

CAROLINA MARTINS

**PATO BRANCO TECNÓPOLE – UMA ANÁLISE DO PARQUE TECNOLÓGICO DE
PATO BRANCO**

Artigo apresentado à disciplina Trabalho de Fim de Curso como requisito parcial à conclusão do curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Mariano de Matos Macedo

**CURITIBA
2010**

TERMO DE APROVAÇÃO

CAROLINA MARTINS

PATO BRANCO TECNÓPOLE – UMA ANÁLISE DO PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO
BRANCO

Artigo aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel no Curso de Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Paraná, pela seguinte banca examinadora:

Orientador:


Prof. Mariano de Matos Macedo

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR


Prof. Françoise Iatski de Lima

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR


Prof. José Guilherme Silva Vieira

Departamento de Ciências Econômicas, UFPR

Curitiba, 13 de dezembro de 2010.

RESUMO – O objetivo do presente artigo é apresentar uma abordagem acerca do projeto do Parque Tecnológico de Pato Branco e sua influência na economia local. Pretende-se destacar os conceitos de pólo e parque tecnológico - conjunto de empresas e instituições associadas para criar um ambiente favorável à inovação, bem como de incubadoras de base tecnológica, conceitos estes essenciais para compreender as mudanças no âmbito das inovações. Também serão apresentados os atores participantes do Parque Tecnológico, suas atribuições e quais os efeitos positivos do projeto no desenvolvimento do Sudoeste Paranaense, tanto na atração de novas empresas e geração de empregos, como na melhoria na qualidade de vida. Desta forma, será possível compreender o fortalecimento da região na área de tecnologia da informação.

Palavras-chave: Parque Tecnológico, Pólo Tecnológico, Incubadoras, Arranjo Produtivo Local, Tecnologia da Informação.

ABSTRACT – The aim of this paper is to introduce an approach about the project of the Technological Park of Pato Branco and its influence at the local economy. It is intend to show the concepts of technological pole and park – a set of companies and institutions joined to create an environment on easy terms to innovation, and technological base incubator as well, concepts that are essential to understand the changing at innovation field. Also will be highlighted the actors that make part of the Technological Park, their assignment and positive effects at Paraná Southeast development, such as new companies attraction, employment generation and improvement on life quality. Therefore, it will be possible to understand the strengthening of the region at the information technology field.

Keywords: Technological Parks, Technological Poles, Local Production Arrangement, Information Technology.

1. INTRODUÇÃO

Considerando o fato de que o Brasil é um país que teve um despertar tardio para as inovações tecnológicas e que, apesar de possuir condições de gerar conhecimento, não conseguiu produzir uma política eficaz para uso deste, é compreensível que o conceito de Parque Tecnológico (PT) tenha se difundido apenas a partir da década de 1990, quando adquiriu diversos significados, sobrepondo a idéia de que os projetos deste âmbito eram meramente acadêmicos, e passando a integrar as agendas de governos estaduais, empresários e corpo docente de universidades.

Apesar de somente recentemente ter atentado para a importância da inovação tecnológica, o governo federal já está dando importantes passos rumo ao desenvolvimento tecnológico, criando leis de inovação e de incentivos fiscais para fortalecer os empreendimentos voltados à área de tecnologia, entendendo que os pólos, parques e incubadoras de empresas de base tecnológica têm sido apresentados como importantes instrumentos de dinamização das economias desenvolvidas e em desenvolvimento, baseando-se em experiências bem sucedidas como o Vale do Silício (EUA) e das cidades tecnológicas na França (Futuroscope) e no Japão (Tsukuba). Assumindo a premissa de que a inovação e a difusão tecnológica transformaram-se em elementos fundamentais ao desenvolvimento regional, constata-se o surgimento de uma nova economia, baseada no conhecimento e na informação, denominando-se Sociedade do Conhecimento.

A estes empreendimentos, entendam-se os pólos, PTs e incubadoras, é comum a presença de diversos agentes, representados pelo tripé fundamental: governo – universidades / instituições de ensino e pesquisa – setor produtivo, sendo que as inovações na área das novas tecnologias são o foco principal dessas iniciativas.

Desta forma, o presente artigo tem como objetivo apresentar uma abordagem acerca do projeto do Parque Tecnológico de Pato Branco e sua influência na economia local. Para isto, na próxima seção será realizada uma revisão literária, onde serão expostos os conceitos de pólos e parques tecnológicos, incubadoras de empresas de base tecnológica. Posteriormente será apresentado o caso do Projeto do Parque Tecnológico de Pato Branco (PR), destacando os

principais atores envolvidos no Projeto, evidenciando como suas atividades e o que cada um representa no desenvolvimento econômico e social da região a partir do seu papel no Parque Tecnológico.

2. REVISÃO LITERARIA – PARQUES E PÓLOS TECNOLÓGICOS, INCUBADORAS DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Para compreender as mudanças no âmbito das inovações tecnológicas, faz-se necessária a apresentação de alguns conceitos fundamentais que permeiam o setor da tecnologia da informação, sendo eles: Parques Tecnológicos, Pólos Tecnológicos e Incubadoras de Base Tecnológica. Nesta seção, estes conceitos serão elucidados, conforme segue.

2.1 PARQUES TECNOLÓGICOS

De acordo com a definição oficial da IASP – International Association of Science Parks (IASP, 2002):

“Um Parque Tecnológico é uma organização gerenciada por profissionais especializados, cujo objetivo é aumentar a riqueza e o bem estar da sua comunidade, por meio da promoção da cultura da inovação e da competitividade dos empreendimentos e das instituições técnico-científicas que lhe são associados. Para viabilizar a consecução desses objetivos, o Parque Tecnológico gerencia e estimula o fluxo de conhecimento e de tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados; facilita a criação e o crescimento de empresas de base tecnológica por meio da incubação e de “spin-offs”; e fornece outros serviços de alto valor agregado aliados a um espaço físico e serviços de apoio de alta qualidade”

Abaixo segue gráfico desenvolvido pela IASP com a evolução na criação de Parques Tecnológicos, do início da década de 1950 até o ano de 2006 (dados de 2007):

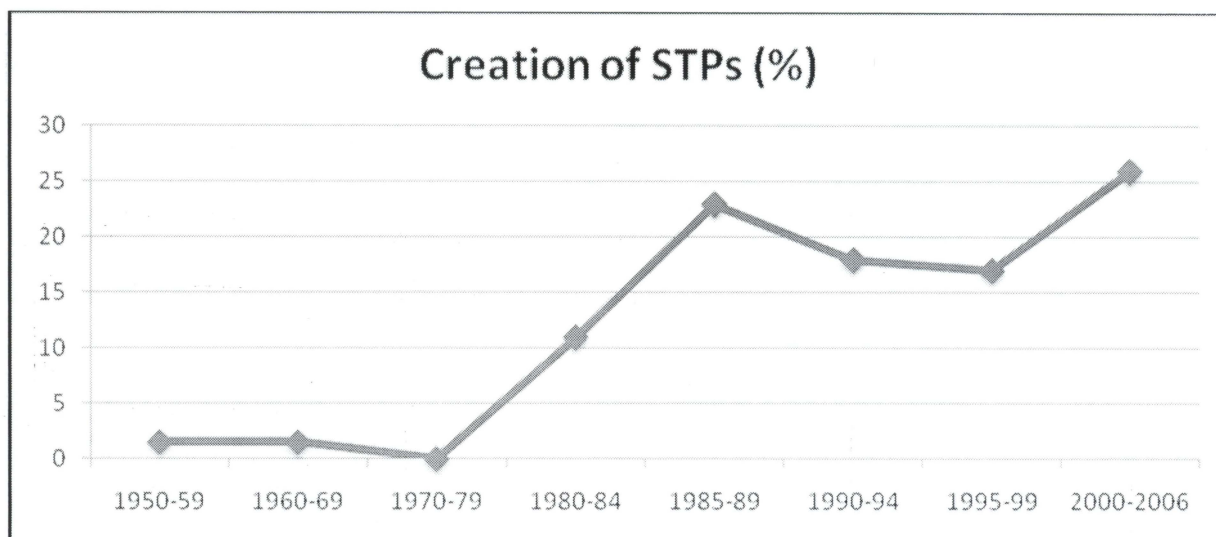


GRAFICO 1 – EVOLUÇÃO NA CRIAÇÃO DE PARQUES TECNOLÓGICOS

FONTE: IASP (2007)

