

PARQUES TECNOLÓGICOS: A IMPORTÂNCIA DE SUA IMPLEMENTAÇÃO PARA SANTA RITA DO SAPUCAÍ

ROSA STELA RIBEIRO DE LORENA (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).

LARISSA PIVOTO PEREIRA (pivotolarissa@gmail.com) - Bacharelanda em Administração pela FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação.

RESUMO: O desenvolvimento econômico de regiões e países está cada vez mais atrelado à valorização das atividades de ciência e tecnologia, uma vez que na sociedade do conhecimento, a inovação tecnológica exerce papel decisivo na busca e sustentação de vantagens competitivas de empresas e setores econômicos. Com este propósito, várias esferas de governo têm incentivado uma maior interação entre instituições de ensino e empresas, por meio de políticas públicas de apoio à inovação. Nesse contexto, os Parques Tecnológicos (PT) ganham destaque como ambientes propícios ao desenvolvimento tecnológico devido à sua capacidade de contribuir para o processo de capitalização do conhecimento, inovação e promoção da cultura empreendedora.

PALAVRAS-CHAVE: Parque Tecnológico. Tríplice Hélice. Santa Rita do Sapucaí. Vale da Eletrônica.

RESUMEN: El desarrollo económico de regiones y países está cada vez más ligado a la valorización de las actividades de ciencia y tecnología, una vez que en la sociedad del conocimiento, la innovación tecnológica juega un papel decisivo en la búsqueda y sustentación de ventajas competitivas de empresas y sectores económicos. Con este propósito, varias esferas de gobierno han incentivado una mayor interacción entre instituciones de enseñanza y empresas, a través de políticas públicas de apoyo a la innovación. En este contexto, los Parques Tecnológicos (PT) ganan destaque como ambientes propicios al desarrollo tecnológico debido a su capacidad de contribuir al proceso de capitalización del conocimiento, innovación y promoción de la cultura empreendedora.

PALABRAS CLAVES: Parque Tecnológico. Tríplice Hélice. Santa Rita do Sapucaí. De la electrónica.

1. INTRODUÇÃO

Os parques tecnológicos trazem benefícios para o ambiente no qual estão instalados por sua parceria com as empresas, universidades e governo. Trazendo uma alavancagem não só para as empresas que estão vinculadas à ele, mas também a economia em seu entorno.

O presente artigo é um estudo sobre a implantação de um parque tecnológico na cidade de Santa Rita do Sapucaí. Com o intuito de mostrar as características que fazem da cidade um local propício para a implantação do mesmo.

Os Parques Tecnológicos surgiram nos Estados Unidos na década de 1950, em Stanford, Califórnia (Cooper, 1971 apud MCTI 2013). Baseados na interação entre a universidade e a iniciativa privada, os parques tecnológicos têm por objetivo promover uma infraestrutura técnica, logística e administrativa para ajudar pequenas empresas a desenvolver seus produtos, aumentar a competitividade, favorecer a transferência tecnológica e a criação de um ambiente propício à inovação (Philimore, 1999; Bakouros, Mardas e Varsakelis, 2002 apud MCTI 2013).

Segundo Horácio (2008), os parques tecnológicos são instituições híbridas e de cunho científico e tecnológico, se convertem em espaços que recebem ao mesmo tempo empresas inovadoras, direcionadas pela lógica de mercado e possuem missões relacionadas à educação e produção do conhecimento científico.

Um parque tecnológico é composto pela Tríplice Hélice que trata-se de um modelo circular de inovação que leva em consideração as múltiplas relações mútuas em diferentes estágios do processo de geração e disseminação do conhecimento (GOMES, PEREIRA, 2015).

A Hélice Tríplice une a articulação entre Governo e Empresa, com grande participação da Universidade, ela estabelece-se como uma mola propulsora para o desenvolvimento econômico e social (CRUZ et al., 2013).

Steiner, Cassim e Robazzi (2008) identificam para que uma política de inovação ocorra é necessário que se estabeleça uma forte parceria entre o setor governamental (financiamento público e impostos), o setor privado (onde se dá a transformação do conhecimento em riqueza) e a universidade (cuja missão é formar recursos humanos e produzir conhecimento).

A Associação Internacional de Parques Tecnológicos (IASP, 2002) destaca que os principais meios de atingir os objetivos de um parque se verificam através de centros de incubação, prospecção de pesquisa científica e de desenvolvimento tecnológico e treinamento, os quais, com a interação de suas forças, fomentam uma economia que se desenvolve baseada em conhecimento.

No contexto da reordenação da economia mundial, o relacionamento entre as instituições acadêmicas e o setor industrial insere-se na pauta da integração e das parcerias para o desenvolvimento local e regional. (SOUZA, 2000, p.50).

De acordo com Webster e Etzkowitz (1991), é como se um espectro estivesse rondando o mundo acadêmico. Devido à sua característica conservadora preservada desde as suas origens medievais, a universidade oferece sempre maior resistência a mudanças, principalmente quando essas mudanças são indicadas por forças externas.

Dessa forma foi escolhido o município de Santa Rita do Sapucaí para o estudo da implantação de um parque tecnológico, visto que de acordo com Souza (2000, p.79) a cidade possui um processo de desenvolvimento econômico e social, e tem sua maior visibilidade nos resultados gerados pelo seu Pólo Tecnológico, tem sua gênese na estrutura educativa ali instalada, a partir dos anos 50, como resultado do sonho e da visão de futuro de cidadãos da comunidade ou por ela acolhidos.

O Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí (PTSRS) não surge de nenhuma ação de planejamento estatal de investimentos industriais, mas nasce da visão e disposição de lideranças municipais que souberam aproveitar-se de um contexto nacional de crise de empregos e de recessão econômica e de um ambiente local favorável ao desenvolvimento de projetos de produtos tecnológicos. (SOUZA, 2000, p.89).

O contexto nacional estimulou as escolas (Ete, Fai e Inatel) a criarem uma demanda maior para seus diplomados (especificamente, no caso dos engenheiros formados pelo Inatel) e animou o poder público municipal a tratar de reter no município parte desses profissionais. Para as escolas, era uma questão de sobrevivência continuar a ter, em época de vacas magras, uma resposta positiva do setor da produção material ao seu projeto educacional de formação profissional, cuja maior visibilidade, naquele momento, seria ter os seus diplomados em atividade no mercado de trabalho. (SOUZA, 2000, p.89).

O processo de desenvolvimento econômico e social surgiu com características diversas que criaram a oportunidade de fortalecê-lo para a sua consolidação. Evitava-se a estimulação e a atração de empreendimentos concorrentes e priorizava-se a criação e a instalação de empresas com atividades industriais complementares que pudessem operar com alguma forma de cooperação e/ou parceria em benefício tanto de suas atividades quanto dos consumidores. (SOUZA, 2000, p.89).

Esse processo deu origem ao Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí, pretensiosamente chamado de Vale da Eletrônica, que conta hoje com cerca de 60 pequenas e médias empresas de base tecnológica, atuando na fabricação e comercialização de produtos e em prestação de serviços, nas áreas de eletrônica, telecomunicações e informática. (SOUZA, 2000, p. 34).

Esse arranjo de organização industrial é um exemplo (ou um caso) de desenvolvimento industrial local patrocinado por uma estrutura educacional e por um esforço de apoio do poder público (no caso, municipal apenas), que mudou, significativamente e positivamente, o perfil sócio-econômico do município. (SOUZA, 2000, p.34).

Assim, o fato das instituições acadêmicas como universidades, escolas técnicas e centros de pesquisa, estarem ligadas às empresas é algo considerado indispensável para a consolidação de um polo tecnológico. Essa relação traduz o que se tem em pesquisas em novos processos de produção ou de distribuição. As empresas de um polo tecnológico que interagem com as instituições de ensino ativam seu processo de inovação. A proximidade geográfica é um fator importante para intensificar a relação universidade-empresa. (CARVALHO E CHAVES, 2010).

Para atingir o objetivo definido, o tema foi abordado pelos seguintes tópicos: Em Parques Tecnológicos será abordada sua conceituação e sua relação com a Tríplice Hélice. Já em Implementação do Parque em Santa Rita do Sapucaí serão abordadas as características da cidade. Por fim, foi feita uma pesquisa de campo com a aplicação de um questionário nas empresas para estudar a viabilidade da implantação do parque tecnológico na cidade.

2. METODOLOGIA

Inicialmente, a metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica desenvolvida com material já elaborado por outros autores como: artigos acadêmicos, livros, sites, entre outras fontes. Esse tipo de material possibilita o conhecimento de conceitos e teorias que foram utilizadas para compor a estruturação do presente artigo.

A pesquisa realizada utiliza a técnica quantitativa para mensurar o grau de percepção dos empresários de Santa Rita do Sapucaí em relação a implantação de um parque tecnológico na cidade baseado nos seguintes fatores: Inovação; Empresas de Base Tecnológica influenciadas pela existência de um cluster x parque; Relação empresa e universidade; Ambiente dos clusters x parques tecnológicos (PTs) e Vantagens competitivas dos parques tecnológicos.

Para a realização do estudo foram realizadas entrevistas com a aplicação de um questionário nas empresas que constituem o APL (Arranjo Produtivo Local) de Santa Rita do Sapucaí.

Para a realização da pesquisa de campo foi elaborado um questionário baseado na fundamentação teórica utilizada para a estruturação do presente artigo. Após a elaboração e análise o questionário foi enviado para as empresas que constituem o APL (Arranjo Produtivo Local) de Santa Rita do Sapucaí.

As perguntas foram divididas em blocos que possuíam os seguintes temas: Inovação; Empresas de Base Tecnológica influenciadas pela existência de um cluster x parque; Relação empresa e universidade; Ambiente dos clusters x parques tecnológicos (PTs) e Vantagens competitivas dos parques tecnológicos. A divisão em blocos foi pensada para facilitar a forma de responder e a análise de dados.

