

## PARQUES TECNOLÓGICOS, RELAÇÃO COM A TRÍPLICE ALIANÇA: GOVERNO – UNIVERSIDADE – EMPRESA

**ROSA STELA RIBEIRO DE LORENA** ([rosalorena@fai-mg.br](mailto:rosalorena@fai-mg.br)) – Professora de Matemática e Estatística da FAI - Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação. Especialista em Informática na Educação (FAI).

**SAMANTA DANIELE DE OLIVEIRA** ([samantadaniele@outlook.com](mailto:samantadaniele@outlook.com)) – Bacharelanda em Administração pela FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação.

**RESUMO:** O presente artigo relata fatos que podem ser proporcionados com a relação entre os parques tecnológicos e a tríplice aliança ao ambiente onde estão inseridos. Ao longo do artigo foi citado conceitos sobre parques tecnológicos, tríplice aliança e a parceria entre eles através de fundamentação teórica para uma melhor compreensão. Com o propósito de obter um melhor resultado foi realizada uma pesquisa de campo e análise dos dados obtidos que colaborou para uma excelente conclusão desse trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Parques tecnológicos. Governo. Universidade. Empresa.

**RESUMEN:** El presente artículo relata hechos que pueden ser proporcionados con la relación entre los parques tecnológicos y la triple alianza al ambiente donde están insertados. A lo largo del artículo se citan conceptos sobre parques tecnológicos, triple alianza y la asociación entre ellos a través de la fundamentación teórica para una mejor comprensión. Con el propósito de obtener un mejor resultado se realizó una investigación de campo y análisis de los datos obtenidos que colaboró para una excelente conclusión de ese trabajo.

**PALABRAS CLAVES:** Parques Tecnológicos. Gobierno. Universidad. Compañía.

## 1. INTRODUÇÃO

A parceria entre parques tecnológicos e tríplice aliança está sendo cada vez mais reconhecida como um fator de alavancagem do desenvolvimento da região onde o parque está instalado. É importante ressaltar os benefícios que essa união pode trazer, para que o conhecimento de que um parque tecnológico juntamente com a tríplice aliança contribui com a economia, e a sociedade como um todo seja transferido.

O fenômeno dos parques tecnológicos adquiriu vários significados na última década do século XX e início do século XXI, ter um “projeto de Parque Tecnológico” começou a frequentar as agendas de governantes, empresários, pesquisadores e reitores, todos vislumbrando o Parque Tecnológico como símbolo de um ambiente moderno e propício para empresas inovadoras (MONCK, 1990).

Segundo Horácio (2008), os parques tecnológicos são instituições híbridas e de cunho científico e tecnológico, pois constituem espaços que abrigam simultaneamente empresas inovadoras, direcionadas pela lógica de mercado e possuem missões relacionadas à educação e produção do conhecimento científico. “Além disso, são intervenções urbanas de impacto com repercussões nas malhas urbana e ambiental nas quais eles se inserem” (HORÁCIO, 2008, p.12).

Os Parques Tecnológicos objetivam abrigar empresas inovadoras, que se dedicam à introdução de novos produtos e processos nos mercados (MONCK, 1990).

De acordo com Chiochetta (2010) os parques tecnológicos constituídos contribuem com o conhecimento e desenvolvimento de um país, suprimindo um gap existente entre as comunidades acadêmica e empresarial. A geração do conhecimento nesses locais possibilita que o processo produtivo aconteça de forma coordenada, sempre buscando a competitividade. Para isso, faz-se necessário ter uma coordenação das ações cooperadas para o desenvolvimento.

Os parques tecnológicos formaram-se nos Estados Unidos, baseado nas experiências do Vale do Silício, na Califórnia, e da Rota 128, em Massachusetts. Ambos surgiram ainda durante a Segunda Guerra Mundial e buscavam estimular as economias locais (Califórnia, sem tradição industrial, e Massachusetts, em declínio). O sucesso dessas duas primeiras experiências contribuiu decisivamente para o desenvolvimento de parques tecnológicos na Europa, com destaque para os pioneiros parques britânicos (MASSEY et al., 1992 *apud* CHIOCHETTA, 2010).

