou instituições de ensino – artigo nº 158-1 do ET;</li> <li>• Isenção de taxas sobre novos produtos de software nacional com alto conteúdo científico ou tecnológico;</li> <li>• Isenção de impostos municipais de indústria e comércio (Conselho Municipal de Palmira, Acordo nº 023, de 2013).</li> </ul>
<b>PTG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Isenção de IPTU, Acordo nº 22, de 2014, outorgado pela Prefeitura de Piedecuesta, em 2015;</li> <li>• Programa de apoio a PTs, por meio do COLCIENCIAS e do Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) para criação de políticas de PTs;</li> <li>• Plano prospectivo 2030 de Santander que prioriza o fomento de PTs.</li> </ul>
<b>PCTP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artigo nº 357 da Lei nº 19.149, para isenção de todo tipo de tributos nacionais, entre eles o IVA, exceto contribuições à segurança social;</li> <li>• Leis nº 14.178 e nº 16.906 e Decreto nº 455/007, para isenção tributária em investimentos feitos para a construção de laboratórios, cabines de vigilância e equipamentos;</li> <li>• Artigo nº 252 da Lei nº 18.362: isenções tributárias para o PCTP e suas empresas residentes.</li> </ul>

Fonte: dados da pesquisa

Conforme apresentado no Quadro 7, nos parques brasileiros, a Lei de Inovação nº 10.973, de 2004, alterada pela Lei de Inovação nº 13.243, de 2016, apresentou-se como o incentivo mais utilizado, seguido de políticas públicas municipais e estaduais para isenção de pagamento de impostos e obtenção de recursos para financiamento e operacionalização dos empreendimentos. No caso do Sonora Soft, o PROSOFT apresentou-se como o principal instrumento para obtenção de recursos financeiros, por meio de iniciativas da indústria de software. No caso argentino, ainda não existem políticas específicas para a promoção dos PTs. Contudo, o PTLC recebe apoio tributário por meio da Lei de Promoção da Indústria de Software nº 26.692, de 2014, da Lei Nacional nº 23.877, de 1990 e do seu reconhecimento, feito pelo Estado de Santa Fe, como parque de indústria e pesquisa. O caso colombiano caracterizou-se por ter diversas leis para isenção tributária sobre atividades e produtos de ciência e tecnologia. Como se localizam em diferentes cidades do país, os dois parques colombianos analisados apresentaram diferenças nos tipos de incentivo público. O caso uruguaio

(PCTP) evidenciou diferentes leis para isenção em tributos nacionais, tanto para o parque quanto para as empresas residentes, inclusive no caso de investimentos para a construção de laboratórios, cabines de vigilância e equipamentos.

d) Em relação à promoção de políticas de capital de risco, todos os parques informaram não realizar aportes nem atividades desse tipo de maneira direta com as empresas vinculadas. Contudo, os entrevistados do BH-TEC (Entrevistado 1), do TECNOSINOS (Entrevistado 3) e do PCTP (Entrevistado 8) indicaram que, apesar de não possuírem fundos próprios, mantêm-se informados sobre os editais existentes para que as empresas possam participar. Destacam-se abaixo as falas dos entrevistados citados.

Entrevistado 1:

O parque não tem um fundo, mas tem parceria com o fundo Primattec, que é do Rio de Janeiro [...] eventualmente o fundo procura o BH-TEC para ajudar a mapear que empresas estariam no momento de serem investidas e tudo. E a gente ajuda os investidores a identificar, a potencializar as empresas investidas, conversar com as empresas. Também tem um fundo do BNDES, o fundo CRIATEC. O BH-TEC faz a ponte com os investidores de fundos (Entrevistado 1).

Entrevistado 3: “Não temos fundos próprios, mas buscamos fundos com parceiros. Esse é um trabalho a ser feito”.

Entrevistado 8:

No Uruguai, lamentavelmente, há muito poucas instituições desse tipo e as instituições que existem trabalham sob chamadas públicas, ou seja, qualquer pessoa que tenha um projeto ou que tenha interesse em submetê-lo para análise desses fundos deve fazê-lo diretamente com essas instituições por meio de editais [...] nós apresentamos projetos como qualquer pessoa, porém nós ajudamos as empresas no processo de postulação nessas instituições (Entrevistado 8).