De acordo com o gráfico, o número de parques tecnológicos até a primeira metade da década de 80 era consideravelmente baixo (aproximadamente 12 parques). Porém a partir de 1985, a criação de parques deu um salto, sendo que em 5 anos esse número passou para 23 e oscilando na década seguinte, ao passo que até 2006 foram criados em torno de 26 parques tecnológicos. É válido lembrar que os números são referentes aos parques que são associados à IASP.

A Agência USP de Inovação apresenta algumas das principais atribuições de um PT, as quais podem variar de importância dado o perfil de cada parque. São elas¹:

- Contribuir para o desenvolvimento do sistema local de ciência e tecnologia, tendo a inovação como o objetivo central do esforço de P&D;
- Gerar localmente novos conhecimentos passíveis de serem transformados em novos produtos e processos, através do estímulo à criação de ligações entre agentes inovativos na troca de conhecimentos específicos e do desenvolvimento de conexões locais de redes mundiais de informações;
- Facilitar o surgimento de novas empresas provenientes de instituições locais estabelecidas, como universidades e empresas de base tecnológica (spin-offs);

¹ Agência USP de Inovação – Parques Tecnológicos (2010)

- Criar ambiente favorável para o desenvolvimento de empresas inovadoras baseadas em novos conhecimentos, gerados especialmente através de redes locais de informações;
- Melhorar a competitividade mundial de empresas locais estabelecidas;
- Criar novos mercados de produtos e serviços especializados;
- Criar postos de trabalho especializados contribuindo para aumentar o efeito multiplicador da renda local.

Também podemos dizer que os PTs são ambientes de inovação implantados para dinamizar economias regionais e nacionais, agregando conhecimento e o transformando em riqueza, de modo que são instalados próximos a universidades e centros de pesquisa, que são geradores de conhecimento e fornecedores de mão de obra altamente qualificada. Ou seja, segundo Horácio (2008, p.03):

“Parques Tecnológicos são instituições híbridas, pois se pretendem constituir em espaços que abrigam simultaneamente empresas inovadoras, direcionadas pela lógica de mercado; e instituições de ciência e tecnologia que possuem missões relacionadas à educação e produção do conhecimento científico.”

Os atores envolvidos no projeto de um Parque Tecnológico (universidades, empresários e setor público) devem ter um modelo de gestão delimitado, fortalecendo a estrutura de governança, a fim de evitar a multiplicidade de diretrizes que podem gerar expectativas diversas e conflitantes acerca dos objetivos do Parque. O plano diretor serve para este fim, ao definir as regras para ingresso no projeto, variando a cada caso, porém obedecendo a pelo menos dois critérios indispensáveis: a empresa ingressante deve ser ambientalmente sustentável, bem como desenvolver atividades que geram alto valor agregado.

O sucesso de um Parque Tecnológico deve ser medido no longo prazo pelo impacto que ele tem no desenvolvimento regional, na economia estadual e nacional, bem como na eficácia com que o parque implantou a política industrial definida pelo poder público. Esta realidade só se constroi com uma política bem sucedida de atração de empresas. (...) As sinergias também podem apontar para a consolidação de clusters em temas específicos, onde a proximidade beneficie a todos. (CASSIM; ROBAZZI; STEINER, 2008, p.16) É fundamental explicar também que cada Parque Tecnológico deve desenvolver um projeto de Ciência e Tecnologia, detalhando seu

perfil e as áreas para especialização, além das atribuições e a governança do parque, o qual deverá ser gerenciado por uma entidade que se comprometerá a policiar o andamento da implementação do Parque, para que ocorra conforme as especificações do plano diretor. Esse projeto também será fundamental para a captação de recursos do Governo Federal através do BNDES.

Um dos pontos fundamentais de um projeto de Parque Tecnológico é evitar criar um critério de que as empresas participantes devam ter suas áreas de P&D separadas de sua atividade produtiva bem como faturamento significativo no mercado em que atuam, sinalizando uma barreira à entrada das menores. Deve-se permitir que micro, pequenas e médias empresas façam parte deste projeto, mesmo não tendo condições plenas de transferir sua área de P&D para outro espaço (isso quando as empresas têm áreas e pessoal específico para pesquisa & desenvolvimento e para produção). É certo que as grandes empresas têm elevada importância para os Parques Tecnológicos – em países desenvolvidos é possível criá-los apenas com elas, porém considerando o contexto econômico dos países em desenvolvimento, é notado que as pequenas e médias empresas inovadoras têm papel fundamental no sucesso dos Parques, mesmo porque estas empresas podem se transformar em fornecedores para as grandes.

Os Parques Tecnológicos devem contar com espaço, estrutura predial e infra-estrutura para as firmas, de uso individual ou público. Para a obtenção da área para implantação do Parque, faz-se necessária a integração de capital público e privado, para garantir investimentos em infra-estrutura básica para desenvolver grandes espaços de terra durante a fase de implantação dos Parques. Conforme Cassim *et al* (2008, p. 20), “os investidores do mercado imobiliário são figuras importantes no setor privado e eventualmente poderão participar da viabilização do projeto.(...) Estes investidores geralmente atuam associados a algum incorporador e podem tanto adquirir edifícios locados para empresas de base tecnológica (EBTs) quanto investir na construção de edifícios para vender para elas”. Essa participação do setor privado deverá sempre estar em consonância com o objetivo permanente de que um Parque Tecnológico tem o interesse público de transformar conhecimento em riqueza.

No que tange a política de atração de empresas, deve-se atentar para as demandas setoriais por infra-estrutura, serviços e incentivos fiscais, sendo que é dever do Estado avaliar as empresas em termos de qualidade e relevância para as

temáticas tecnológicas dos Parques, bem como sua inserção nos mercados internacionais (quando de empresas multinacionais ou exportadoras / importadoras), capacidade de geração de empregos qualificados e de oferta desta mão de obra.

Ou seja, é necessária também que haja a promoção da articulação Universidade x Empresa, pois como a primeira investe em capacitação e fornece mão de obra altamente qualificada, há a necessidade de uma contrapartida por parte do empresariado ao abrir oportunidades para estes recursos humanos, criando assim condições para que a sociedade receba um retorno deste esforço do setor público em manter as Universidades e Institutos Tecnológicos, pois todo investimento na atividade de ciência, tecnologia e inovação é estratégico e de maturação longa. Atualmente esta articulação Universidade x Empresa ainda é um tanto quanto delicada e prematura, pois as duas partes têm visões distintas e quando os interesses são colocados em evidência, surgem alguns conflitos que devem ser balanceados e monitorados para que a parceria seja eficaz.

