

A RELAÇÃO UNIVERSIDADE-EMPRESA-GOVERNO EM PARQUES TECNOLÓGICOS BRASILEIROS EM DESENVOLVIMENTO

John Jairo Garcia Arcentales¹

Universidade Federal de Alagoas
jonhja.billy@gmail.com

Ronaldo Ferreira de Araujo²

Universidade Federal de Alagoas
ronaldo.araujo@ichca.ufal.br

Eliete Sousa de Araujo³

Centro Universitário CESMAC
elietebiblio@gmail.com

Resumo

Os parques tecnológicos têm apresentado um crescimento no país e contado com um rico ecossistema de inovação que agrega uma variedade de atores, com destaque para as instituições de pesquisa, iniciativa privada e o Estado. O estudo objetiva analisar a relação entre universidade, empresas e governo em parques tecnológicos em fase de implantação no Brasil. Utilizando análise documental e observação assimétrica, 82 documentos de três polos foram examinados sob perspectivas da teoria dos atos de fala. Sete unidades de análise foram estabelecidas: aspectos introdutórios, inovação, infraestrutura, viabilidade institucional, identidade organizacional, ambiente organizacional e cultura local. Tendo como amostra o Parque Tecnológico de Brasília - BioTIC em Brasília, Fundação Parque Tecnológico de Santos, Estado de São Paulo e o Parque Científico e Tecnológico da UFRGS, Porto Alegre. Os resultados indicam que a cooperação entre esses atores é fundamental para o desenvolvimento dos parques tecnológicos, contribuindo para a criação de fontes de conhecimento, inovação e empreendedorismo. A BioTIC e o Parque Zenit são iniciativas nascidas do ambiente acadêmico, contrasta com os parques tecnológicos de Santos, impulsionados majoritariamente pelo setor governamental. Essa distinção evidencia diferentes modelos de desenvolvimento e suporte para parques tecnológicos no Brasil, refletindo em suas estruturas, operações e impactos regionais. A pesquisa conclui que a construção da hélice tríplice é catalisada pela colaboração desses atores, especialmente governos regionais interessados em fomentar a economia. Além disso, a inovação tecnológica nas empresas é robustecida por pesquisas acadêmicas, fortalecendo os Sistemas Nacionais de Inovação (SNI).

Palavras-chave: parque científico e tecnológico em fase de implantação; hélice tríplice; inovação tecnológica; Sistemas Nacionais de Inovação.

¹ Mestre em Ciências da Informação e Engenharia Eletrônica em automação e controle, com experiência como gestor e analista em criptomoedas na Bicapital. Co-fundador das startups R3compensa e Tremdy Soluções. Especialista em identificar oportunidades de negócio e liderar estratégias de negócios.

² Doutor em Ciência da Informação (UFMG). Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PPGCI/UFAL). Pesquisador Visitante no Centre for Science and Technology Studies (CWTS), Leiden University, The Netherlands.

³ Mestra em Análise de Sistemas Ambientais - CESMAC e em Ciência da Informação - UFAL. Atualmente exerce a função de coordenadora da rede de Bibliotecas CESMAC em Maceió – AL.



Esta obra está licenciada sob uma licença

Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0).

P2P & INOVAÇÃO, Rio de Janeiro, v. 11, n. 1, p. 1-22, e-6969, jul./dez. 2024.

THE UNIVERSITY-COMPANY-GOVERNMENT RELATIONSHIP IN BRAZILIAN TECHNOLOGICAL PARKS UNDER DEVELOPMENT

Abstract

Technological parks have shown growth in the country and have benefited from a rich innovation ecosystem that brings together various actors, notably research institutions, private initiatives, and the government. The study aims to analyze the relationship between universities, companies, and government in technological parks in the implementation phase in Brazil. Using documentary analysis and asymmetric observation, 82 documents from three hubs were examined from the perspectives of speech act theory. Seven units of analysis were established: introductory aspects, innovation, infrastructure, institutional feasibility, organizational identity, organizational environment, and local culture. Using as a sample the Brasília Technological Park - BioTIC in Brasília, the Foundation Technological Park of Santos, State of São Paulo, and the Scientific and Technological Park of UFRGS, Porto Alegre. The results indicate that cooperation between these actors is essential for the development of technological parks, contributing to the creation of sources of knowledge, innovation, and entrepreneurship. BioTIC and Parque Zenit are initiatives born from the academic environment, contrasting with the technological parks of Santos, primarily driven by the government sector. This distinction highlights different models of development and support for technological parks in Brazil, reflecting on their structures, operations, and regional impacts. The research concludes that the construction of the triple helix is catalyzed by the collaboration of these actors, especially regional governments interested in fostering the economy. Additionally, technological innovation in companies is strengthened by academic research, bolstering National Innovation Systems (NIS).

Keywords: Scientific and technological park in implementation phase; triple helix; technological innovation; National Innovation Systems.

LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA-GOBIERNO EN PARQUES TECNOLÓGICOS BRASILEÑOS EN DESARROLLO

2

Resumen

Los parques tecnológicos han experimentado un crecimiento en el país y se han beneficiado de un rico ecosistema de innovación que reúne a diversos actores, especialmente instituciones de investigación, iniciativas privadas y el gobierno. El estudio tiene como objetivo analizar la relación entre universidades, empresas y gobierno en parques tecnológicos en fase de implementación en Brasil. Utilizando análisis documental y observación asimétrica, se examinaron 82 documentos de tres centros desde las perspectivas de la teoría de los actos de habla. Se establecieron siete unidades de análisis: aspectos introductorios, innovación, infraestructura, viabilidad institucional, identidad organizativa, ambiente organizacional y cultura local. Utilizando como muestra el Parque Tecnológico de Brasília - BioTIC en Brasília, el Parque Tecnológico de Santos, Estado de São Paulo, y el Parque Científico y Tecnológico de la UFRGS, Porto Alegre. Los resultados indican que la cooperación entre estos actores es fundamental para el desarrollo de los parques tecnológicos, contribuyendo a la creación de fuentes de conocimiento, innovación y emprendimiento. BioTIC y Parque Zenit son iniciativas surgidas del entorno académico, en contraste con los parques tecnológicos de Santos, impulsados principalmente por el sector gubernamental. Esta distinción resalta diferentes modelos de desarrollo y apoyo para los parques tecnológicos en Brasil, reflejándose en sus estructuras, operaciones e impactos regionales. La investigación concluye que la construcción de la triple hélice es catalizada por la colaboración de estos actores, especialmente los gobiernos regionales interesados en fomentar la economía. Además, la innovación tecnológica en las empresas se ve fortalecida por la investigación académica, impulsando los Sistemas Nacionales de Innovación (SNI).

Palabras clave: Parque científico y tecnológico en fase de implantación; hélice tríplice; innovación tecnológica; Sistemas Nacionales de Innovación.