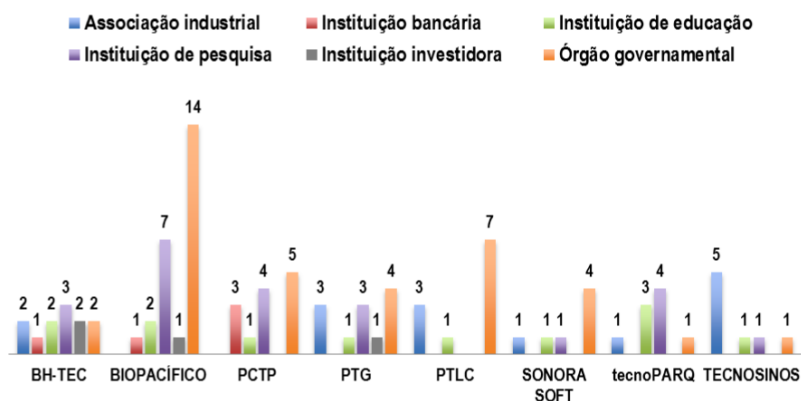
O tecnoPARQ planeja promover essas atividades por meio da criação de

um núcleo de projetos que possa captar recursos. Entrevistado 2:

No momento, o parque não possui uma assessoria específica sobre o tema, mas pretende fazê-la em breve com a criação de um núcleo de projetos para captação desses recursos. No entanto, o parque em si não pretende aportar qualquer investimento nas empresas a ele vinculadas (Entrevistado 2).

e) Os parques pesquisados indicaram ter envolvimento com diversos atores no nível federal, estadual e municipal, para auxiliar e promover suas atividades. Na Figura 7, é apresentada a quantidade de atores por parque.

Figura 7 – Atores envolvidos com os parques Pesquisados



Fonte: dados da pesquisa.

Nota-se, na Figura 7, a participação de órgãos governamentais

e de instituições de ensino em todos os parques pesquisados. Esses órgãos têm



permitido aos PTs tanto realizar atividades para promover o empreendedorismo nos níveis local e estadual, quanto obter incentivos tributários, mencionados no Quadro 7. O BH-TEC, o tecnoPARQ, o TECNOSINOS, o Sonora Soft, o BioPacífico, o PTG e o PCTP ressaltaram o apoio de instituições de pesquisa que têm contribuído para a geração e transferência de tecnologia e inovação. Por sua vez, as associações industriais tiveram protagonismo na maioria dos parques analisados, apenas sendo ausentes suas participações no BioPacífico e no PCTP.

Este último destacou-se, também, por ter o maior número de parcerias com instituições bancárias para desenvolver pesquisas e projetos específicos, mencionados na Figura 7. Os parques que apresentaram convênios com instituições investidoras foram: o BH-TEC, o BioPacífico e o PTG. No caso colombiano, não houve investimentos de capital de risco, mas a oferta de outras linhas de financiamento

para apoiar os projetos residentes. Apenas no caso do BH-TEC, identificou-se instituições parceiras que fornecem capital de risco. O parque informa realizar trocas de informações entre essas instituições e as empresas residentes para possíveis investimentos em negócios inovadores.

O quarto e último elemento de governança corporativa condicionante do contexto organizacional imobiliário dos parques, analisado neste estudo, é o **ambiente organizacional**, subdividido em: (a) serviços de assistência técnica e gerencial; (b) treinamentos nas diversas áreas; (c) eventos que apoiam as atividades; e (d) assessoria cooperada de marketing.

a) No tocante ao apoio às empresas residentes e associadas com serviços de assistência técnica e gerencial, os parques pesquisados apresentaram diferentes resultados, conforme pode ser observado na Figura 8.