Os Parques Tecnológicos são em sua maioria empreendimentos urbanos, de acordo com a IASP, e geralmente estão instalados dentro ou muito próximos às Universidades e Institutos Tecnológicos.

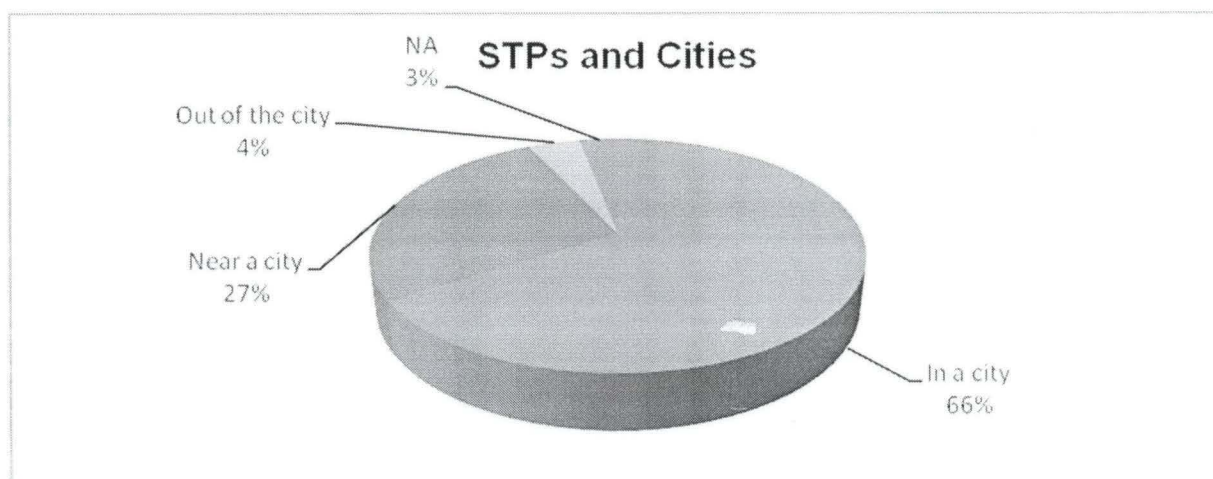


GRÁFICO 2 – LOCALIZAÇÃO DOS PARQUES TECNOLÓGICOS

FONTE: IASP (2007)

De acordo com o gráfico acima, 66% dos parques estão localizados nas cidades e 27% muito próximos (considerando uma distância de 25 km ou menos). Já os que estão localizados a mais de 25 km das cidades somam apenas 4%.

Levando em consideração as características apresentadas acima, faz-se necessário diferenciar PT do conceito de APL – Arranjos Produtivos Locais, pois estes são voltados à promoção da competitividade e fortalecimento das micro e pequenas empresas, sendo que a inovação tecnológica não é seu foco principal (poucas empresas que fazem parte dos APLs estão em condições de desenvolver atividades de inovação).

Desta forma, o primeiro passo para o sucesso dos Parques Tecnológicos é a percepção de todos os agentes envolvidos de que esses projetos são em si inovadores por se tratarem da convivência entre pesquisa e produção em um mesmo espaço físico, gerando uma cultura de integração.

2.2 PÓLOS TECNOLÓGICOS

Para Barbieri (1995, p. 10) pode-se dizer que um pólo corresponde a um centro de atração de uma região, que apresente fatores de localização favoráveis ao desenvolvimento de certos empreendimentos, ou seja, um pólo tecnológico seria uma região ou local com fatores localizacionais capazes de atrair empresas de base tecnológica, ou estimular o seu surgimento.

Já Medeiros (1997, *apud* Carvalho & Chaves, 2007) indica que um pólo tecnológico é um agrupamento ou reunião de empresas intensivas em tecnologia e que se instalam num raio médio de cinco a dez quilômetros de distância de uma universidade ou centro de pesquisas. Para ele, os pólos tecnológicos são capazes de promover o processo de inovação tecnológica e conseqüentemente o desenvolvimento da cidade ou da região onde estão localizados.

A ANPROTEC – Associação Nacional das Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas – define um pólo tecnológico da seguinte forma:

[...] área de concentração industrial caracterizada pela presença dominante de pequenas e médias empresas de segmento empresarial de áreas correlatas e complementares, agrupadas por vocação natural em determinado espaço geográfico, com vínculos operacionais com instituições de ensino e pesquisa e agentes locais, num esforço organizado de consolidação e marketing de novas tecnologias. (ANPROTEC/SEBRAE, 2002, p. 81)

Os fatores localizacionais, como a proximidade dos mercados consumidores, acesso aos fornecedores, mão de obra especializada abundante e infra-estrutura física apropriada, foram estudados na Teoria Clássica da Localização Industrial, de Alfred Weber e August Lörch, os quais conceituaram o fator localizacional como aquele que proporciona economia de custo para a empresa ou indústria pelo fato de estar localizada em uma determinada região ou local específico. (BARBIEREI, 1995, p. 08)

O surgimento e a consolidação de um pólo tecnológico, muitas vezes não dependem apenas dos agentes locais, representados pela iniciativa privada. Mas, em muitos casos, é possível perceber a importância dos governos estadual e local. Principalmente devido ao processo de descentralização industrial, o governo municipal em muitas ocasiões tenta, com o incentivo da criação de um pólo tecnológico no município, melhorar as condições sócio-econômicas da cidade em questão. Ele estimula a formação de um pólo tecnológico por meio de subsídios fiscais e creditícios além de fornecer a infra-estrutura necessária para a instalação do pólo, como doação de terrenos. O governo estadual, por sua vez, vai além fornecendo o financiamento necessário para o empreendimento. (DEMATTOS, 1990).

Sendo assim, podemos concluir que pólos tecnológicos podem ser chamados também de tecnópolis, pois podem conter parques tecnológicos e incubadoras em sua área, bem como organizações de pesquisa e ensino, empresas avançadas tecnologicamente e inovativas (pequenas e médias), organizações e agências públicas e privadas, com a missão de garantir e fomentar o estabelecimento de acordos colaborativos entre os agentes, de forma a maximizar a criatividade e atividades inovativas, assim como elevar a competitividade da região. (CASSIOLATO; LASTRES, 2004, p. 19)

Ou seja, o conceito de pólo tecnológico é mais amplo ao envolver uma cidade ou toda uma região, já um Parque Tecnológico é uma área demarcada, previamente planejada e estruturada para atrair as empresas de alta tecnologia independente do porte, contando com recursos compartilhados e o apoio das universidades e incubadoras.

2.3 INCUBADORAS DE BASE TECNOLÓGICA

Há várias barreiras e riscos que envolvem a implantação de novos empreendimentos no mercado, o que acaba por inibir o surgimento de novas empresas. Além disso, os custos e necessidades de investimento são muito altos no primeiro estágio, além do fato de que muitas vezes a falta de experiência e orientação gerencial, levam empreendimentos em um primeiro momento promissores ao fracasso.

Desta forma, é de extrema valia destacar o papel das incubadoras tecnológicas dentro do Parque Tecnológico. Estas incubadoras são organizações específicas (em geral apoiadas e mantidas pelas universidades e institutos tecnológicos) que buscam abrigar e incentivar o desenvolvimento inicial e temporário de micro e pequenas empresas, além de, em alguns casos, viabilizar sua criação. Em geral, essas organizações funcionam em um único prédio e dividem os custos, porém as empresas participantes que têm um melhor desempenho acabam por expandir suas atividades e buscam uma pós-incubação.