3. ANÁLISE DE DADOS

De acordo com os resultados preliminares apresenta-se a seguir a análise dos dados coletados com a pesquisa a partir dos blocos:

Bloco 1: Em relação a inovação foi possível perceber que as empresas de Santa Rita preocupam-se com o desenvolvimento científico e tecnológico futuros que podem influenciar a indústria, a economia e a sociedade. Eles fornecem também serviços especializados na geração de conhecimento inovativo das empresas, além de ter a possibilidade da existência de um escritório de transferência de tecnologia no ambiente do parque, facilitando assim, a comunicação entre as empresas. Foi possível perceber também que a existência de um parque fomentará as buscas de novos mecanismos de financiamento à inovação.

Bloco 2: Com a compilação de dados desse bloco, obteve-se como dados que com a criação de um parque haverá uma maior liberdade para a geração de uma nova empresa derivada do mesmo. Visto que, a forma mais usual para a criação de novas

empresas de base tecnológica vem dos parques. Há também a abertura das empresas para novas iniciativas como uso de tecnologia. Acarretando em um maior desenvolvimento regional com a implantação do mesmo.

Bloco 3: Com relação a interação entre universidades e empresas percebe-se que a gestão do parque favorece a integração de ações entre elas. Assim, a cultura das empresas é um fator de aproximação das universidades e empresas, o que justifica a existência de um parque no município. Pois, o mesmo ajudaria na formação de recursos humanos e na integração entre as universidades e as empresas.

Bloco 4: Em relação ao ambiente dos parques e clusters foi possível analisar que o parque destaca-se nesse quesito por ter em suas dependências apoio para a organização de eventos técnicos e científicos, incentivos para eventos empresariais e para a organização de feiras tecnológicas, bem como, para treinamento e aperfeiçoamento da mão de obra. Existem também mecanismos de comunicação interna para divulgação das ações desenvolvidas em suas dependências. Além de ter uma infraestrutura adequada para atender as demandas das empresas do município, facilitando a troca de conhecimento especializado e trazendo soluções mais criativas para o ambiente das empresas. Todos esses benefícios oferecidos pelo parque fazem com que ele tenha um ambiente que favoreça mais as empresas do que o cluster.

Bloco 5: Ao analisar esse bloco foram levantadas as principais vantagens competitivas geradas pelos Parques Tecnológicos de acordo com as empresas pesquisadas. São elas: 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 base na análise de dados desse artigo, percebe-se que os parques trazem muitas vantagens para o local em que estão instalados. Visto que, são ambientes de inovação que influenciam todos a sua volta, com o lançamento de novos produtos, serviços e processos, muitas vezes baseados na tecnologia, ajudando na alavancagem da economia por meio da geração de empregos.

Assim, a proximidade entre as empresas e universidades é fundamental para ambas, pois facilita a troca de informações e conhecimento, alavancando e fortalecendo novos empreendimentos e estimulando o desenvolvimento local.

Portanto, os parques devem estar em consonância com a região onde foram implantados para que haja sinergia entre as necessidades e expectativas, tanto das organizações como da comunidade.

Dessa forma, a implantação de um parque tecnológico em Santa Rita do Sapucaí é benéfica para as empresas e universidades que o compõe, trazendo benefícios para a sociedade em seu entorno através da promoção do desenvolvimento do município e região por meio de inovação, conhecimento e da geração de novos negócios de base tecnológica. Para tanto, a iniciativa visa criar um ambiente de referência em empreendedorismo, inovação e negócios, estabelecendo redes integradas de conhecimento e de desenvolvimento de tecnologia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, Soraia S. M; CHAVES, Catari V. **Polos Tecnológicos e Desenvolvimento Regional**. 2010.
- CRUZ, Franciane Cougo da; et al. **Tríplice Hélice na região da campanha: um ensaio teórico como fator estratégico de inovação e desenvolvimento**. FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão, v.16, n.3 - p.281-300 - set/out/nov/dez 2013.
- GOMES, Myller Augusto Santos; PEREIRA, Fernando Eduardo Canziani. **Hélice Tríplice: um ensaio teórico sobre a relação universidade-empresa-governo em busca da inovação**. Int. J. Knowl. Eng. Manage., ISSN 2316-6517, Florianópolis, v.4, n.8, p.136-155, mar/jun. 2015.
- HORÁCIO, F.. **O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos**, 2008. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/ArtigosCompleto/ID%20143.pdf>
Delimitando_o_framework_de_implantacao_de_parques_tecnologicos_parte4.pdf.
- IASP – International Association of Science Parks. Science Park. **IASP International Board**, Fev., 2002. Disponível em: <http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=1>.
- MCTI. Estudo de Projetos de Alta Complexidade: indicadores de parques tecnológicos / Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – Brasília: CDT/UnB, 2013.
- SOUZA, José Geraldo de. Educação e desenvolvimento: uma abordagem crítico-analítica a partir do Pólo Tecnológico de Santa Rita do Sapucaí. 2000. Tese (Doutorado). Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2000.
- STEINER, J. E., CASSIM, M. B., & ROBAZZI, A.C. (2008). **Parques tecnológicos: Ambientes de inovação**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo.
- WEBSTER, A. e ETZKOWITZ, H. **Academic-Industry Relations: These cond academic revolution**. London: Science Policy Support Group, 1991.

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.

Larissa Pivoto Pereira

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