Figura 8 – Apoio às empresas residentes e associadas dos parques pesquisados

	BH-TEC	tecnoPARQ	TECNOSINOS	SONORA SOFT	PTLC	BioPacífico	PTG	PCTP
Treinamentos		●		●	●	●	●	●
Eventos	●	●	●	●	●		●	●
Consultoria em negócios e projetos		●		●	●	●	●	●
Assessoria em marketing	●	●	●	●	●			●

Fonte: dados de pesquisa.

b) Segundo a Figura 8, o BH-TEC e o TECNOSINOS não têm uma prática institucionalizada para atender demandas de treinamentos, consultoria em negócios e projetos. No caso do PCTP, são realizados serviços de assistência técnica e gerencial, em função das especificidades de cada caso. O Sonora Soft, o tecnoPARQ e o PTLC informaram realizar treinamentos nessas áreas. Já que o BioPacífico e o PTG só têm empresas associadas, esses serviços são realizados de maneira diferenciada: o BioPacífico promove serviços científicos, tecnológicos e de inovação, por meio dos pesquisadores vinculados, além de realizar gestão de acordos de cooperação nacional e internacional; o PTG, por seu turno, atende assuntos gerenciais dos centros de desenvolvimento por meio da coordenação da UIS.

c) De forma a suprir a ausência de um programa específico capaz de

atender as carências de conhecimento das empresas, o BH-TEC e o TECNOSINOS realizam palestras e eventos com embaixadas e agências para internacionalização das empresas, além de encontros com pessoal especializado em diferentes áreas. Os parques tecnoPARQ, Sonora Soft, PTLC, PTG e PCTP também realizam eventos próprios para promover as atividades de suas empresas e instituições. Apenas o BioPacífico afirmou não realizar, ainda, eventos desse tipo dentro de suas instalações, mas participa de eventos efetuados por outras organizações na região.

d) Quanto à assessoria em marketing para as empresas, o tecnoPARQ informou realizá-la de maneira cooperativa, já que a equipe disponibiliza horários pré-definidos para atender à demanda das empresas. Igualmente, o Sonora Soft e o PTLC apoiam suas empresas nesses assuntos

por meio de treinamentos com a ajuda de instituições governamentais, de instituições de ensino e de câmaras de comércio e tecnologia. No PCTP, o marketing é realizado por iniciativa de cada empresa, mas o parque disponibiliza auxílio nesse tema por meio de uma empresa que oferece consultoria em estratégias de comunicação. Por sua vez, o TECNOSINOS declarou ter um processo ainda incipiente nessa área, pois possui uma pequena equipe para ajudar as empresas em seus processos.

Embora essas atividades não estejam ainda presentes no BioPacífico, este promove seminários e *workshops* sobre temas de interesse da comunidade científica e empresarial como forma de treinamento em diversas áreas. Isso é realizado por meio do Centro de Apoyo a la Tecnología y la Innovación (CATI) e de parcerias com universidades da região e instituições comerciais públicas. O PTG e o PCTP também realizam treinamentos, compatíveis com suas áreas de atuação, na forma de eventos apoiados por instituições de ensino. Nesse assunto, o BH-TEC afirmou haver consultorias individuais oferecidas por professores da UFMG e planeja realizar treinamentos sem custos para as empresas residentes.

Todos os oito parques analisados realizam eventos para promover atividades com a comunidade regional, por meio de palestras, treinamentos e chamadas para financiamento de projetos. Essas atividades são realizadas mediante parcerias com empresas e instituições públicas e privadas dos respectivos países e regiões onde estão inseridos os PTs pesquisados.

## **6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Observou-se sinergia entre os PTs pesquisados no que se refere aos modelos de gestão da pesquisa e da inovação tecnológica, caracterizados pela proximidade física a instituições de ensino e pesquisa e pela interação com estas. Tal característica permite-lhes acesso a equipamentos, laboratórios e pessoal qualificado. Nesse ponto, salientam-se diferenças entre a teoria e a prática. Enquanto a teoria indica que no processo de transferência de tecnologias, a participação das instituições pode trazer mais benefícios do que malefícios, na prática verifica-se outra realidade, conforme a fala dos entrevistados. As universidades públicas são mais burocráticas e nem sempre possuem políticas de inovação instituídas e com regras claras. A

dependência dessas instituições para a realização de transferência tecnológica pode se tornar um gargalo para as empresas residentes nos parques.

Os parques demonstraram realizar projetos de cooperação, formalizados por meio de contratos que atendem às necessidades de cada projeto. A atuação de forma cooperativa é uma das características das instituições que contribuem para o desenvolvimento de inovação na sociedade do conhecimento. Por essa razão, o condicionante de inovação é visto como fator de vantagem competitiva para os parques que com ele se preocupam. Conforme Oliveira (2008c), a cooperação permite aproximar os atores com potencial para se complementarem em torno de algum objetivo comum e aumentar a sinergia entre eles. Assim, a cooperação é um componente integrador de interesses e de atividades nos PTs, desde que as estratégias estejam alinhadas e que as informações sejam compartilhadas entre os atores envolvidos (REYES, et al, 2016).

Embora os parques pesquisados tenham apresentado convênios com diversas instituições para transferência de tecnologia e de conhecimento, não têm formalizado o requerimento de patentes tecnológicas e industriais. A

institucionalização desses processos é relevante, pois se constitui em uma fonte de produção de conhecimento científico e tecnológico perceptível para o mercado, além de motivar as empresas residentes a continuarem com suas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P,D&I). Também possibilita a redução dos riscos característicos das interações entre academia e mercado, na medida em que assegura o comprometimento dos PTs com a promoção da inovação e com o desenvolvimento de suas empresas.

Os PTs pesquisados apresentaram potencial para ampliação das áreas construídas dentro de suas dependências. Esse fato está relacionado ao curto período de operação, de 1997 a 2012. Todos os parques informaram ter elaborado documentos para construção de novas instalações, aptas a atender as demandas de centros de serviços e de espaços para o recebimento de novas empresas. Porém, identificou-se a falta de consolidação de procedimentos para uso de terrenos, salas e prédios em dois dos empreendimentos pesquisados: BioPacífico e PTG. Ambos, portanto, não usufruem de uma das principais

fontes de renda voltada à sustentabilidade no médio e no longo prazos. A viabilidade institucional deve ser examinada com rigor por seus gestores para identificar as necessidades das empresas residentes, analisar as debilidades e ameaças que cada parque pode ter como sistema aberto e promover estratégias que auxiliem sua lucratividade, sem perder seu propósito como *habitat* de inovação.

Identificou-se, nos parques brasileiros, a ausência de consultorias e de programas para atender as carências das empresas residentes em termos de conhecimento e de experiência em marketing e negócios. Processos incipientes, relacionados a essas atividades, foram identificados no BH-TEC e no TECNOSINOS. O alcance da sustentabilidade financeira permitiria aos parques poder auxiliar nesse âmbito as empresas residentes.

Observou-se pequena participação de instituições bancárias e de investidores privados em todos os parques. Faz-se imperativo formular novas estratégias financeiras, tais como parcerias com instituições de capital de risco para

complementar o financiamento das atividades de empresas residentes. Existe, ainda, uma pressão sobre as equipes administrativas dos PTs para encontrar opções de fluxo financeiro que viabilizem a operação dos parques. A elaboração de um plano estratégico com a participação de diversas instituições permitiria diversificar as fontes de financiamento. Convém ressaltar a importância de alinhar objetivos e expectativas de todos os participantes desses empreendimentos – instituições fundadoras, empresas residentes e demais atores, que precisam determinar claramente os procedimentos a serem realizados para alcance das metas, desde o início da implantação do projeto, evitando demandas conflitantes durante a execução das demais fases.

Sob a ótica da gestão imobiliária, a localização e a infraestrutura são elementos-chave da natureza dos parques. Têm papel muito importante não só no desenvolvimento das empresas e no bem-estar dos funcionários dos PTs, mas também nas comunidades em que estão inseridos, pois são intervenções urbanas que produzem

grandes impactos urbanos e ambientais (OLIVEIRA, 2008a; IASP, 2017). Isso se evidenciou nos parques pesquisados, pois têm contribuído para: (i) promover a geração de empregos qualificados por meio da absorção de mão de obra diretamente de universidades; (ii) motivar a criação, por parte do governo, de novos programas e políticas de apoio a pesquisas, a atividades de inovação e ao desenvolvimento de tecnologias; e (iii) atrair investidores estrangeiros para promover o desenvolvimento científico-tecnológico de regiões agrícolas.

Também a participação dos órgãos governamentais, das associações industriais e de parcerias com iniciativas similares aos parques, no âmbito nacional e internacional, foi identificada, na maioria dos casos, como essencial para captar recursos e incentivos tributários, bem como para trocar experiências. Apenas no caso argentino, identificou-se ausência de políticas relacionadas às iniciativas tecnológicas e de inovação em PTs. No caso mexicano, o estabelecimento de parcerias com instituições similares ao parque ainda está em fase de implementação. A cooperação permite conciliar atividades de pesquisa com

produção, criar redes de contato para facilitar o fluxo de informações, bem como estabelecer relações criativas para a geração de inovação em diferentes contextos.

Por último, mas não menos importante, ressalta-se o cuidado com o meio ambiente. Na gestão imobiliária dos PTs pesquisados, observou-se a ausência de medidas para preservação ambiental no Sonora Soft. Na prática, os parques podem se esquecer desse elemento na procura de atender outras situações que impactam diretamente sua operação, mas, como instituições imobiliárias, devem seguir boas práticas relativas à gestão ambiental. Destinar áreas de preservação e/ou possuir sistemas para medir a influência de suas atividades no meio ambiente é uma possibilidade para atrair novas empresas, clientes, investidores, assim como incentivos e isenções tributárias por parte do governo.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a realização deste estudo, foi possível identificar e analisar o atual estágio de operação de PTs na América Latina, entendidos como empreendimentos imobiliários. Os pontos-chave condicionantes para uma

gestão bem-sucedida permitiram conhecer os macro- e microambientes que influenciam a sustentabilidade dessas iniciativas. Mesmo com os modelos de negócio apresentando diferenças, foi possível detectar dois aspectos comuns importantes para a gestão imobiliária dos empreendimentos.

O primeiro é o estabelecimento de parcerias com distintos agentes sociais, tais como empresas, universidades, centros de pesquisa, governos e instituições de capital de risco. A possibilidade de permear relações formais proativas com esses atores permite o fluxo de conhecimento, o uso de equipamentos e pessoal qualificados, bem como o acesso a financiamentos, favorecendo a concretização de projetos de inovação. Quanto maior o número de instituições envolvidas, mais diversificadas serão as fontes de financiamento e a possibilidade de aprendizagem de diferentes experiências.

O segundo aspecto é a padronização dos procedimentos imobiliários para construção de infraestruturas especializadas, arrendamento de espaços dentro dos parques e apoio às empresas residentes ou associadas na gestão e marketing de

projetos. Isso contribui para promover a imagem do parque, gerar renda e criar um ambiente organizacional sólido para as empresas residentes, além de atrair outras. Fora isso, o espaço físico dos PTs deve ter um planejamento tanto arquitetônico quanto de preservação do meio ambiente, já que essas instituições são projetos que geram impacto urbano e ambiental.

Nessas duas considerações, cabe ressaltar a importância do alinhamento de objetivos entre as instituições fundadoras e os atores sociais envolvidos, o que ajuda a evitar demandas conflitantes sobre a execução dos projetos. Para tanto, futuras pesquisas podem se ocupar da análise quantitativa da contribuição desses atores sociais e de uma análise qualitativa sobre os atributos específicos que eles devem ter para participar efetivamente do desenvolvimento dos PTs. Cabe ainda enfatizar que as questões indicadas neste estudo são essenciais para analisar o processo de cooperação entre os diferentes atores locais e para conhecer as condições cruciais para o sucesso das alianças. A dimensão política dos PTs públicos é outra questão complexa a ser pesquisada, uma vez que sua figura jurídica condiciona os tipos de

financiamento e de incentivo tributário que podem ser adquiridos para atender as necessidades imobiliárias dos empreendimentos.



## REFERÊNCIAS

ABREU, L. B.; VALE, S. F.; CAPANEMA, L.; BOLOGNA, C. G. Parques tecnológicos: panorama brasileiro e o desafio de sus financiamento. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, n. 45, p. 99-154, jun., 2016. Disponível em: <<https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/9414>>. Acesso em: 7 set. 2017.