As incubadoras podem ser consideradas como instituições que auxiliam as novas empresas a reduzirem seus custos de transação. Niehans (1987, *apud* Pessali, 1998) define os custos de transação como aqueles incorridos em localizar outro agente disposto à transação, comunicarem-se e trocarem informações.

Nas palavras de Coase (1961, p. 15):

“In order to carry out a market transaction it is necessary to discover Who it is that one wishes to deal with, to inform people that one wishes deal and what terms, to conduct negotiations leading up to a bargain, to draw up the contract, to undertake the inspection needed to make sure that terms of the contract are being observed, and so on”.

A maioria dos países industrializados possui incubadoras voltadas para atrair e estimular a criação de empresas de base tecnológica. As primeiras incubadoras brasileiras tiveram origem em 1984/85 através de uma iniciativa do Governo Federal, mas especificamente do CNPq, todas financiadas com recursos públicos e com apoio no conhecimento gerado por universidades públicas. A partir daí, em 1987 criou-se a ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de

Empreendimentos Inovadores, a qual objetiva o apoio e articulação dos projetos de Parques Tecnológicos.

Para Medeiros *et all* (1992, *apud* Barbieri, 1995), uma incubadora é um núcleo que abriga, usualmente, microempresas de base tecnológica dentro de um mesmo espaço físico, subdividido em módulos e localizado próximo a IEPs (Instituições de Ensino e Pesquisa) para se beneficiar dos seus recursos humanos e materiais. As incubadoras podem ou não fazer parte de um Parque Tecnológico, pois elas são em geral fruto de parcerias entre universidades e entidades de pesquisa, prefeitura municipal, governo estadual e municipal, agências de fomento e financiamento, entre outras organizações do setor privado.

Ou seja, conforme a Agência USP de Inovação²:

“As incubadoras dispõem de um espaço físico especialmente construído ou adaptado para alojar temporariamente micro e pequenas empresas e oferece uma série de serviços, tais como cursos de capacitação gerencial, assessorias, consultorias, orientação na elaboração de projetos a instituições de fomento, serviços administrativos, acesso a informações etc”

Uma incubadora é constituída por uma entidade coordenadora e algumas empresas incubadas (a quantidade delas variando de acordo com a capacidade da estrutura, em geral aproximadamente 10). Esta entidade coordenadora promove a assessoria técnica e empresarial, bem como fornece acesso à informação, treinamentos e facilita a obtenção de recursos tecnológicos e humanos altamente qualificados. Vale lembrar que os serviços prestados pelas incubadoras não são gratuitos, porém em um primeiro estágio são oferecidos a baixo custo e estes são gradativamente aumentados no decorrer do período de incubação da empresa, dando a oportunidade para as empresas mais novas ou iniciantes usufruir de baixos custos no momento em que elas mais precisam economizar.

As empresas que participam das incubadoras passam por três etapas:

- 1) Hotel Tecnológico: Neste espaço, os empreendedores desenvolvem as bases de seu empreendimento sem ainda ter a empresa aberta juridicamente, podendo analisar a viabilidade técnica e as reais possibilidades de sucesso econômico do seu produto.

² Agencia USP de Inovação – Incubadoras (2010)

- 2) Incubadora: dá continuidade aos trabalhos desenvolvidos no Hotel Tecnológico, acolhendo empresas da comunidade interna (universidades) e externa.
- 3) Aceleradora de Empresas de Base Tecnológica: Nesta fase estão as empresas já estabelecidas no mercado, atraídas pelo município ou emergentes das fases anteriores de incubação.

Para Barbieri (1995, p. 37) cada empresa pode se beneficiar do aprendizado desenvolvido pelas demais, pois parte dele extravasa para o ambiente. Além disso, entre as empresas podem ocorrer diversos tipos de cooperação, como a realização de projetos de inovação em conjunto.

Ou seja, segundo Medeiros (1992, *apud* Soares, 2006) a incubadora propicia vantagens para as empresas abrigadas, mas também para a economia da região, pois produz pesquisa, desenvolvimento e valor agregado. Desta forma podemos concluir que estimular o surgimento de novos empreendimentos e proporcionar a estas condições especiais de sobrevivência, crescimento e autonomia nas suas fases iniciais são os argumentos-chaves para se justificar a criação das incubadoras.

3. O CASO DO PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO

Tendo em mente que o objetivo deste artigo é apresentar e dissertar acerca do Projeto do Parque Tecnológico de Pato Branco e sua influência na economia do Sudoeste paranaense, nesta seção serão apresentados os principais atores participantes do projeto do Parque, assim como suas atribuições para contribuir com o desenvolvimento econômico e tecnológico da região.

3.1 PATO BRANCO TECNÓPOLE

O município de Pato Branco, situado no Sudoeste do Paraná, tem uma população estimada de 70.160 habitantes, de acordo com dados do IBGE (2009) e conta com um IDH – Índice de Desenvolvimento Humano – de 0,849, destacando-se a nível estadual como a cidade com 3º melhor qualidade de vida do Estado. (site da Prefeitura Municipal de Pato Branco)

Pato Branco passa por uma revolução social, econômica e cultural, que possibilita a criação de novos núcleos de competência, entre os quais está o de base tecnológica que pode ser somado ao de base agropecuária já existente. Este processo de transformação para uma nova economia é inspirado no conceito de Tecnópole (já comentado anteriormente), sendo que a cidade já absorve os resultados dessa mudança.

Desta forma, a Pato Branco Tecnópole (PBTec) – organização que foi criada em 2002, tem por objetivo a união de centros industriais e tecnológicos em um mesmo espaço físico, sincronizados com instituições de ensino e pesquisa. Ou seja, transformar Pato Branco em um grande centro de inovação, gerando bens e serviços tecnológicos, induzindo ao desenvolvimento econômico do município e região.

O programa PBTec está sustentado em três pilares: 1) Conhecimento e Tecnologia: Transformar a cidade de Pato Branco em um grande centro de inovação, gerando bens e serviços em tecnologia da informação e comunicação, por meio do uso de conhecimento intensivo adquirido nas universidades e institutos de pesquisa; 2) Desenvolvimento Econômico: Promover crescimento econômico baseado em produção de tecnologia de ponta; 3) Qualidade de Vida: Ter a qualidade de vida como princípio fundamental, trabalhando na transformação socioeconômica e cultural por meio de um conceito de avaliação contínua³.

Assim a Pato Branco Tecnópole, organização não governamental que visa induzir o desenvolvimento local, é a entidade responsável pela gestão do Parque Tecnológico de Pato Branco. Com base neste caráter de gestora, foram definidas como áreas estratégicas da PBTec⁴:

- Gestão voltada para a atração de novos negócios, integrando a comunidade e suas lideranças através de ações transparentes visando o desenvolvimento tecnológico;
- Ter seu papel reconhecido pela sociedade devido a sua intensa atuação no desenvolvimento educacional e empresarial;

³ FONTE: Material impresso cedido pela Pato Branco Tecnópole

⁴ PBTEC – Modelo de Gestão (2010)

- Disponibilizar condições de acesso à infra-estrutura adequada para a competitividade das empresas, bem como oferecer os melhores meios de inserção das empresas no mercado.
- Com relação aos recursos humanos especializados, a cidade de Pato Branco conta com um grande número de profissionais graduados na área de Tecnologia da Informação.

Entre os parceiros da PBTEC, podemos citar: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – unidade Pato Branco (UTFPR-PB), Centro Tecnológico e Indústria do Sudoeste (CETIS), Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (Lactec), Faculdade Educacional do Sudoeste do Paraná (Fadep), Faculdade Mater Dei, o Hotel Tecnológico e o NTI-APL TI (Núcleo de Tecnologia da Informação – APL TI Sudoeste do Paraná).