1 INTRODUÇÃO

A rápida evolução das tecnologias no fim do século XX e início do século XXI revolucionou nossa sociedade e quebrou diversos paradigmas. No entanto, é o trabalho humano e sua necessidade de criar e sobreviver que realmente movem a história. Nesse contexto, os Parques Tecnológicos surgem como espaços de colaboração que buscam estimular o desenvolvimento de novos produtos e serviços.

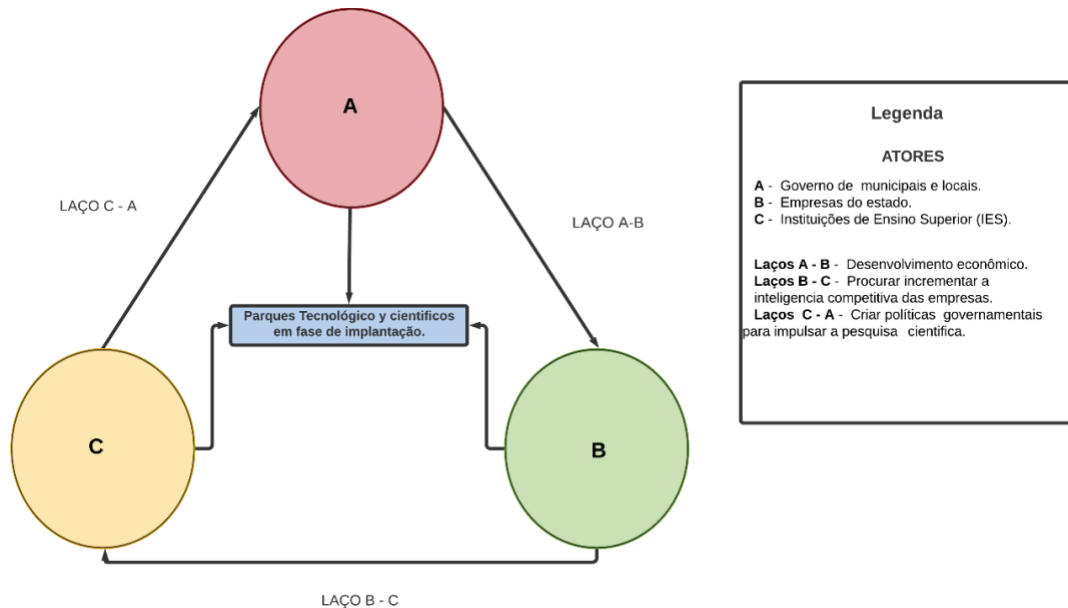
Esses ambientes propiciam a interação entre três atores-chave: universidades, empresas e governos, formando um sistema híbrido de acumulação de conhecimento, também conhecido como tríplice hélice, cuja dinâmica e processo resultam em um ecossistema de inovação (Etzkowitz, 2017).

A presente pesquisa visa investigar as relações existentes entre universidade-empresa-governo em parques tecnológicos brasileiros em fase de implantação. O estudo fundamenta-se em análises documentais e busca responder ao seguinte questionamento: Qual é a relação universidade-empresa-governo em parques tecnológicos brasileiros em fase de implantação? Os objetivos específicos incluem o estudo de padrões que antecederam a implantação dos parques, formas de colaboração para o desenvolvimento tecnológico e o papel desempenhado pelos atores-chave na fase de implantação.

A investigação sobre a relação entre universidades, empresas e governo em parques tecnológicos emergentes é crucial para entender os mecanismos que impulsionam a inovação em nossa sociedade. Com foco em padrões que precedem e influenciam a criação desses espaços, é vital avaliar até que ponto as metas desses parques tecnológicos estão alinhadas com as de suas instituições parceiras. Esse alinhamento é fundamental para garantir que os recursos sejam utilizados de forma eficiente e que os resultados beneficiem todos os envolvidos, criando um ciclo virtuoso de crescimento e inovação.

A relação dos diferentes atores na tríplice hélice cria laços de colaboração entre universidade-empresa-governo como se mostra na seguinte Figura 1. O Laço A-B procura aumentar as expectativas de desenvolvimento regional, por meio de incentivar as taxas de emprego e com isso ter um desenvolvimento econômico na sociedade, enquanto o Laço B-C procura incrementar a inteligência competitiva das empresas, sendo o ator C fundamental para contribuir na solução de problemáticas pontuais no mercado, por outro lado o Laço C-A, por intermédio do ator A busca criar políticas governamentais para impulsionar a pesquisa científica de alto nível nas Instituições de Ensino Superior (IES) com o aprimoramento dos recursos e ferramentas científicas.

Figura 1 - Possibilidade de colaboração dos Parques Tecnológicos e Científicos em fase de implantação.



Fonte: elaborado pelos autores (2022)

A relevância deste estudo se justifica não apenas pela necessidade de compreender os mecanismos que regem a inovação em um ambiente tão dinâmico e competitivo, nem se limita ao meio acadêmico, senão pelo seu potencial em fornecer *insights* valiosos para os tomadores de decisão envolvidos na implantação e gestão desses ecossistemas inovadores.

2 PARQUES TECNOLÓGICOS: CELEIRO DE INOVAÇÃO

Parques tecnológicos desempenham um papel crucial no ecossistema de inovação, atuando como intermediários entre a academia, o setor empresarial e o governo. Segundo Spolidoro e Audy (2008), essas instituições são centrais para a conversão do conhecimento em produtos comercializáveis, beneficiando o desenvolvimento socioeconômico regional. Zeng, Xie e Tam (2010) também destacam que a cultura de inovação se fortalece quando os parques efetivamente estabelecem redes e colaborações.

Quadro1 – Parques Tecnológicos - principais stakeholders e seu foco de interesse

Stakeholders	Foco principal de interesse
Universidades e institutos de pesquisa	Comercializar resultados de pesquisa acadêmica ampliando as fontes de recursos financeiros; Ampliar missão institucional; Ampliar mercado de trabalho para pesquisadores e estudantes.
Empresários e acadêmicos – empresários.	Utilizar resultados das atividades acadêmicas e de pesquisa de forma a potencializar as próprias atividades de P&D empresarial; Potencializar retornos financeiros; Acessar recursos humanos qualificados.
Agentes financeiros e <i>venture capitalists</i> (do inglês, agentes envolvidos com capital de risco)	Investir em novas empresas de base tecnológica como alto e rápido potencial de crescimento econômico e retornos financeiros.
Governo e agências de desenvolvimento	Apoiar atividades inovadoras nas empresas revitalizar regiões economicamente deprimidas; Gerar empregos.

Fonte: Vedovello, Judice e Maculan (2007).

Com base no quadro 1 os diferentes stakeholders têm interesses variados nos parques tecnológicos. Conforme Vedovello, Judice e Maculan (2007), enquanto as universidades buscam comercializar resultados de pesquisa, os empresários querem potencializar suas atividades de P&D. Agentes financeiros, por outro lado, estão interessados em altos retornos de investimento em tecnologias emergentes. Isso mostra a complexidade e a multidimensionalidade desses espaços, necessitando de uma gestão eficiente e colaborativa entre os diversos atores envolvidos.

Em termos de classificação, a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (SEBRAE, 2020) sugere que os parques podem ser divididos em três gerações: a primeira focada em ciência (*science-push*), a segunda em demanda comercial (*demand-pull*), e a terceira uma combinação de ambas. Esta última geração, particularmente, é vista como a mais estruturante para o desenvolvimento econômico e tecnológico de países emergentes. Esta categorização ajuda a entender como os parques evoluíram para se adaptar às necessidades dinâmicas do mercado e da sociedade.

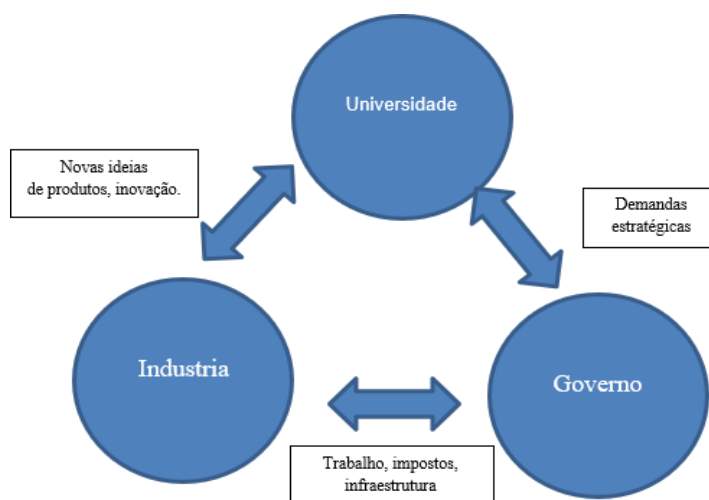
Para concluir, parques tecnológicos são fundamentais para catalisar a inovação e o desenvolvimento tecnológico. A sua importância cresce ainda mais em um mundo que está progressivamente se tornando uma "sociedade do conhecimento", conforme destacado por Spolidoro e Audy (2008). Portanto, incentivar a formação e a operação eficiente desses parques é imperativo para qualquer estratégia de desenvolvimento nacional ou regional sustentável.

3 ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO E AS INTERAÇÕES ENTRE OS ATORES DA TRÍPLICE HÉLICE

O modelo de Tríplice Hélice destaca a interação entre universidades, empresas e governo como pilares essenciais para a inovação. As universidades atuam como centros de formação e pesquisa, enquanto as empresas impulsionam a inovação com demandas práticas e o governo atua como facilitador, oferecendo incentivos e reduzindo burocracias sendo um sistema complexo requer uma gestão cuidadosa para abordar riscos e maximizar o impacto inovador (Bessant; Tidd, 2009).

Esse ecossistema se torna ainda mais relevante em cenários desafiadores, como a transição para o ensino online causada pela pandemia de SARS-CoV-2, exigindo adaptações rápidas e eficazes.

Figura 2 - Estrutura do Hélice Tríplice



Fonte: elaborado pelos autores (2022)

Nos últimos anos, as universidades têm ganhado importância para o setor produtivo, auxiliando no desenvolvimento de tecnologias e na formação de recursos humanos. Esse relacionamento é crucial para aumentar a competitividade das empresas e impulsionar a economia. Mesmo com desafios, como a adaptação a métodos de ensino remoto devido à pandemia, as instituições de ensino continuam sendo peças-chave na engrenagem da inovação.

Nas atuais estratégias de desenvolvimento econômico e tecnológico, as Universidades ocupam um papel crucial. Conforme observado por Lall e Petrobelli (2002), essas instituições funcionam como pilares de inovação em parques tecnológicos, fornecendo capital humano altamente qualificado e avanços em pesquisa que impulsionam a economia em múltiplos níveis.

Nesse contexto, surge a importante relação entre Universidades e Empresas (U-E), que foi enfatizada como crítica por Bencke *et al* (2018, p. 618). O autor sublinha que a colaboração mútua, voltada para a aquisição e compartilhamento de conhecimento, torna-se um elemento estratégico tanto para o meio acadêmico quanto para o setor empresarial. Essa colaboração representa um pilar central nas estratégias de inovação, pois possibilita a formação de empresas ancoradas em conhecimento robusto.

Sendo vital reconhecer os desafios que ainda existem nessa colaboração, Porto (2000) destaca que obstáculos burocráticos, especialmente aqueles encontrados no setor público, podem inibir o potencial dessa parceria. Além disso, a ineficiência administrativa nas universidades representa um gargalo que precisa ser abordado para maximizar os benefícios dessa relação sinérgica.

A importância dos parques tecnológicos no fomento da pesquisa e desenvolvimento empresarial é inegável. Segundo Etzkowitz e Klofsten (2005), o governo deve se empenhar em renovar a base empresarial, já que é crescente a necessidade de as instituições produtoras de conhecimento contribuírem para a economia e a sociedade. Este cenário reforça a relevância do tríplice hélice - universidade, empresa e governo - como estrutura base para a inovação sustentável.

De acordo com o Manual de Oslo (Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento, 2018), o papel do governo é crucial na criação de condições que induzam as empresas a realizarem atividades inovadoras. A inovação não é apenas uma necessidade, mas um imperativo para a sobrevivência empresarial (Etzkowitz, 2003). Nesse contexto, as políticas públicas voltadas para o incentivo à pesquisa e desenvolvimento corporativo em parques tecnológicos tornam-se um eixo estratégico para o aumento da produtividade e competitividade das empresas e, por extensão, do bem-estar social (Silva; Correia; Lima, 2010).

Por fim, o panorama atual indica uma mudança de foco: ao invés de esperar que as empresas multinacionais sejam os atores centrais do futuro, o novo ator-chave é um aglomerado de empresas em parceria com universidades, configurando-se como verdadeiros clusters de inovação (Etzkowitz, 2003). A tríplice hélice se apresenta, portanto, como uma estratégia eficiente para alavancar o desenvolvimento regional, fortalecendo o papel das empresas dentro dos parques tecnológicos e destacando a importância de uma atuação conjunta com o governo e a academia.

A atuação do governo em parques científicos é multifacetada e muitas vezes serve como catalisador para a colaboração e inovação. Segundo Etzkowitz (2003), o modelo de tríplice

hélice sugere que o governo atua não apenas como um regulador, mas também como um facilitador entre universidades e indústria.