ANGULO, G.; CHARRIS, M.; CAMANHO, J. Estudio cuantitativo de los factores que afectan el desempeño de los parques científico-tecnológicos (PCT). **Universidad & Empresa**, Bogotá: Colombia, v. 27, n. 16, p. 231-257, 2014.

ANGULO, G.; CAMACHO, J.; CHARRIS, M.; ROMERO, E. Prácticas de Gestión en Parques Tecnológicos: Un análisis comparativo entre Colombia y otros países. In: **Congreso Internacional de Gestión Tecnológica e Innovación – COGESTEC**, 4., 2014, Cartagena de Indias. **Anais...** Cartagena de Indias: 2014, p.21.

ANPROTEC; SEBRAE. **Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas** / ANPROTEC; SEBRAE; Coordenação José Eduardo Azevedo Fiates e Sheila Oliveria Pires; Organização Adelaide Maria Coelho Baêta e Rosa Maria Neves da Silva. Brasília, 2002, p.124.

APTE. Asociación de parques Científicos y Tecnológicos de España. **Definición de parque**. Disponível em: <<http://www.apte.org/es/definicion-de-parque.cfm>>. Acesso em: 14 set. 2017.

ARGENTINA. Lei n. 23.877, de 28 de setembro de 1990. Regulamenta a promoção e fomento da inovação tecnológica. **InfoLEG**. Disponível em: <<http://www.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/0-4999/277/norma.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2015.

AURP. Association of University Research Parks. **What is a Research Park?** Disponível em: <<http://www.aurp.net/what-is-a-research-park>>. Acesso em: 14 set. 2017.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. Luiz Antera Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.

BH-TEC. PARQUE TECNOLÓGICO DE BELO HORIZONTE. **Linha do tempo**. 2016. Disponível em: <<http://bhtec.org.br/linha-do-tempo/>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BIGLIARDI, B.; DORMIO, A. I.; NOSELLA, A.; PETRONI, G. Assessing science parks performances: directions from selected Italian case studies. **Technovation**, v. 26, n. 4, p.489-505, 2006.

BUENO, C. E. Los parques científicos y tecnológicos como espacios de encuentro multidisciplinar para la innovación. **Encuentros multidisciplinares**, n. 37, p. 1-9, 2011. Disponível em: <[http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%BA37/Eduardo\\_Bueno\\_Campos.pdf](http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%BA37/Eduardo_Bueno_Campos.pdf)>. Acesso em: 14 set. 2017.

CHENG F.; OORT, F.; GEERTMAN, S.; HOOIMEIJER, P. Science Parks and the Colocation of High-tech Small- and Medium-sized Firms in China's Shenzhen. **Urban Studies**, v. 51, n. 5, p. 1073-1089, 2013.

CHIOCHETTA, J. C. **Proposta de um Modelo de Governança para Parques Tecnológicos**. 2010. 209 f. Tese (Doutorado) Universidade Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Porto Alegre. 2010.

CORREIA, A.; GOMES, M. Habitat's de inovação na economia do conhecimento: identificando ações de sucesso. **RAI Revista de Administração e Inovação**, v. 9, n. 2, p. 32-54, 2012. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/82825432.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e misto**. Tradução Magda Lopes, 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010, p. 296.

ETZKOWITZ, H. **Hélice Tríplice: Universidade-Indústria-Governo: Inovação em Movimento**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

EUROPEAN COMMISSION. **Setting up, managing and evaluating EU science and technology parks: an advice and guidance report on good practice**. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 2014. Disponível em: <<https://www.iasp.ws/ref.aspx?id=8513&action=show>>. Acesso em: 07 set. 2017.

FARIA, F.; ALMEIDA, F.; ALVARENGA, L.; SUKUMI, S.; VELASQUEZ, S. Estudo dos ambientes de inovação de Minas Gerais: Empresas, incubadoras de empresas e parques tecnológicos. 2017. Viçosa: NTG /UFV Disponível em: <[http://www.centev.ufv.br/Recursos/Imagens\\_CK/files/EstudoAmbInova%C3%A7%C3%A3o-MG.pdf](http://www.centev.ufv.br/Recursos/Imagens_CK/files/EstudoAmbInova%C3%A7%C3%A3o-MG.pdf)>. Acesso em: 07 set. 2017.

FIGLIOLI, A; SILVEIRA, G. Financiamento de parques tecnológicos: um estudo

comparativo de casos brasileiros, portugueses e espanhóis. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 47, n.2, p.290-306, abr./maio/jun. 2012.

GAINO, A. A. P.; PAMPLONA, J. B. Abordagem teórica dos condicionantes da formação e consolidação dos parques tecnológicos. **Production Journal**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 177-187, mar. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/prod/v24n1/aop\\_prod\\_0174-11.pdf](http://www.scielo.br/pdf/prod/v24n1/aop_prod_0174-11.pdf)>. Acesso em: 14 de set. 2017.

GARGIONE, L. A.; PLONSKI, G. A.; LOURENÇÃO, P. T. M. Elementos críticos para modelagem de parques tecnológicos privados no Brasil. In: **Simpósio de Gestão da Inovação Tecnológica**, 24, 2006, Gramado. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/IPP819.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2016.

GIUGLIANI, E. **Modelo de Governanças para parques Científicos e Tecnológicos no Brasil**. 2011. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão de Conhecimento, Florianópolis, 2011.

IASP. International Association of Science Parks and Areas of Innovation. **Statistics**. Disponível em: <<http://www.iasp.ws/statistics>>. Acesso em: 12 set. 2017.

LASTRES, H. M.; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de Arranjos Produtivos e Inovativos Locais**. Arranjos Produtivos Locais: uma nova estratégia de ação para o SEBRAE. Quarta Revisão, novembro, 2004.

MINCOMERCIO. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. **Políticas de parques tecnológicos**. 2003. Bogotá: Ministerio de Desarrollo. Disponível em: <[www.mincit.gov.co/descargar.php?id=24476](http://www.mincit.gov.co/descargar.php?id=24476)>. Acesso em: 12 set. 2016.

MONCK, C.; PETERS, K. Science Parks as an Instrument of Regional Competitiveness: Measuring Success and Impact. In: **XXVI IASP World Conference on Science and Technology Parks**. Daedeok, 2009.

OLIVEIRA, F. H. P. **O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos – parte 1: Alinhando expectativas: parques tecnológicos são exclusivos para pesquisa ou devem abrigar produção?** 2008a (Artigo técnico). Disponível em: <<http://4bfpc23fr6po2asm8o3tg4lh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2010/07/O-desafio-de-implantar-Parques-Tecnologicos-Parte-1.pdf>>. Acesso em: 5 de jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos – parte 2:** A escolha do terreno e o planejamento urbano como fatores de sucesso. 2008b (Artigo técnico). Disponível em: <<http://4bfpc23fr6po2asm8o3tg4lh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2010/07/O-desafio-de-implantar-Parques-Tecnologicos-parte-2.pdf>>. Acesso em: 5 de jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos – parte 3:** Delimitando o foco de um parque tecnológico: os estudos de demanda e oferta tecnológica. 2008c (Artigo técnico). Disponível em: <<http://4bfpc23fr6po2asm8o3tg4lh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2010/07/O-desafio-de-implantar-Parques-Tecnologicos-parte-3.pdf>>. Acesso em: 5 de jul. 2016.

\_\_\_\_\_. **O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos – parte final:** Delimitando o framework de um parque tecnológico. 2009 (Artigo técnico). Disponível em: <[http://4bfpc23fr6po2asm8o3tg4lh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2010/07/930Delimitando\\_o\\_framework\\_de\\_implantacao\\_de\\_parques\\_tecnologicos\\_parte4.pdf](http://4bfpc23fr6po2asm8o3tg4lh.wpengine.netdna-cdn.com/wp-content/uploads/2010/07/930Delimitando_o_framework_de_implantacao_de_parques_tecnologicos_parte4.pdf)>. Acesso em: 5 de jul. 2016.