O modelo de gestão da PBTEC pode ser esquematizado conforme abaixo:

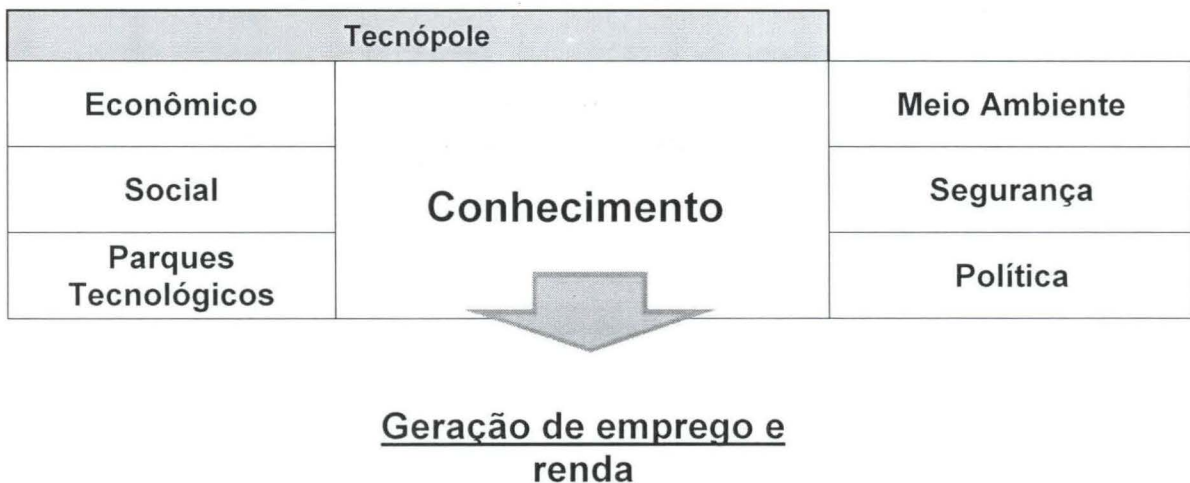


FIGURA 1 – MODELO DE GESTÃO

FONTE: PBTEC (2010)

O Parque Tecnológico de Pato Branco (PR) não se resume a uma área específica do território urbano, mas ao conjunto de empresas e instituições associadas para criar um ambiente favorável à inovação. À medida em que passam a compartilhar o mesmo ambiente, empresas, universidades, centros de pesquisa e investidores geram benefícios mútuos.

A Prefeitura de Pato Branco e o Sebrae/PR firmaram um convênio no início de 2009 para o desenvolvimento de ações voltadas ao Parque Tecnológico, como

2. O CRESCIMENTO DA FIRMA: CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

De acordo com PENROSE (2006), o crescimento das firmas pode ser mais bem explicado, considerando-se que as decisões de investimento são guiadas por oportunidades de ganhar dinheiro, ou seja, as firmas estão à procura de lucros. Isso ocorre, por que as firmas têm interesse em obter lucros para pagar dividendos aos seus donos e alguns desses dividendos precisam ser pagos para manter a reputação da firma e assim atrair investidores como fontes de recursos futuros.

Os administradores têm pouco a ganhar com os pagamentos de mais dividendos do que o necessário para evitar que os acionistas reclamem em grande número, para atrair o capital adicional que for necessário e para manter a reputação da firma como bom investimento. Esses administradores têm muito mais a ganhar se os fundos puderem ser reinvestidos na firma. Desta maneira, esses administradores obtêm prestígio devido a esse comportamento, além de uma satisfação pessoal com o crescimento bem-sucedido da firma em que estão vinculados, obtendo postos de maior responsabilidade e mais bem pagos, além de um âmbito maior para satisfação de suas ambições e exercício de suas aptidões. Mesmo os administradores-proprietários parecem estar mais interessados no crescimento de suas firmas do que na renda que podem retirar delas. Sendo assim, eles preferem reinvestir seus lucros na própria firma em vez de utilizá-los para seu próprio consumo (PENROSE, 2006).

Esses indivíduos não fazem nada mais do que empregar os bens existentes com maiores efeitos, realizam novas combinações e são empresários no sentido que lhes damos. O seu ganho é o lucro empresarial. Esse empresário não contribuiu com nada mais que vontade e ação, apenas recombina fatores existentes e não poupa para obter os meios que necessita, nem acumula qualquer bem antes de começar a produzir. Se a força do empresário não acabar em um projeto e ele ainda continuar a conduzir o mesmo negócio, então procederá a novas mudanças que serão sempre empreendimentos com os meios retirados de seus lucros passados. (SCHUMPETER, 1988).

Essa prática é utilizada pelo empresário Sílvio Santos e foi dito por ele em entrevista à revista "O Cruzeiro" em 1972¹:

[...] eu nunca tirei um tostão de nenhuma das minhas empresas, porque sempre fui um radialista, sempre ganhei dinheiro na televisão e sempre me sustentei e sempre sustentei a minha casa com o dinheiro ganho na televisão e no rádio. Tudo o que as minhas empresas rendem é reinvestido em novos empreendimentos. Quando eu entrei no Baú, em 1958, ganhava dinheiro nos circos, na Rádio Nacional e vendendo anúncios para tal revistinha. Colocava todo o dinheiro que eu ganhava no Baú e nunca mais tirei esse dinheiro de lá. Nunca mais tirei dinheiro algum de qualquer uma das empresas, porque, repito, vivo exclusivamente do que recebo como animador da televisão e do rádio (SILVA; ARLINDO, 2000, p. 41).

Segundo SILVA (2000), Sílvio Santos conta hoje com os mais modernos recursos tecnológicos para controlar o movimento e a expansão de suas empresas. Além dos auxiliares escolhidos a dedo, ele constituiu uma equipe de grande tino e, do seu escritório, Sílvio Santos dita normas e recebe informações sobre os lucros e o crescimento das organizações que dirige.

Para PENROSE (2006), é razoável supor que as decisões financeiras e de investimento são controladas pelo objetivo de aumentar os lucros totais a longo prazo que irão aumentar com cada acréscimo de investimento que gerar um rendimento positivo, independente do que ocorrer com a taxa de rendimento marginal dos investimentos, assim as firmas vão querer expandir-se o mais rápido possível, com o propósito de tirar proveito das oportunidades de expansão que considerarem lucrativas. Baseado nisso, seria de se esperar uma tendência das firmas reterem o maior número possível de seus lucros para serem reinvestidos nelas mesmas, ou seja, os lucros seriam almejados para o próprio proveito da firma e para geração de mais lucros através da expansão. Esta proposição pode parecer de um comportamento extremo e praticamente irracional. Mas, ela é a mais plausível entre os diversos pressupostos possível.

2.1 AS OPORTUNIDADES PRODUTIVAS E O PAPEL DO EMPRESÁRIO

Segundo PENROSE (2006), a estrutura administrativa da firma é uma criação de pessoas que a controlam e pode ter sido desenvolvida ao acaso em resposta as

¹ Silva, A. (2000). Arlindo Silva – A Fantástica História de Sílvio Santos. Editora do Brasil, São Paulo.

necessidades imediatas surgidas no passado, ou pode ter sido moldada através de tentativas para alcançar uma organização “racional”.

Em relação às oportunidades produtivas, PENROSE (2006) afirma que uma teoria do crescimento das firmas é constituída por um exame das mutáveis oportunidades produtivas; para encontrar se há um limite a esse crescimento ou uma restrição ao seu ritmo, as oportunidades produtivas de uma firma devem ser consideradas limitadas em qualquer período. Portanto, é preciso supor que a firma esteja atenta e querendo encontrar oportunidades e que não seja impedida de fazê-lo por uma administração incompetente, ou seja, as firmas precisam ser empreendedoras e possuidoras de administração competente.

De acordo com SILVA (2000), Sílvio Santos formou um grupo de assessores competentes escolhidos graças ao seu conhecido “faro” e esses assessores garantem para suas empresas o mesmo lobo que ele mantém na televisão.

Sílvio Santos ainda paga salários acima do normal a seus auxiliares e, assim obtém a dedicação integral de todos os que trabalham com ele. Desta maneira, a empresa tem a ganhar ainda mais eficiência na área em que esse empregado está atuando. Isso representa maiores vendas, mais produtividade e maiores lucros que são reinvestidos no crescimento das próprias empresas (SILVA, 2000).

Segundo PENROSE (2006), o empreendedorismo da firma consiste na decisão da parte de uma firma em investigar a lucratividade prospectiva de uma contínua expansão, uma firma tem a opção de continuar suas atividades correntes ou despender esforços e destinar recursos para investigar se não existem outras oportunidades nas quais ela ainda não esteja informada.

Para SCHUMPETER (1988), a condição de empresário não é permanente ou inerente a determinadas pessoas, nem chega a corresponder uma profissão e menos ainda a uma classe social, estando intimamente vinculada a função inovadora. Um indivíduo qualquer se torna e só continua sendo empresário quando estiver inovando, ou seja, introduzindo novos produtos e novas formas de comercializar.

Em relação à ambição empresarial, existem dois tipos de empresários, os empresários “produtivistas” e os “construtores de impérios”. Os primeiros estão interessados na melhoria da qualidade dos seus produtos, na redução de seus custos,

no desenvolvimento de uma tecnologia melhor, na ampliação de seus mercados através de melhores serviços aos consumidores e na introdução de novos produtos para os quais eles acreditam que suas firmas dispõem de vantagens produtivas e distributivas. Já os “construtores de império” são movidos pelo objetivo da criação de poderosos “impérios” produtivos abrangendo amplas áreas. Esses empresários podem concentrar-se em um determinado campo produtivo com objetivo de obter aí uma posição dominante, ou então diversificar consideravelmente suas atividades, envolvendo-se em tudo o que lhes parece lucrativo. Para ter sucesso, o empresário construtor de impérios deve ter iniciativas, ser agressivo e esperto nas estratégias escolhidas para superar outros homens de negócios. Ainda precisa ter um instinto agudo para exercer manipulações financeiras e uma percepção inteligente para avaliar não apenas o valor de outras firmas, mas também os custos mínimos pelos quais elas podem ser adquiridas. Além de tudo, o construtor de impérios é um político e estrategista dos negócios e é disso que depende o seu sucesso (PENROSE, 2006).

Segundo SILVA (2000), Sílvio Santos formou seu império de maneira que suas empresas iam surgindo e uma fazia nascer a outra. As empresas cresciam tanto que era preciso criar outras novas empresas para administrar e aplicar o dinheiro que as primeiras rendiam.

por exemplo a disponibilização de recursos para gerar condições competitivas para empresas e empreendedores locais, através de iniciativas que promovam o desenvolvimento de serviços e produtos através da tecnologia e inovação.

Os recursos financeiros destinados ao desenvolvimento do Parque Tecnológico foram fixados em R\$250 mil, provenientes do Sebrae/PR, Prefeitura Municipal e Pato Branco Tecnópole. Deste montante, o Sebrae e a Prefeitura aplicarão R\$100 mil cada, enquanto que a PBTec arcará com a ordem de R\$15 mil. Como é a responsável pela gestão do Parque, a PBTec também será responsável pela administração dos recursos, bem como também ficará sob sua responsabilidade a busca e preparação dos empresários, assim como toda a organização do Parque.

Com relação à estrutura física do Parque, a Prefeitura e a Pato Branco Tecnópole enviaram projetos ao Ministério da Ciência e Tecnologia para obter a liberação de R\$ 7 milhões para a implantação do Parque Tecnológico e de uma Incubadora Empresarial, sendo que mais R\$ 1 milhão será investido na forma de contrapartida do município. A sede do Parque será localizada ao lado da UTFPR, próxima aos ativos de tecnologia, contando com uma área de 23 mil m², com módulos industriais, laboratório de pesquisas e incubadoras, e o projeto também envolve a construção da sede administrativa do parque, com salas de reunião e auditório (Prefeitura Municipal de Pato Branco, 2010).

“Esta estrutura do Parque está de acordo com o projeto conceitual do Parque Tecnológico de Pato Branco, elaborado pelo consulto Roberto Spolidoro, respeitando o plano diretor aprovado em 2008 no que se refere à expansão da cidade.” (Prefeitura Municipal de Pato Branco, 2010)

No que tange a política de atração de novas empresas, o município de Pato Branco dispõe de um grande diferencial. Trata-se da Lei Estadual nº 15.634/07, que prevê tratamento diferenciado no ICMS para empresas do ramo eletroeletrônico, de informática e de telecomunicações que se instalarem em Pato Branco. Este benefício em um primeiro momento era exclusivo da cidade de Foz do Iguaçu, passando, em 2007, a abranger os municípios de Pato Branco, Francisco Beltrão e Dois Vizinhos. Abaixo seguem os dois principais benefícios desta Lei Estadual⁵:

⁵ FONTE: Material impresso cedido pela Pato Branco Tecnópole

- Diferenciação na tributação do ICMS na importação de componentes eletrônicos;
- Crédito presumido igual a 80% do valor do ICMS destacado na Nota Fiscal de venda dos produtos.

Este benefício fiscal oferecido pelo município atraiu a atenção de diversas empresas para se instalarem naquela região, como por exemplo a Visum Sistemas Eletrônicos S.A. De acordo com o Jornal Diário do Sudoeste (2009), a empresa, que atua na manufatura de produtos eletrônicos diversos como medidores de energia, automação comercial, industrial e tecnologia da informação, “instalou sua unidade industrial de 6800 m² com investimentos na ordem de R\$ 6 milhões em sua estrutura e mais R\$ 10 milhões em máquinas e equipamentos”. O município de Pato Branco doou a área onde a empresa está instalada (aproximadamente 48 mil m²), através da Lei 2.947/2008. A Visum emprega atualmente mais de 1000 funcionários contratados no município.

Além da Visum, uma outra empresa que já demonstrou interesse e deu os primeiros passos para sua instalação em Pato Branco foi a Akiyama Soluções Tecnológicas, fabricante de sistemas de identificação biométrica. Segundo o Jornal Diário do Sudoeste (2010, p. A3), a Akiyama oficializou sua ida para o município em março deste ano, anunciando que contará com aproximadamente 30 profissionais neste primeiro estágio de instalação.

3.2 PROGRAMA DE EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO DA UTFPR – PROEM

O PROEM é o programa da Universidade Tecnológica do Paraná que apóia a criação e implantação de projetos de base tecnológica, nas linhas de tecnologia da informação e comunicação (TIC), agronegócios e biotecnologia, automação comercial e industrial, saúde e entretenimento.

A Incubadora de Inovações da UTFPR – unidade Pato Branco, antiga incubadora GENESIS, foi instituída no ano de 1998, junto ao antigo CEFET-PR, e desde então incentiva a formação da cultura empreendedora, disponibilizando espaço adequado para o desenvolvimento de projetos constituídos por alunos das instituições de ensino superior locais, pesquisadores e pequenos empresários.

O PROEM tem como missão: “apoiar, técnica e administrativamente, empreendedores e empresas nascentes inovadoras, advindas da comunidade interna e externa da UTFPR”; e visão: “ser um Programa de referência internacional em modelos de pré-incubação, incubação de empresas e parques tecnológicos, cooperando para disseminar a cultura empreendedora e ampliar a criação e desenvolvimento de produtos e serviços inovadores e de base tecnológica”⁶

O Programa de Empreendedorismo tem como mecanismos institucionais de desenvolvimento regional:

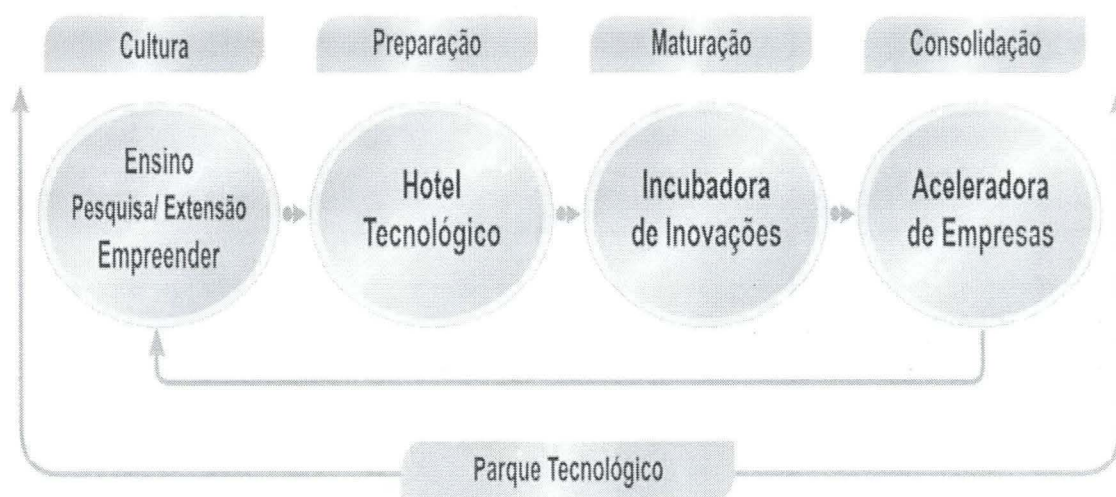


FIGURA 2 - LINHA ESTRUTURANTE DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

FONTE: PROEM (2008)

Quanto à disseminação da cultura empreendedora, o PROEM incentiva a formação de futuros empreendedores através de cursos de curta duração, seminários e palestras na área de gestão, além de estimular o espírito empreendedor na comunidade.

No que tange a incubação de uma empresa de base tecnológica, esta ocorre em três etapas⁷:

- 1) Hotel Tecnológico: funciona como uma pré-incubadora, que objetiva apoiar o desenvolvimento de projetos, estimulando o surgimento de novos empreendimentos. Em geral, ainda não existe um plano de negócios consistente e a empresa não está constituída juridicamente, sendo que

⁶ FONTE: Material impresso e digital cedido pela PROEM

⁷ FONTE: Material impresso e digital cedido pela PROEM

muitas vezes o produto ou serviço ainda não existe para ser oferecido. Nesta fase as equipes recebem consultoria financeira e de negócios, por um período de até 02 anos.

- 2) Incubadora de Inovações: é um mecanismo de apoio do PROEM que dá continuidade aos trabalhos desenvolvidos no Hotel Tecnológico. O estágio de incubação é o período em que a empresa irá se consolidar, estruturando-se organizacionalmente e ampliando sua participação no mercado. O diferencial da incubadora é estar localizada dentro de uma entidade promotora e criadora de tecnologia, com infra-estrutura própria e sólida. O prazo máximo para uma empresa permanecer neste estágio é de até 03 anos
- 3) Aceleradora de Empresas de Base Tecnológica: tem como objetivo estimular empreendimentos a partir da captação de recursos e aproximação com o mercado, buscando a inserção do empreendedor em redes de contatos, propiciando a consolidação do negócio de forma mais acelerada. Esta não deve ser uma fase subsidiada, sendo que as empresas devem manter-se a partir de seus próprios meios, e o prazo máximo é de até 12 meses.

É válido destacar que uma das características que torna uma incubadora de empresas diferente de outras iniciativas (como por exemplo os condomínios empresariais, onde as empresas apenas dividem o mesmo terreno) é a realização de um acompanhamento sistemático e formal do desempenho da empresa. Todos estes serviços oferecidos pela PROEM têm custos simbólicos para as empresas ingressantes: hotel, R\$ 40,00; incubadora de base tecnológica, R\$ 100,00 e a aceleradora, R\$ 200,00; porcentagem sobre o faturamento bruto

Sendo assim, após passar pelo Hotel Tecnológico e a incubadora de inovações, os projetos tornam-se empresas preparadas para disputar seu espaço no mercado, gerando empregos e desenvolvimento regional.

3.3 NTI / APL TI DO SUDOESTE DO PARANÁ

O NTI ou Núcleo de Tecnologia da Informação é uma associação sem fins lucrativos que visa fomentar o desenvolvimento econômico e tecnológico de seus associados e da comunidade local envolvida, com uma proposta de divulgação

planejada de todas as informações técnicas e mercadológicas da área, fomento e intercâmbio de experiências entre profissionais e empresas associadas e ações empresariais que gerem emprego e renda. (NTI – APL TI, 2010)

O NTI é resultado do esforço de lideranças empresariais e da Prefeitura de Pato Branco, contando com empresas, órgãos públicos, entidades e profissionais de TI. O Núcleo acaba por se resumir em um Arranjo Produtivo Local (APL) na área de tecnologia da informação, compreendendo as empresas de TI das cidades de Dois Vizinhos, Francisco Beltrão e Pato Branco. O APL TI conta com coordenadores regionais, ao passo que para os cargos de presidência e diretoria são feitos rodízios entre as coordenações das cidades (neste ano de 2010 o presidente é de Pato Branco)⁸

Os APLs são aglomerações locais de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais. As vantagens de um APL são de fácil identificação: aprendizado coletivo, redução de custos, estímulo ao empreendedorismo, troca de informações, aumento da competitividade e eficiência coletiva. (NTI – APL TI, 2010)

O Núcleo tem o papel de representar as empresas associadas perante as autoridades locais, organizações de fomento e crédito. Para se associar ao NTI, são agendadas visitas às potenciais empresas para verificar se a atividade realmente condiz com a proposta do Núcleo. Após esta “pré-aprovação”, as empresas enviam um termo do NTI e do APL. Hoje o Núcleo conta com aproximadamente 38 empresas, sendo que destas, 20 localizam-se em Pato Branco. Estas empresas são classificadas pelo seu aporte de recursos humanos, de forma que as que apresentam de 01 a 05 colaboradores (geralmente instaladas no condomínio empresarial) são classificadas como pequenas, enquanto as de 06 a 09 como médias e as que contam com mais de 50 colaboradores como grandes. As empresas são separadas também por setor de atuação: Hardware, Internet, Serviços e Software. O APL TI do Sudoeste do Paraná está com uma força de trabalho de aproximadamente 1000 colaboradores.

A governança do NTI- APL TI caracteriza-se pelo envolvimento de empresas e entidades de ensino, crédito, setor público e privado, em consonância com as

⁸ FONTE: Material impresso cedido pelo NTI-APL TI

áreas estratégicas definidas pela secretaria executiva da associação, que são: RH / Empreendedorismo, Logística de mercado, Tecnologia e Finanças/Políticas Públicas.