Com o surgimento dos Parques Científicos e Tecnológicos (PCTs), percebeu-se sua importância para o desenvolvimento territorial, incluindo uma criação de inovações tecnológicas e econômicas, surgindo produtos com maior valor agregado, resultando em um encadeamento

industrial e um aumento da competitividade, como consequência. Eles são de grande importância para países desenvolvidos e em desenvolvimento, adicionando conhecimentos, colaborando com o surgindo de empregos. São ambientes de inovação implantados em países desenvolvidos e em desenvolvimento para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando-lhes conteúdo de conhecimento. Com isso, essas economias tornam-se mais competitivas no cenário internacional e geram empregos e bem-estar social. (BARREIRO, E. R. N., 2015, p. 17).

O desenvolvimento de parques tecnológicos no contexto brasileiro é bastante jovem, pois é a partir do início desta década que os parques vêm sendo considerados na formulação das políticas científica e tecnológica e industrial de forma mais orgânica. O governo federal, através do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e, particularmente, da Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), tem apoiado diversas iniciativas espalhadas pelo território nacional, a maioria delas ainda em fase inicial de desenvolvimento (VEDOVELLO; JUDICE; MACULAN, 2006).

Com um estudo realizado pela ABDI os parques tecnológicos brasileiros têm algumas características típicas, como forte relacionamento com mecanismos e iniciativas de promoção do empreendedorismo inovador, relações com um programa formal de planejamento regional, constituindo uma parte importante da estratégia de desenvolvimento econômico e tecnológico. (ANPROTEC, 2008)

Em síntese, a construção da ponte entre ciência e mercado passa pela construção de um ambiente físico diferenciado, com intervenções construtivas exemplares e que possam conciliar ocupação urbana com preservação ambiental. Os Parques podem ser entendidos como “pequenas cidades”, ou “ilhas de excelência urbana” (ZOUAIN, 2003)

O processo prospectivo regional dos parques tecnológicos planeja, num horizonte de longo prazo, o desenvolvimento de cidades, regiões, estados e países, ou temas específicos que necessitam que uma reflexão da sociedade para construir uma visão estratégica do futuro em conjunto, segundo GODET (2001)

### 1.1. TRÍPLICE ALIANÇA

Na Hélice Tríplice os atores estão entrelaçados e interagem em rede, compartilhando responsabilidades na construção das bases científicas e tecnológicas, não existindo hierarquia, bem como trabalham de forma autônoma, mas interdependente, assumindo papéis distintos a cada instante (SARTORI, 2011).

Segundo Etzkowitz (1998), a capitalização do conhecimento e a busca do desenvolvimento regional por meio da universidade, constituem a base do modelo da Hélice Tripla. Capitalizar o conhecimento trata-se de transformá-lo em um capital social acadêmico, com o envolvimento de setores da universidade como departamentos científicos, que

normalmente não teriam um processo de relacionamento com a indústria (Etzkowitz, 1998, p. 825).

A Hélice Tríplice possibilita a junção entre pesquisadores, formuladores de política e empresários, garantindo assim o desenvolvimento de empreendimentos entrelaçados de atividades científicas e tecnológicas (ANDRADE, 2006).

### **1.2.A PARCERIA ENTRE PARQUES TECNOLÓGICOS E A TRÍPLICE ALIANÇA**

Com base em artigos de Etzkowitz e Leydesdorff (1995; 2000), foi desenvolvido o conceito da tripla hélice. Esse conceito está relacionado a uma nova visão do papel desempenhado pelas universidades na sociedade, que vai além de ensino e pesquisa, incorporando uma terceira missão: o desenvolvimento de novos conhecimentos científicos e tecnológicos, em cooperação com as empresas privadas. De acordo com essa abordagem, os processos de aprendizagem, aquisição e desenvolvimento de conhecimentos são realizados por uma perspectiva dinâmica, em que as universidades e instituições de pesquisa têm um papel proeminente. Dessa forma, diferentes organizações, como empresas iniciantes de base tecnológica (startups), incubadoras, aceleradoras, escritórios de propriedade intelectual, laboratórios e centros de pesquisa, em ambientes que promovam a inovação, como os parques tecnológicos, podem se articular em rede com agências de fomento, fundações de

amparo à pesquisa e outras instituições públicas e privadas com os objetivos de, por meio da cooperação e troca de conhecimentos, introduzir novos produtos e processos no mercado e promover o desenvolvimento econômico.