O apoio governamental na forma de políticas favoráveis, financiamento e incentivos fiscais pode acelerar o ciclo de inovação e aumentar a competitividade no mercado global. Exemplos como a participação de 12% das multinacionais brasileiras em inovações para mercados internacionais evidenciam o impacto positivo que políticas governamentais bem elaboradas podem ter (Fleury, 2015).

Tornando-se relevante atuação governamental em parques científicos no contexto da integração econômica regional e tratados de livre-comércio. A implementação de processos inovadores e efetivos para o estímulo da produção nacional pode potencializar a posição de um país em acordos comerciais, como aponta Porter (1998). Portanto, é imperativo que o governo continue a desempenhar seu papel de facilitador e estrategista no tríplice hélice para maximizar o potencial de inovação e crescimento econômico.

4 METODOLOGIA

Neste estudo, optou-se por uma abordagem qualitativa de cunho interpretativo, focada em múltiplos estudos de caso referentes a parques tecnológicos e ou científicos em fase de implantação no Brasil. A relevância e importância dos documentos disponíveis nos sites dos parques serviram como critério para seleção dos casos (Gil, 2002; Saccol *et al.*, 2012).

Os instrumentos de coleta de dados se baseiam em múltiplas fontes de evidência para garantir a qualidade da informação, seguindo as orientações de Yin (2005) e Marconi e Lakatos (2011). Essas fontes incluem análise documental, observação e informações secundárias, como relatórios e publicações.

Quadro 2 - Unidades de análises

Elemento	Respostas
Questões introdutórias	Mediante os elementos se procura caracterizar de forma geral o parque.
Identificação	
Cidade / Estado / País	
Endereço	
Site	
Nome Diretor	
Setor(es) de atividade(s)	
Data de fundação e início das atividades	
Transformações provocadas a partir da implantação do PT	

Inovação	
Transferência de Tecnologia e Conhecimento – Inovação	Busca entender quais são os processos internos de inovação mediante a transferência tecnológica e os decretos da propriedade intelectual desenvolve em cada parque.
Propriedade Intelectual – Registro.	
Estímulo a troca de informações ou experiências	
Projetos de Cooperação	
Viabilidade Institucional	
Recursos para custos operacionais	Visa proporcionar as informações relevantes sobre autosustentabilidade do parque e compreender quais são os atores que contribuem com recursos operacionais no parque.
Autosustentabilidade – Estratégias	
Promoção de Políticas de Capital de Risco	
Atores envolvidos	
Adoção de incentivos pelo poder público	
Identidade Organizacional	
Missão / Visão / Quem são	Saber se os objetivos do parque estão alinhados com os atores envolvidos
Estrutura organizacional do PT	
Instituição Gestora	
Ambiente Organizacional	
Estatuto - Regimento	Conhecer os termos de colaboração entre universidade-empresa-governo.
Eventos que apoiem as atividades	
Assessoria de marketing cooperada	
Treinamentos nas diversas áreas	
Convênios ou acordos para treinamentos	
Cultural local	
Barreiras culturais para empreendimento	Como o papel dos atores está desenvolvendo seu ecossistema de inovação na sua região.
Eventos para promover atividades do PT com a comunidade na região	
Parcerias com empresas, instituições públicas e/ou privadas para fomentar a cultura empreendedora na região	

Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A análise de dados se dá por meio da triangulação, buscando convergir as diversas fontes de evidência. Isso é fundamental para aprofundar a compreensão sobre o papel de diferentes atores no desenvolvimento dos parques tecnológicos, conforme o modelo da hélice tríplice descrito por De Soto (2002). Smith e Searle (2003) ressaltam a importância de observar os "atos de fala" dentro dos documentos, como declarações que institucionalizam determinadas práticas ou relações.

Um aspecto crucial é a análise documental, que, segundo Yin (2005) e Coelho (2017), deve ser rigorosa e sistematizada. Os documentos são vitais para a pesquisa, pois eles carregam informações sociais relevantes que podem ser cruciais para o entendimento das relações entre universidade, empresa e governo nos parques tecnológicos e/ou científicos (Sá-Silva; Almeida, Guindani; 2009; Yin; 2017).

Em termos de amostra, a pesquisa se concentra em 23 parques em fase de implantação, selecionados com base em critérios como disponibilidade de documentação oficial e relevância dos dados. O contexto mais amplo envolve um cenário de 103 parques tecnológicos no Brasil, distribuídos de forma variada pelo território nacional, e que representam um fenômeno crescente e de significativo impacto socioeconômico (Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico, 2019).

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa analisou três parques tecnológicos e ou científicos com um total de 82 documentos oficiais disponíveis, sendo os editais, os documentos oficiais mais frequentes entre a documentação dos parques, além da informação disponível em diversos blogs digitais de informação. Apresentam-se as respostas obtidas dos parques pesquisados na fase de implantação da etapa 1 do método (Fundamentação), considerando os dados consolidados de 2013 e 2017.

- a) Parque Tecnológico de Brasília - BioTIC em Brasília,
- b) Fundação Parque Tecnológico de Santos, Estado de São Paulo.
- c) Parque Científico e Tecnológico da UFRGS, Porto Alegre.

Mediante a análise da documentação visa-se contribuir para a compreensão do papel de cada um dos atores envolvidos na constituição e desenvolvimento dos parques tecnológicos e/ou científicos em fase de implantação. O foco em documentação e a adoção de uma abordagem qualitativa interpretativa tornam o estudo especialmente relevante para futuras investigações e para o desenvolvimento de políticas públicas e estratégias empresariais na área de ciência e tecnologia (Godoy, 1995; Mattar, 2007).

5.1 DADOS GERAIS E QUESTÕES INTRODUTÓRIAS

O estudo dos padrões e especificidades que antecederam e influenciaram a implantação de parques tecnológicos e científicos foram apresentados mediante diferentes iniciativas. No caso do Parque Tecnológico de Brasília - BioTIC, surgiu em 2002 com o Art. 2º da Lei n.º 679

(Distrito Federal, 2002), posteriormente alterado pela Lei complementar n° 923 (Distrito Federal, 2017). Este projeto é fortemente respaldado pelo Governo do Distrito Federal e outros parceiros, como a Companhia Imobiliária de Brasília (Terracap), e visa construir um ecossistema inovador na região. Esses dados corroboram o conceito da hélice tríplice, que destaca a importância da colaboração entre universidade, empresa e governo (Etzkowitz, 2003).

Da mesma forma, o Parque Tecnológico de Santos, iniciado em 2011, busca solucionar desafios em áreas como Logística e Mobilidade Urbana. Neste caso, o governo municipal desempenha um papel crucial, conforme evidenciado pelo Decreto N. ° 6.072 (Prefeitura de Santos, 2012) e a lei complementar N°. 736 (Prefeitura de Santos, 2011). Este é um exemplo típico de como a administração pública pode agir como um catalisador para a inovação (Etzkowitz, 2003).

No caso do Parque Científico e Tecnológico ZENIT UFRGS, a iniciativa partiu principalmente do ambiente acadêmico, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, confirmada pela Decisão n° 226/2011 (Conselho Universitário, 2011). O parque representa um modelo descentralizado, envolvendo diferentes unidades e laboratórios da UFRGS. Isso exemplifica o conceito de "Universidade Empreendedora", conforme definido por Etzkowitz em 2003.

É interessante observar que, enquanto o BioTIC e o Parque de Santos são impulsionados mais fortemente pelo setor governamental, o Parque Zenit é uma iniciativa que nasce do ambiente acadêmico. Ambos os modelos têm suas vantagens e desafios, mas a interação entre universidades, empresas e governo permanece um elemento comum e crucial para o sucesso dessas iniciativas.

5.2. INOVAÇÃO TECNOLÓGICA: DA TRANSFERÊNCIA À COOPERAÇÃO

A inovação tecnológica em parques tecnológicos frequentemente se dá por meio da cooperação e da transferência tecnológica entre diferentes atores, como universidades, empresas e governos. A governança da informação é crucial nesse cenário, servindo como pilar para a tomada de decisões informadas. Rodrigues e Blattmann (2014) destacam a importância da gestão de informação interna e externa no processo de inovação. A BioTIC S/A, por exemplo, estabeleceu-se como um ambiente propício para o desenvolvimento de inteligência competitiva, evidenciado pelo seu papel como primeiro ambiente de teste 5G do Brasil em parceria com *Huawei* e Telefônica Vivo (BioTIC S/A, 2021).

A questão da propriedade intelectual é outra variável crítica nos processos de inovação. Parques como o Zenit UFRGS têm diretrizes explícitas quanto à preservação da propriedade intelectual, estabelecendo que o conhecimento gerado dentro da universidade seja transferido aos empreendimentos de acordo com normas específicas. Este alinhamento jurídico incentiva a cooperação, mitigando riscos e esclarecendo direitos e deveres (Plano Diretor de Desenvolvimento e com Expansão Urbana do Município de Santos).

A FPTS⁴ e o Parque Tecnológico de Santos mostram como a administração pode ser instrumental na promoção da inovação. Eles utilizam editais e comissões especiais de avaliação para conduzir processos de seleção, fomentando assim o desenvolvimento de empresas de base tecnológica e estimulando a geração de novos negócios.

O desenvolvimento de tecnologias para cidades inteligentes e a digitalização de serviços públicos, como visto em parcerias entre BioTIC S/A e o DETRAN, representam uma vertente prática da inovação. Estas iniciativas exemplificam como a cooperação entre diferentes setores pode resultar em produtos e serviços de tecnologia altamente inovadores e relevantes para a sociedade.

Por outro lado, é imprescindível que esses processos de inovação estejam alinhados com a sustentabilidade e o desenvolvimento social, conforme os princípios estabelecidos pelo Parque Zenit UFRGS. O foco deve estar nas dimensões social, econômica, científica, tecnológica e ambiental para garantir um impacto abrangente e duradouro (Programa de Conjunto de Princípios do Parque Zenit UFRGS).

5.3 VIABILIDADE

Entender os atores que contribuem com recursos operacionais nos processos de transferência tecnológica é vital para a eficácia desses esforços. Segundo Etzkowitz (2003), o modelo de Hélice Tríplice enfatiza a sinergia entre universidades, indústria e governo. No caso do Parque BioTIC, empresas como *Huawei* e *Apple* desempenham papéis cruciais, fornecendo recursos financeiros e tecnológicos que impulsionam a inovação (BioTIC S/A, 2020).

Em contraste, o Parque Tecnológico de Santos se beneficia significativamente da rede de colaboração governo-sociedade, que inclui entidades como o Centro de Desenvolvimento, Transferência de Tecnologia e Inovação José Bonifácio (Tech-JoB). Estas entidades fornecem

⁴ FPTS: Fundação Parque Tecnológico de Santos

suporte financeiro e técnico para a implementação de soluções tecnológicas (Prefeitura de Santos, 2012).

Para o Parque Zenit da UFRGS, as redes de colaboração incluem o Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação e a Rede de Incubadoras Tecnológicas da UFRGS. Eles fornecem suporte para a gestão da inovação, ajudando as empresas incubadas a navegarem questões de propriedade intelectual.

A autossustentabilidade dos parques é um fator importante. No caso de FPTs, os recursos provêm do convênio com a Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Governo do Estado (SDECT), destinados para implantação de laboratórios de inovação (Prefeitura de Santos, 2012).

Ressalta-se também a importância de ter mecanismos bem definidos para a gestão da propriedade intelectual, como observado no Parque Zenit da UFRGS, onde um instrumento jurídico específico é desenvolvido para cada colaboração. Isso garante que tanto a universidade quanto as empresas colaboradoras tenham um entendimento claro sobre a titularidade e exploração das inovações (Biotic S/A, 2021).

13

5.4. IDENTIDADE ORGANIZACIONAL: MISSÃO, ESTRUTURA E INSTITUIÇÃO GESTORA

O desenvolvimento de parques tecnológicos tem emergido como um modelo eficiente para impulsionar a inovação e o desenvolvimento econômico. Parques como o BioTIC S/A, o Parque Tecnológico de Santos e o Parque Zenit da UFRGS demonstram objetivos estratégicos bem definidos. O BioTIC S/A, por exemplo, alinha suas atividades à transferência tecnológica e ao fomento de empregos altamente qualificados (BioTIC S/A, 2020). Similarmente, o Parque Tecnológico de Santos enfoca em inovação tecnológica e desenvolvimento de laboratórios e centros de pesquisa.

Além disso, esses parques promovem a colaboração entre setores público, privado e acadêmico, uma abordagem conhecida como "tríplice hélice". Instituições em parceria com o BioTIC S/A e o Parque Tecnológico de Santos têm desenvolvido soluções tecnológicas e impulsionado a inteligência competitiva da região através da recomendação de criação de laboratórios específicos, tais como laboratórios de Eficiência Energética e Alternativas de Energia (Universidade Católica de Santos, 2022).

O Parque Zenit da UFRGS, por sua vez, tem um papel crucial em aproximar a comunidade acadêmica de organizações tecnológicas, além de identificar as demandas

científicas e tecnológicas da comunidade regional (Conselho Universitário, 2013). Este enfoque é crucial para o alinhamento dos objetivos estratégicos dos parques com os das empresas e instituições parceiras.

Contudo, uma limitação percebida é a falta de informações detalhadas sobre a estrutura organizacional e os parâmetros para o uso de laboratórios e áreas comuns nos *websites* desses parques. Tal lacuna dificulta o entendimento completo de como essas instalações podem ser melhor aproveitadas por empresas e instituições parceiras.

5.5 AMBIENTE ORGANIZACIONAL: DOS REGIMENTOS AOS ACORDOS

O investimento em convênios e acordos para treinamento e assessoria é uma estratégia fundamental para parques tecnológicos. O caso do Parque Tecnológico BioTIC S/A. exemplifica essa abordagem ao destinar R\$930.000 para eventos que visam fortalecer o ecossistema de inovação local (BioTIC S/A, 2020). Este tipo de iniciativa favorece não apenas o desenvolvimento de startups e empresas inovadoras, mas também impulsiona a economia local, incentivando o compartilhamento de conhecimento e a realização de parcerias estratégicas.

Semelhantemente, o Parque Tecnológico de Santos também prioriza a promoção de eventos e treinamentos alinhados com as necessidades da comunidade. O investimento de R\$3,9 milhões em infraestrutura, financiado pela Bracell Celulose, visa aprimorar as instalações do parque para atividades de capacitação (Prefeitura de Santos, 2022). Este aporte financeiro posiciona o parque como um importante centro de conhecimento e desenvolvimento, atraindo mais empresas e profissionais qualificados.

Os parques tecnológicos também têm um papel social a cumprir. Por exemplo, o evento sobre o envelhecimento saudável e o domínio da tecnologia na terceira idade no Parque Tecnológico de Santos ilustra o foco em inclusão social e desenvolvimento humano. Essa orientação social não apenas enriquece a comunidade, mas também pode desencadear inovações relevantes para a população em geral.

Da mesma forma, o Parque Científico e Tecnológico Zenit da UFRGS colabora ativamente com a Rede de Incubadoras Tecnológicas da UFRGS (REINTEC) para oferecer treinamentos e eventos voltados para o empreendedorismo e inovação. Isso amplia o alcance do parque e atende ao objetivo de formar uma rede de empreendedores altamente capacitados, facilitando a inovação e desenvolvimento local e regional.

O ponto comum entre todos esses parques é a conscientização da necessidade de parcerias e acordos estratégicos para alcançar seus objetivos. Convênios com empresas, governos e instituições de ensino são fundamentais para catalisar o desenvolvimento de soluções inovadoras e acelerar a comercialização de novas tecnologias.

5.6 CULTURA LOCAL: DAS BARREIRAS ÀS PARCERIAS

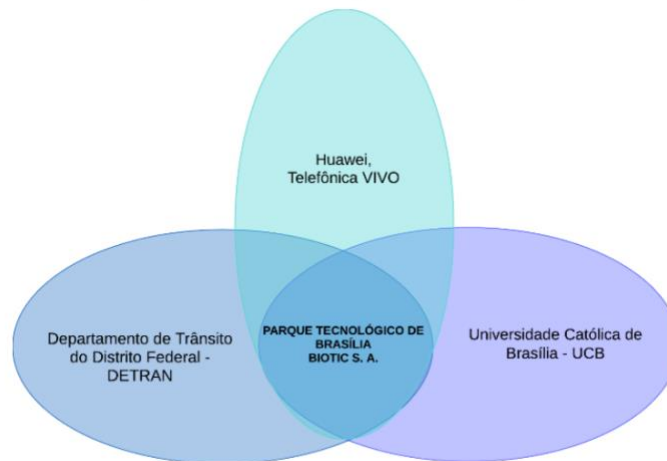
Os parques tecnológicos têm se mostrado como agentes catalisadores de mudanças culturais e sociais em suas localidades. O foco dessas instituições não se limita apenas à inovação tecnológica, mas também engloba a promoção de um ecossistema empreendedor e socialmente responsável. De acordo com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o fomento à criação de parques tecnológicos no Brasil desde 1984 não demonstra barreiras culturais significativas que impeçam sua implantação e colaboração com as comunidades locais (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, 2008).

No entanto, o papel desses parques vai além da mera transferência de tecnologia e inovação. Eles atuam como intermediários na promoção de uma cultura local mais colaborativa e aberta ao empreendedorismo.

Assim, é crucial entender que esses parques, em colaboração com as diversas esferas governamentais e instituições associadas, são plataformas versáteis que contribuem para a resolução de problemas comunitários, além de serem espaços de fomento à inovação. Eles são, portanto, instrumentos para a construção de uma cultura local mais integrada e aberta ao diálogo e à colaboração, facilitando assim a implementação de estratégias de desenvolvimento sustentável e inovador nas comunidades em que estão inseridos.

5.7 HÉLICE TRÍPLICE

A implementação da Hélice Tríplice nos parques tecnológicos brasileiros evidencia uma abordagem colaborativa multifacetada envolvendo o setor público, privado e acadêmico. No caso do Parque Tecnológico de Brasília BioTIC S/A., a colaboração estratégica entre esses três atores sociais tem sido fundamental para promover inovação e desenvolvimento socioeconômico, conforme representado na Figura 3.

Figura 3 - Exemplo da Hélice Tríplice no Parque Tecnológico de Brasília

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

O modelo busca superar barreiras culturais e legais, como o registro de patentes, criando um ambiente propício para o desenvolvimento de tecnologias e estratégias de inovação (Etzkowitz, 2003).

No Parque Tecnológico de Santos, a contribuição financeira de R\$ 3,9 milhões da empresa Bracell Celulose exemplifica como a interação entre setor público e privado pode resultar em benefícios tangíveis para o ecossistema de inovação local. Este aporte financeiro, apoiado por um termo de responsabilidade de implantação, demonstra como o modelo de Hélice Tríplice pode criar vantagens competitivas regionais e atuar como um pilar nas relações entre esferas públicas, privadas e acadêmicas (Etzkowitz, 2003)

Similarmente, o Parque Zenit UFRGS tem demonstrado a eficácia da colaboração tríplice ao disponibilizar um edital de fluxo contínuo para empresas na modalidade não residente, apoiado pela Lei Nº 13.196, de 2009, do governo do estado do Rio Grande do Sul. Esse mecanismo legal facilita a cooperação com empresas associadas não residentes em atividades de pesquisa e desenvolvimento, sublinhando o papel da legislação como um facilitador na construção da Hélice Tríplice.

5.8 RELEVÂNCIA DOS DIFERENTES ATORES NO DESENVOLVIMENTO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS E/OU CIENTÍFICOS

Entender o papel de cada ator envolvido no desenvolvimento e implantação de parques tecnológicos é crucial para avaliar seu sucesso e impacto. O governo, frequentemente retratado como um facilitador de inovação, atua como um indutor chave nesse processo. Segundo a

ANPROTEC (2008), os recursos para custos operacionais muitas vezes vêm de viabilidades financeiras estabelecidas pelas três esferas do governo. Tal envolvimento governamental pode servir como um catalisador para o crescimento econômico regional, principalmente através da criação de novas empresas e incubadoras de tecnologia (Etzkowitz, 2003).

Por outro lado, as universidades desempenham um papel significativo na geração de inovação e no fornecimento de pesquisa de alta qualidade. Universidades empreendedoras, como evidenciado em BioTIC S/A. com a Universidade Católica de Brasília, servem como centros de pesquisa avançada e educação, contribuindo para o desenvolvimento de negócios na área de biotecnologia (BioTIC S/A, 2020). Essas instituições muitas vezes agem como vetores de transferência de tecnologia e conhecimento, fundamental para a integração econômica regional.

As empresas, seja na fase de arranque ou já estabelecidas, são o motor de aplicação prática das inovações geradas, buscam utilizar os processos de inovação para o aprimoramento dos seus serviços ou produtos. A colaboração com universidades e governos pode criar um ambiente sinérgico que impulsiona a competitividade e a internacionalização dessas empresas.

No contexto do Parque Zenit e outros parques tecnológicos no Brasil, os atores privados também têm feito investimentos significativos. O Parque Tecnológico de Santos, por exemplo, recebeu investimentos de R\$3,9 milhões da Bracell Celulose para aprimoramento da infraestrutura (Prefeitura de Santos, 2020). Esses investimentos servem como um complemento aos esforços governamentais e acadêmicos, mostrando que a iniciativa privada também é um pilar no desenvolvimento de parques tecnológicos.

Em síntese, a triangulação entre governo, universidades e empresas cria uma dinâmica robusta para o desenvolvimento de parques tecnológicos. Cada ator traz um conjunto único de recursos, capacidades e interesses que, quando bem alinhados, podem acelerar a inovação e o crescimento econômico. É essencial que haja uma estratégia coordenada entre esses atores para maximizar o impacto dos parques tecnológicos no desenvolvimento regional e nacional.

Portanto, é imperativo para qualquer cidade ou região considerando a implantação de um parque tecnológico prestar atenção cuidadosa à integração desses três atores chave. O sucesso dessas iniciativas depende da colaboração efetiva e do alinhamento estratégico entre o governo, as instituições acadêmicas e as empresas. A complementaridade de recursos e competências entre esses atores é fundamental para atingir os objetivos de inovação e desenvolvimento sustentável.

6 CONCLUSÕES

Em síntese, a colaboração entre empresas, instituições acadêmicas e o governo é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos e promover o progresso econômico e tecnológico. A busca por alianças estratégicas com o meio acadêmico propicia a inovação sistemática, impulsionando a competitividade no mercado. Além disso, a intervenção do governo na definição da direção dos parques científicos fortalece os laços entre universidades e indústria, um exemplo disso é a relação entre o setor logístico e Parque Tecnológico de Santos, ao mesmo tempo em que promove o desenvolvimento econômico sustentável a longo prazo. Essa colaboração tríplice emerge como um pilar fundamental para o avanço e prosperidade em um contexto empresarial cada vez mais dinâmico e competitivo.

Da mesma forma cada um desses parques apresenta um conjunto único de fatores, atores e circunstâncias que precederam e influenciaram sua implantação. O apoio institucional, seja ele governamental ou acadêmico, é frequentemente um fator determinante para o sucesso dessas iniciativas. Os dados analisados reforçam a importância da colaboração multi-institucional e multidisciplinar para impulsionar a inovação local e regional.

A gestão eficaz dessas relações é crucial para o desenvolvimento tecnológico, a inovação e a autossustentabilidade dos parques tecnológicos. Os parques tecnológicos atuam como ecossistemas onde a cooperação, a transferência tecnológica e a governança da informação convergem para acelerar a inovação. A regulamentação da propriedade intelectual e os princípios de sustentabilidade e desenvolvimento social são elementos-chave que guiam essas interações, possibilitando a criação de soluções inovadoras que atendem às necessidades emergentes de diversos setores.

Para maximizar o impacto desses parques, seria benéfico implementar um sistema mais transparente e informativo que detalhe a estrutura organizacional, bem como os critérios para o uso de instalações. Este passo não só ajudaria as empresas residentes e não residentes a compreender melhor como podem se beneficiar das instalações, mas também aumentaria a eficiência na realização dos objetivos estratégicos dos parques.

É imperativo que esses parques atualizem suas plataformas informativas para facilitar um maior alinhamento e colaboração entre todos os envolvidos, vista a contribuir com a formação de convênios e acordos que são cruciais para qualquer parque tecnológico que busca fomentar a inovação e o desenvolvimento econômico. Tais parcerias não apenas fornecem os recursos financeiros e infraestruturais necessários, mas também criam uma rede de suporte que pode acelerar significativamente o ritmo de inovação, crescimento e impacto social.

Finalmente, a colaboração efetiva entre universidades, empresas e governo nos parques tecnológicos em questão não apenas confirma a relevância do modelo de Hélice Tríplice, mas também oferece um roteiro prático para a implementação de estratégias de inovação e desenvolvimento regional. A análise dessas colaborações é fundamental para entender os fatores que contribuem para o sucesso na implantação desses ecossistemas inovadores.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES (ANPROTEC); ABDI. **Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise e Proposições**. [S. l.: s. n.], 2008. *E-book*. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/publicacoes-anprotec/estudos-e-pesquisas/> Acesso em: 17 jun. 2024.
- BENCKE, Fernando Fantoni *et al.* A Tríplice Hélice e a construção de ambientes de inovação: O caso da Incubadora Tecnológica de Luzerna/SC. **Desenvolvimento em Questão**, [S. l.], v. 16, n. 43, p. 609-639, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/5592> Acesso em: 17 jun. 2024.
- BESSANT, John; TIDD, Joe. **Inovação e empreendedorismo**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- BIOTIC S/A. **Exercício 2019**. Disponível em: <https://www.bioticsa.com.br/exercicio-2019>. Acesso em: 31 maio 2022.
- BIOTIC S/A. **Exercício 2020**. Disponível em: <https://www.bioticsa.com.br/exercicio-2020>. Acesso em: 30 maio 2022.
- CENTRO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO. **Estudo de Projetos de Alta Complexidade: Indicadores de Parques Tecnológicos**. Brasília: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico (UnB), 2019. *E-book*. Disponível em: <https://anprotec.org.br/site/wp-content/uploads/2021/08/MCTIC-UnB-ParquesTecnologicos-Portugues-final.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2024
- COELHO, Kátia Cardoso; Almeida, Maurício Barcellos. Atos dos documentos e sua natureza teórico-filosófica. **Brazilian Journal of Information Studies: Research Trends**, São Paulo, v. 11, n. 3, p.66-78, 2017. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/bjis/article/view/6887>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- CONSELHO UNIVERSITÁRIO (UFRGS). **Decisão nº 226/2011, de 29 de abril de 2011**. Aprova o Regimento do Parque Científico e Tecnológico da UFRGS. Rio Grande do Sul, 29 abr. 2011. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/consun/legislacao/decisao-no-226-2011/> Acesso em: 17 jun. 2024.
- CONSELHO UNIVERSITÁRIO (UFRGS). **Regimento do parque científico e tecnológico**, 10 de dezembro de 2013. Aprova o Regimento do Parque Científico e Tecnológico da UFRGS. Rio Grande do Sul, 10 dez. 2011. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/zenit/wp-content/uploads/2015/11/Regimento-Parque-29-11-2016.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2024.
- DE SOTO, Hernando. **The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else**. London: Basic Books, 2002.
- DISTRITO FEDERAL (Estado). **Lei Complementar nº 679, de 30 de dezembro de 2002**. Cria área para instalação do Parque Tecnológico Capital Digital. Distrito Federal, 30 dez. 2002. Disponível em: <https://dflegis.df.gov.br/ato.php?p=lei-complementar-679-de-30-de-dezembro-de-2002>. Acesso em: 17 jun. 2024.

DISTRITO FEDERAL (Estado). **Lei Complementar nº 923, de 10 de janeiro de 2017**. Altera a Lei Complementar nº 679, de 30 de dezembro de 2002, que cria área para instalação do Parque Tecnológico Capital Digital. Distrito Federal, 30 dez. 2002. Disponível em: <https://dflegis.df.gov.br/ato.php?p=lei-complementar-923-de-10-de-janeiro-de-2017>. Acesso em: 17 jun. 2024

ETZKOWITZ, Henry; KLOFSTEN, Magnus. The innovation region: toward a theory of knowledge – based regional development. **R&D Management**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 243-255, Jun. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9310.2005.00387.x>. Acesso em: 17 jun. 2024.

ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 31, n. 90, p. 23–48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-40142017.3190003>. Acesso em: 10 jul. 2022.

ETZKOWITZ, Henry. Innovation in innovation: the triple helix of university-industry government relations. **Social Science Information**, Paris, v. 42, n. 3, p. 293-337, 2003. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/05390184030423002>. Acesso em: 17 jun. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisas**. São Paulo: Atlas, 2002.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/wf9CgwXVjpLFFVgpwNkCgnc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 jun. 2024.

LALL, Sanjaya; PIETROBELL, Carlo. **Failing to compete: Technology Development and Technology Systems in Africa**. Reino Unido: Edward Elgar Publishing, 2002.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MATTAR, Fauze Najib. **Pesquisa de marketing**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO (OCDE). **Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3. ed. [S. l.]: FINEP, 2018. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/afinep/biblioteca/manual_de_oslo.pdf. Acesso em: 29 Jan 2022.

PREFEITURA DE SANTOS (São Paulo). **Lei Complementar nº 736, de 7 de outubro de 2011**. Autoriza o poder executivo a instituir a "fundação parque tecnológico de santos", e dá outras providências. São Paulo, Santos, 7 out. 2011. Disponível em: <http://leismunicipa.is/xgwdh>. Acesso em: 17 jun. 2024.

PREFEITURA DE SANTOS (São Paulo). Parque Tecnológico de Santos terá investimento de R\$ 3,9 milhões. **Notícias**. Santos (SP), 25 mar. 2022. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=noticia/parque-tecnologico-de-santos-tera-investimento-de-r-39-milhoes>. Acesso em: 17 jun. 2017

PREFEITURA DE SANTOS (São Paulo). **Parque Tecnológico**. 2020. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=institucional/parque-tecnologico>. Acesso em: 17 jun. 224

PREFEITURA DE SANTOS. **Decreto nº 6.072, de 10 de fevereiro de 2012**. Aprova o estatuto social da fundação parque tecnológico de santos, cuja instituição foi autorizada pela lei complementar nº 736, de 07 de outubro de 2011. São Paulo, Santos, 10 fev. 2012. Disponível em: <http://leismunicipa.is/ehnay>. Acesso em: 17 jun. 2024.

SÁ-SILVA, Jackson Ronie; ALMEIDA, Cristóvão Domingos de; GUINDANI, Joel Felipe. Pesquisa documental: pistas teóricas e metodológicas. **Revista Brasileira de História & Ciências Sociais**, [S. l.], v. 1, n. 1, 2009. Disponível em: <http://periodicos.furg.br/rbhcs/article/view/10351>. Acesso em: 17 jun. 2024

SACCOL, Amarolinda *et al.* **Metodologia da pesquisa em administração**: uma abordagem prática. Rio Grande do Sul: Editora UNISINOS, 2012. Disponível em: <http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/000045/000045b4.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2024.

SEBRAE. **Ecosistemas de empreendedorismo inovadores e inspiradores**. ANPROTEC, 2020. Disponível em: https://d335luupugsy2.cloudfront.net/cms/files/52159/1591723666ECOSSISTEMAS_DE_A LTO_IMPACTO_Digital_3.pdf. Acesso em 17 jun, 2024.

SILVA, Alzira Karla Araújo da.; CORREIA, Anna Elizabeth Galvão Coutinho; LIMA, Izabel França de. O conhecimento e as tecnologias na sociedade da informação. **Revista Interamericana de Bibliotecología**, Colômbia, v. 33, n. 1, p. 213-239, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/84666>. Acesso em: 20 mar. 2021.

SMITH, Barry; SEARLE, John. The Construction of Social Reality: An Exchange. **American Journal of Economics and Sociology**, [S. l.], v. 62, n. 2, 2003. Disponível em: <https://philarchive.org/rec/SMITCO-23>. Acesso em: 27 Jan 2022.

SPOLIDORO, Roberto, Audy, Jorge. **Parque Científico e Tecnológico da PUC**. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2008. *E-book*. Disponível em: <https://tecnopuc.pucrs.br/wp-content/uploads/2021/06/TECNOPUC-Parque-Cientifico-e-Tecnologico-da-PUCRS.pdf> Acesso em: 17 jun. 2024.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SANTOS. Complexo Educacional São Leopoldo. **Edital Nº. 07/2022**. Processo seletivo de Estagiários de Cursos de Biotecnologia, Ciências Biológicas, Engenharia Ambiental, Farmácia e Química Tecnológica em Projeto financiado pelo FEHIDRO. Santos (SP): Instituto de Pesquisas Científicas e Tecnológicas, 2022. *Online*. Disponível em: <http://www.cbhbs.com.br/wp-content/uploads/2022/01/EDITAL-No-07.2022.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2024.

VEDOVELLO, Conceição Aparecida; JUDICE, Valéria; MACULAN, Anne-Marie. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **Innovation & Management Review**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. 103–118, 2007. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rai/article/view/79066>. Acesso em: 17 jun. 2024.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZENG, Saixing X. ; XIE, Xuemei; TAM, Chi Ming. Relationship between cooperation networks and innovation performance of SMEs. **Technovation**, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 181-194, 2010. Disponível em: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S016649720900131X. Acesso em: 17 jun. 2022.