FIGURA 3 – ESTILO DE GOVERNANÇA E ÁREAS ESTRATÉGICAS

Fonte: NTI – APL TI do Sudoeste do Paraná (2010)

O NTI desde sua fundação tem sido marco na caminhada pela busca da profissionalização do setor de TI da região Sudoeste. Vários eventos e ações promovidos ao longo de sua criação têm mostrado grandes avanços no paradigma desenvolvimento de software x empresas de tecnologia, mostrando que a união das forças resulta em ganhos de escala, representando uma escolha sensata dos empresários que prezam e visam o progresso de sua empresa e conseqüentemente de sua região de atuação.

A implantação de programas de melhoria contínua de qualidade como Cmmi (Capability Maturity Model Integration), e MPS.BR (Melhoria de Processo de Software Brasileiro no ITS) e outros treinamentos em diversas áreas (aprimoramento dos colaboradores, treinamentos em gestão, cursos técnicos, inserção no mercado) através de palestras e workshops são de extrema importância, pois é desta forma que as empresas instaladas na região associadas ao NTI e as demais que se

instalarão futuramente, terão reconhecimento nacional e internacional como empresas de ponta dentro de suas especialidades.⁹

O NTI - APL TI é um exemplo de como pequenas empresas podem unir esforços e conquistar excelência na produção. Além de construir um ambiente favorável ao desenvolvimento do setor de tecnologia da informação – o que não se resume apenas à produção e comercialização de software, mas de toda a cadeia produtiva – esses esforços abrem perspectivas e criam oportunidades para os novos negócios.

4 CONCLUSÃO

Este artigo analisou o caso do Parque Tecnológico de Pato Branco, o qual se constitui na iniciativa da Pato Branco Tecnópole (gestora do Parque) e da Prefeitura Municipal, com o apoio do meio acadêmico, instituições empresariais e setor privado, com o objetivo de preparar a cidade num processo de inovação permanente. Podemos perceber que a partir da articulação entre ensino, pesquisa e a economia, valoriza-se a integração da tecnologia com o trabalho e desenvolvimento urbano.

Os conceitos apresentados na seção 2 nos auxiliam na compreensão da extensão e da importância dos parques e pólos tecnológicos, bem como das incubadoras para o desenvolvimento de uma economia. Os ativos tecnológicos passaram a ser vistos com mais importância dada a intensidade com que os países investem em tecnologia da informação em seu sentido mais amplo. Essa mudança na percepção do mundo globalizado está fomentando o surgimento de vários parques tecnológicos e tecnópolis por todo o mundo, disseminando a cultura inovadora.

É notável o esforço da comunidade empresarial do Sudoeste do Paraná em fortalecer e fixar a região como pólo tecnológico no Estado. Através da Lei de Incentivo do ICMS, diversas empresas de TI demonstraram interesse em se instalar em Pato Branco, assim como a Visum e a Akiyama, citada anteriormente na seção 3 deste artigo.

⁹ FONTE: Material impresso cedido pelo NTI-ALP TI

O apoio que o NTI – APL TI presta às empresas de base tecnológica da região é de extrema importância, pois como em sua maioria são micro e pequenas empresas, estas necessitam de uma entidade que as represente e forneça o suporte que elas não teriam condições de prover por si. No que tange ao Parque Tecnológico, a PBTec enquanto gestora promove a articulação entre os atores, sendo responsável também por representar os interesses do Parque quando da solicitação de financiamento junto a entidades de crédito e fomento, e de suporte técnico, como o Sebrae/PR.

A instalação efetiva do Parque Tecnológico na região proporcionará às empresas de base tecnológica locais a oportunidade de se instalarem próximas a outras empresas do ramo, propiciando a troca de experiências e o compartilhamento de novas tecnologias, podendo as empresas menores tornarem-se fornecedoras das de maior aporte físico e de capital. O Parque também poderá abrigar as empresas que estão saindo da última fase de incubação do PROEM, colaborando para que tenham um espaço para se instalarem e seguirem em frente com seus recursos próprios.

É de extrema importância a promoção da integração entre os atores do tripé governo – universidades / instituições de ensino e pesquisa – setor produtivo, pois somente com os objetivos em consonância, o Parque Tecnológico atingirá o sucesso e conseqüentemente fixará Pato Branco como um grande centro de inovação, levando o município e região ao desenvolvimento econômico e social.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA USP DE INOVAÇÃO. Parques Tecnológicos. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/empreendedorismo/parques.php>>. Incubadoras. Disponível em: <<http://www.inovacao.usp.br/empreendedorismo/incubadoras.php>> Acesso em: 16/10/2010.

ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos de Tecnologias Avançadas) – Disponível em <<http://www.anprotec.org.br>> Acesso em 02/11/2010.

BARBIERI, José Carlos. **Parques e Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica**. Fundação Getulio Vargas – Núcleo de Pesquisas e Publicações, São Paulo, Relatório de Pesquisa nº 4, 1995.

CARVALHO, S. S. M.; CHAVES, C. V. **Pólos Tecnológicos e Desenvolvimento Regional**. Rio de Janeiro, 2007

CASSIM, M.B; ROBAZZI, A.C; STEINER, J.E. **Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação**. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo, São Paulo: 2008.

CASSIOLATO, J.E; LASTRES, H.M.M. **Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais**. Sebrae: Rio de Janeiro, 2004.

COASE, Ronald. The problem of social cost. **Journal of Law and Economics**, 1961

DEMATTOS, M. **Pólos tecnológicos: um estudo de caso**. 144f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

JORNAL DIÁRIO DO SUDOESTE. **Empresa de Tecnologia ultrapassa os 1000 empregos em Pato Branco**. Pato Branco, 2009.

JORNAL DIÁRIO DO CUDOESTE. **Sistema de identificação de eleitores será produzido em Pato Branco**. Pato Branco, Março 2010, p.A3.

HORÁCIO, Francisco. **O Desafio de Implantar Parques Tecnológicos**. Instituto Inovação, São Paulo, Outubro/2008.

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF SCIENCE PARKS – IASP. Disponível em <<http://www.iasp.ws/publico/intro.jsp>> Acesso em: 01/11/2010

MATERIAL IMPRESSO CEDIDO PELA PATO BRANCO TECNÓPOLE, PROEM E NUCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

MEDEIROS, J. A. Estruturas e espaços voltados à inovação e parceria: papel dos pólos e parques tecnológicos. In PALADINO, G. G.; MEDEIROS, L. A. **Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates**. Brasília: Anprotec, 1997. 319p.

MEDEIROS, J.A; MEDEIROS, L. A; MARTINS, Theresa & PERILO, Sergio. Pólos, Parques e Incubadoras: a busca da modernização e competitividade. São Paulo; CNPq, SENAI e SEBRAE, 1992. In SOARES, A.P.M. **Incubadoras de empresas**. São Paulo, 2006

NUCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO – NTI – APL TI. Disponível em:
< <http://www.ntipr.org.br/> > Acesso em 13/11/2010

PARQUE TECNOLÓGICO DE PATO BRANCO. Disponível em:
< <http://www.pbtec.org.br/> > Acesso em: 08/10/2010

PESSALI, H. **Teoria dos Custos de Transação: Uma avaliação à luz de diferentes correntes do pensamento econômico**.UFPR, 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PATO BRANCO. Disponível em:
< <http://www.patobranco.pr.gov.br/noticias.aspx?id=848> > Acesso em 13/11/2010