PARQUE BIOPACÍFICO. PARQUE AGROINDUSTRIAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DEL PACÍFICO. **Localización.** Disponível em: <<http://www.parquebiopacifico.com/acerca/localizacion>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

PCTP. PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE PANDO. **Acerca del parque.** Disponível em: <<http://www.pctp.org.uy/es/acerca-de-pctp>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

PIETROVSKI, E. F.; ISHIKAWA, G.; CARVALHO, H. A.; LIMA, I. A.; RASOTO, V. I. Habitats de inovação tecnológica. In: **Congresso de Pesquisa e Inovação da Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica**. 5. 2010. Maceió. **Anais...** Maceió: 2010. Disponível em: <<http://connepi.ifal.edu.br/ocs/anais/>>. Acesso em: 27 jan. 2016.

PTLC. PARQUE TECNOLÓGICO LITORAL CENTRO. **Institucional.** Disponível em: <<http://www.ptlc.org.ar/institucional.php>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

PTG. PARQUE TECNOLÓGICO DE GUATIGUARÁ. **Localización estratégica.** Disponível em: <<http://gtechpark.com/secciones-36-s/localizacin-estrategica.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

PTS. PARQUE TECNOLÓGICO SONORA SOFT. **About us.** Disponível em: <<http://www.sonorasoft.com.mx/about-us.aspx>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

REYES, S. T. GOVERNANÇA EM parques TECNOLÓGICOS: **Um estudo multicase comparativo na América Latina (Brasil, México, Argentina, Colômbia e Uruguai)**. 2016. 293 f. (Dissertação) Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-graduação em Administração, Belo Horizonte, 2016.

\_\_\_\_\_; ALVES, S.; BARBOSA, F. V. governança corporativa de parques tecnológicos na América Latina. **Revista Espacios**, v. 38, n. 33, p. 25 jun./ago. 2017. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a17v38n34/a17v38n34p25.pdf>>. Acesso em 07 set. 2017.

RODRÍGUEZ-POSE, Andrés. **Los parques científicos y tecnológico de América Latina: Un análisis de la situación actual**. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo, Jun. 2012. Disponível em: <<https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3132/Los%20parques%20cient%C3%ADficos%20y%20tecnol%C3%B3gicos%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20%282%29.pdf?sequence=1>>. Acesso em 06 set. 2016.

SECRETARIA DE ECONOMIA. **Reporte sobre parques tecnológicos**. 2009. Disponível em: <[http://amiti.org.mx/wp-content/uploads/2011/10/2009\\_Parques-technol%C3%B3gicos\\_EconomíaDigital.pdf](http://amiti.org.mx/wp-content/uploads/2011/10/2009_Parques-technol%C3%B3gicos_EconomíaDigital.pdf)>. Acesso em: 27 jan. 2016.

SONORA SOFT. **Parque Tecnológico Sonora Soft**. 2016. Disponível em: <<http://www.sonorasoft.com.mx/>>. Acesso em: 20 Dez. 2015. Acesso em: 14 jan. 2016.

TECNOPARQ. PARQUE TECNOLÓGICO DE VIÇOSA. **Quem somos**. Disponível em: <<http://www.centev.ufv.br/tecnoparq/pt-br/quem-somos>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

TECNOSINOS. PARQUE TECNOLÓGICO DE SÃO LEOPOLDO. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.tecnosinos.com.br/o-parque/historico/>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

TONELLI, D.; MARQUESINI, M.; ZAMBALDE, A.; ALMEIDA, R. Implementação de parques tecnológicos como política pública: Uma revisão sistemática sobre seus limites e potencialidades. **Revista Gestão & Tecnologia**, Pedro Leopoldo, v. 15, n. 2, p. 113-134, maio/ago., 2015.

UKSPA. United Kingdom Science Park Association. **About UKSPA**. Disponível em: <<http://www.ukspa.org.uk/our-association/about-us>>. Acesso em: 12 set. 2016.

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Science and Technological Parks: 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: 20 jan. 2015.

ZEN, A.; HAUSER, G.; VIEIRA, C. parques tecnológicos: **três modelos internacionais e a perspectiva para o movimento no Brasil**. Anais... XIV Seminário ANPROTEC. Porto de Galinhas: ANPROTEC, 2004.