Empresas precisam ter capacidade de absorver tecnologias desenvolvidas no meio acadêmico e a academia precisa ter competência para negociar e transferir tecnologia para empresas. Markman *et al.* (2005) *apud* Machado, Castro e Silva (2005) identificaram que a expansão de empresas de base tecnológica por meio de parques tecnológicos é determinada pela forma como a tecnologia é transferida dos laboratórios acadêmicos para as empresas. Assim os referidos autores destacam o papel intermediário dos escritórios de transferência de tecnologia das universidades. Segundo os autores, por meio desse processo, diversas universidades americanas estão tornando-se parte de uma vasta comunidade de negócios, que reúne cientistas em uma cadeia de valores de criação de empresas, incubadoras, parques e indústria.

A gestão dos parques tecnológicos assume uma importante relação entre universidade, empresa e governo, concebida como abordagem da Hélice Tríplice. Esta abordagem se deve aos estudos seminais dos sociólogos Henry Etzkowitz e Loet Leydesdorff (1996). Sua base está na Universidade como indutora entre o relacionamento das empresas e dos órgãos governamentais, com o objetivo de

impulsionar a geração de novos conhecimentos e inovações tecnológicas, visando o desenvolvimento da economia (ETZKOWITZ; LEYDESDORFF, 1996).

O propósito desse artigo, é destacar a relevância da relação entre governo, universidade e empresa em um parque tecnológico.

## 2. METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. As citações dos autores foram selecionadas para uma melhor compreensão do assunto e retiradas de artigos, livros, revistas e sites relacionados e a pesquisa de campo foi realizada nas empresas de Santa Rita do Sapucaí, que responderam um questionário sobre o tema.

Para contribuir com o objetivo foi citado na pesquisa de campo a implantação de um possível parque tecnológico na cidade de Santa Rita do Sapucaí e a relevância da relação do mesmo com a tríplice aliança.

## 3. ANÁLISE DE DADOS

Para realizar a pesquisa de campo, foi criado um questionário baseado em autores citados nesse artigo, com a finalidade de coletar dados para ilustrar a visão das empresas do APL (arranjo produtivo local) de Santa Rita do Sapucaí sobre a importância de um possível parque tecnológico na cidade, e os benefícios que a relação do mesmo com a tríplice aliança pode trazer para o desenvolvimento regional.

Para uma melhor compreensão das perguntas, e para facilitar a análise de dados o questionário foi dividido em blocos com os temas: inovação, relação empresa e universidade e vantagens competitivas dos parques tecnológicos.

**Bloco 1:** Sobre a inovação é perceptível que as empresas de Santa Rita do Sapucaí destacam a importância do desenvolvimento científico e tecnológico futuro que influenciará diretamente no desenvolvimento econômico, industrial e social. Eles também fornecem serviços que geram conhecimento inovativo, além de possibilitar um escritório para transmissão de tecnologia no espaço do parque, auxiliando a comunicação entre empresas. Foi permitido identificar que a implantação do parque favorecerá a busca de recursos de financiamento à inovação.

**Bloco 2:** Em relação a interação entre universidade e empresa foi identificado que é a gestão do parque que auxilia as ações entre elas. E este fator justifica a implantação do parque pois o mesmo ajudaria na interação, levando em consideração os muitos benefícios que seriam disponibilizados.

**Bloco 3:** De acordo com as empresas pesquisadas as principais vantagens competitivas geradas pelos parques tecnológicos são: Proximidade com o mercado consumidor mais significativo; Proximidade com Instituições de Ensino e Pesquisa; Atuação das Incubadoras de Empresas; Capacidade de responder rapidamente as mudanças de mercado; Fácil

acesso à mão de obra com conhecimentos técnicos especializados e fornecedores; Interação entre as empresas, as instituições de ensino e os órgãos públicos; Possibilidade de encontrar parceiros e alcançar mercados globais; Melhoria dos índices de qualidade, produtividade e redução de custos.

#### 4. CONCLUSÃO

Com a elaboração desse artigo foi concluído que a parceria eficiente entre parques tecnológicos e tríplice aliança gera benefícios que colaboraram com o desenvolvimento regional. Com a pesquisa de campo foi possível perceber que as empresas já estão identificando a

importância de um parque no ambiente em que estão inseridas, pois levam em consideração fatores como promoção da inovação e do empreendedorismo, compartilhamento de conhecimento, comunicação entre empresas e a interação entre as empresas, instituições de ensino e órgãos públicos. Esses são elementos que influenciam na alavancagem do desenvolvimento, e as empresas entrevistadas também identificaram isso.

Foi constatado também que a gestão dos parques é de grande relevância para ocorrer a interação com a tríplice aliança, pois é através dela que as contribuições são realizadas.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, Thales Novaes. **Aspectos Sociais e Tecnológicos das Atividades de Inovação**. Lua Nova, n.66, p.139-166. São Paulo, 2006.
- Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. (2008). **Portfólio de parques tecnológicos no Brasil**. Brasília, DF: Autor.
- BARREIRO, E. R. N.; RAMALHO, A. M. C. **A importância dos PCTs para o desenvolvimento local e territorial: a experiência do Parque Tecnológico da Paraíba**. 2015.
- CHIOCHETTA, J. C. **Proposta de um modelo de governança para Parques Tecnológicos**. 2010. 208p. Tese do PPGEF da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Doutorado em Engenharia de Produção, na área de concentração em Sistemas de Produção. Porto Alegre, 2010.
- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple helix universityindustry- government relations: **a laboratory for knowledge-based economic development**. EASST Review, v. 14, n. 1, p. 14-19, 1995.

- ETZKOWITZ, H.; LEYDESDORFF, L. The Triple Helix – University, Industry, Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. In: **The Triple Helix of University, Industry, and Government Relations: the Future Location of Research Conference**. Amsterdam, 1996.
- ETZKOWITZ, Henry. **The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university-industry linkages**. Research Policy, n. 27, p. 823-833, 1998.
- ETZKOWITZ, H., LEYDESDORFF, L. **The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university-industry-government relations**. Research Policy, 29, 2000.
- GODET, M. **Manuel de prospective stratégique**, tome 2: l’art et la méthode », Dunod, Paris, 2001.
- HORÁCIO, F.. O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos, 2008. Disponível em: [http://inventta.net/wp-content/uploads/2010/07/930\\_Delimitando\\_o\\_framework\\_de\\_implantacao\\_de\\_parques\\_tecnologicos\\_parte4.pdf](http://inventta.net/wp-content/uploads/2010/07/930_Delimitando_o_framework_de_implantacao_de_parques_tecnologicos_parte4.pdf).> Acessado em 30 de novembro de 2011.
- MACHADO, H.; CASTRO, S.; SILVA, M. **Uma abordagem sobre parques tecnológicos e a criação de empresas de base tecnológica EGEPE**. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 4., 2005, Curitiba. Anais. Curitiba, 2005.
- MONCK, (1990) C. S. P. et al. **Science parks and the growth of high technology firms**. London: Routledge, 1990.
- SARTORI, R. **Governança em agentes de fomento dos sistemas regionais de CT&I**. Tese (Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2011.
- VEDOVELLO, C. A.; JUDICE, V. M.; MACULAN, A. M. D. **Revisão crítica às abordagens a Parques Tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes**. RAI - Revista de Administração e Inovação, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 103-118, 2006.
- ZOUAIN, (2003) D. M. **Parques Tecnológicos: propondo um modelo conceitual para regiões urbanas** – o Parque Tecnológico de São Paulo. Tese de doutorado. São Paulo: IPEN/ USP, 2003.

## 6. NOTAS BIOGRÁFICAS

### *Rosa Stela Ribeiro de Lorena*

Professora de Matemática e Estatística da FAI - Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação. Especialista em Informática na Educação (FAI). Engenheira Civil, pela Faculdade de Engenharia de Itajubá (FECI - UNIVERSITAS), Licenciada em Matemática e Física, pela faculdade de Filosofia Ciências e Letras (FAFI – UNIVERSITAS). Mestre em Administração de Empresas, pela Universidade de La Empresa de Montevideo (Uruguai). Doutorando em Administração de Empresas pela Universidade Columbia Assunção – Paraguai.

### *Samanta Daniele de Oliveira*

Bacharelanda em Administração pela FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação.