

UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SOBRE PARQUES TECNOLÓGICOS COMO FUNDAMENTAÇÃO CONCEITUAL PARA CONCEPÇÃO DE UM CENTRO DE REFERÊNCIA NA BACIA DE CAMPOS

Andre Rodrigues Lemos (UFF)

andrelemos16@gmail.com

Carlos Eduardo Lopes da Silva (UFF)

kadu.kbb@bol.com.br

Rodolfo Cardoso (UFF)

cardoso@clinemp.com.br



A globalização, os avanços tecnológicos e a dinâmica do cenário econômico mundial são aspectos que caracterizam uma nova realidade global, entendidas nos termos “Economia Baseada no Conhecimento” ou “Era da Informação”. Esta mudança no cenário mundial intensificou a competição entre as organizações e, como consequência, desencadeou uma dinâmica de competitiva cada vez mais baseada em inovações. Por outro lado, as pressões para o desenvolvimento sustentável passaram a exercer um papel relevante e, conseqüentemente, orientar às políticas públicas, pesquisas acadêmicas e o desenvolvimento tecnológico. Dentro deste contexto, os Parques Tecnológicos surgiram como importante ferramenta para promoção de inovações e competitividade para as empresas, possibilitando ainda uma maior interação entre as organizações com universidades, centros de pesquisa e o governo. Este artigo descreve o mapa conceitual que deverá orientar a construção de um Parque Tecnológico voltado à inovação e o desenvolvimento sustentável da Bacia de Campos. O Centro de Referência em Inovação para Operações Sustentáveis (CRIOS) representaria um alinhamento das ações da universidade e órgãos de fomento em direção as orientações de interiorização sinalizadas pelos Governos Federal e Estadual, indo ao encontro de uma necessidade atual, enormemente ampliada com a descoberta da camada do pré-sal. O objetivo do artigo é apresentar, seguindo uma revisão bibliográfica do tema, as vantagens de um parque tecnológico inserido num ambiente industrialmente ativo e os benefícios para a comunidade local.

Palavras-chaves: Parques Tecnológicos, Incubadora de Empresas, Inovação

1. Introdução

O atual modelo de crescimento econômico mundial tem gerado enormes desequilíbrios, se por um lado nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia-a-dia. Diante dessa constatação e necessidade, surge a ideia do desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e o fim da pobreza no mundo (AGUIAR, 2007).

Dentro desta abordagem, entende-se como desenvolvimento sustentável o desenvolvimento conjunto e sistêmico dos eixos econômico, social e ambiental. Segundo a definição da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (1991), “o desenvolvimento sustentável procura atender às necessidades e aspirações do presente sem comprometer a possibilidade de atendê-las no futuro.”

Neste sentido, podemos observar que a universidade, enquanto instituição empreendedora e voltada para a produção de conhecimento inovador passa a exercer importante função catalisadora desse processo.

É neste contexto que as Incubadoras de empresas ganham notoriedade, promovendo a busca de formatos organizacionais alternativos, com a finalidade de alcançar uma maior participação das universidades no desenvolvimento sócio-econômico do país, principalmente através de uma maior articulação entre as esferas acadêmicas, empresariais e governamentais.

Uma ferramenta que representa essas interações é um parque tecnológico que é um ambiente constituído de empresas, universidades, centros de pesquisa e investidores. Esse ambiente gera benefícios econômicos para seus participantes e para as comunidades, devido à colaboração entre seus participantes e as instituições parceiras.

Segundo 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.

É típico que esses parques se localizem próximos a universidades e centros de pesquisa, geradores de conhecimento e, principalmente, de recursos humanos altamente qualificados. Essa proximidade gera sinergias e oportunidades (STEINER, CASSIM e ROBAZZI, 2010).

Seguindo esta lógica, a Incubadora de Empresas da UFF criou, em 2009, o Laboratório de Empreendimentos Inovadores (LEI), situado em Rio das Ostras, cuja finalidade é alavancar o avanço tecnológico do parque produtivo local e promover o desenvolvimento de empreendimentos inovadores. Tal iniciativa objetiva o adensamento tecnológico do APL de Petróleo, Gás e Energia da Bacia de Campos e, conseqüentemente, propiciar a geração e fixação de empregos de alto valor agregado, intensivos em conhecimento.

O Projeto do Centro de Referência em Inovação para Operações Sustentáveis (CRIOS), como será detalhado no próximo capítulo, visa consolidar na Bacia de Campos um Parque Tecnológico orientado ao desenvolvimento sustentável e às capacidades inovativas das empresas locais. Neste sentido, o presente artigo apresenta o desenvolvimento dos estudos que apoiam a fundamentação teórica do modelo de atuação do CRIOS. Com base em uma revisão bibliográfica e pesquisa dos modelos de sucesso de parques no Brasil, busca-se entender um modelo propício a realidade da Bacia de Campos, alinhada às capacidades e restrições de atuação da Universidade Federal Fluminense e da rede de colaboradores.

2. Objetivos

É impar a oportunidade de um novo patamar na região da Bacia de Campos, consolidando a trajetória de capacitação, desenvolvimento tecnológico e apoio ao surgimento de novos negócios, por meio da instalação física de um centro de referência em temas de fomento ao desenvolvimento tecnológico e associado aos principais assuntos levantados como necessidade da região.

O LEI é ator representativo na região da Bacia de Campos, promovendo cursos de capacitação em empreendedorismo e inovação, auxílio ao desenvolvimento de projetos junto às empresas locais, apoio a elaboração de planos de negócios de diversos empreendedores, e principalmente parcerias e articulações com universidades, centros de pesquisa, empresas e outras organizações como Sebrae, Rede-Petro e Prefeitura de Rio das Ostras.

A instalação de um Centro de Referência em Inovação para Operações Sustentáveis (CRIOS) é uma iniciativa que busca conciliar os interesses do LEI, do Instituto de Ciência e Tecnologia da UFF e dos diversos atores envolvidos na indústria local de Petróleo, Gás e Energia. O projeto tem como objetivo abordar a gestão sustentável com foco em redes temáticas de relacionamento e cooperação, permitindo que competências de laboratórios e centros de pesquisa, que sejam referências em suas respectivas áreas, possam desenvolver projetos em parceria, criando uma lógica diferenciada no escopo de projeto e possibilitando a execução de trabalhos complexos sem perda do aprendizado e conhecimento adquiridos durante as etapas isoladas. Isso faz do CRIOS um ambiente de sinergia e de soluções rápidas e inovadoras.

A concepção do CRIOS partiu das demandas identificadas na execução de projetos realizados com envolvimento de laboratórios da UFF, principalmente nas áreas de gestão ambiental e gestão de riscos, onde a multidisciplinaridade é evidente. De forma a minimizar os impactos das divergências conceituais das diferentes áreas de conhecimento, bem como maximizar os potenciais ganhos de uma equipe multidisciplinar, a iniciativa conjunta dos laboratórios busca desenvolver um modelo de referência na atuação e gestão de projetos, que possa multiplicar empreendimentos de sucesso no estado do Rio de Janeiro, numa primeira fase, e posteriormente em âmbito nacional, passando a envolver diretamente outras instituições de ensino e pesquisa.

Embora o modelo CRIOS apresente algumas particularidades, tal proposição não é nova. O conceito de Parques Tecnológicos e os benefícios obtidos através destes estão bastante difundidos. Este argumento é reforçado por Gusmão (2002, p.339)

A mudança mais espetacular nas relações ciência-indústria observadas na última década é o crescente aumento de certas modalidades formais de transferência de conhecimentos e sua transformação em bens econômicos, particularmente através do depósito de patentes e da criação das chamadas spin-offs.

Em linhas gerais, o objetivo do estudo é conceber um modelo de atuação para o CRIOS, a partir da verificação dos prós e contras dos modelos já existentes, bem como as restrições e aplicabilidades destes modelos para o contexto da UFF/Bacia de Campos.

Atuando sobre as ciências de desenvolvimento sustentável, o CRIOS quando devidamente instalado, poderá orientar os novos desafios da “ampliação” da indústria instalada atual com a exploração em pré-sal. Percebe-se que empreendedores atendidos pelo CRIOS e por uma incubadora associada poderão se beneficiar com:

- redução do tempo e o custo do desenvolvimento de novos produtos;
- redução do tempo e o custo de desenvolvimento de novas tecnologias;
- melhoria na eficácia dos esforços de inovação (grau de acerto);
- identificação e promoção de competências e gargalos tecnológicos;
- antecipação dos movimentos de seu ambiente de negócios;
- aumento da vantagem competitiva da empresa e de toda a região.

3. Metodologia

Este item tem como objetivo esclarecer o método de pesquisa utilizado para o levantamento dos principais conceitos e definições que foram utilizados para entender quando, onde e como começou o movimento de parques tecnológicos no mundo, os casos brasileiros e como esses conceitos fortalecem a proposta do CRIOS. O estudo em questão é uma pesquisa bibliográfica e descritiva de acordo com Cervo e Bervian (1996).

Para definir o campo de pesquisa, foi utilizado o sistema de Bibliotecas no site da UFF (<http://www.ndc.uff.br>), onde foram encontradas as bases Scopus, Google, Capes e SciELO. A principal fonte de artigos utilizada foi o Scopus, optou-se por esta por ser a maior base de dados de resumos e citações de literatura científica revisada por pares e de fontes web de qualidade, que integra ferramentas inteligentes para acompanhar, analisar e visualizar os resultados da pesquisa. Com essa Biblioteca foi possível identificar os principais conceitos e definições e seus respectivos autores no que tange a determinado tema.

O processo de bibliografia foi dividido em duas etapas:

- A primeira etapa consistiu na busca e identificação de artigos. Foi dado um foco nos artigos da área tecnológica, especificamente os voltados para a questão do desenvolvimento tecnológico. A pesquisa foi realizada na base de dados do SCOPUS, através do acesso ao portal de periódicos da CAPES. Para a identificação dos artigos, adotou-se a seguinte estratégia: selecionar na base os cinco periódicos com maior número de publicações relacionados a cada tema da pesquisa, depois, os dez artigos mais recentes. Em seguida, selecionar os cinco artigos mais antigos que tenham relação com o tema da pesquisa e, por último, identificar os cinco artigos mais citados que tenham relação com o tema da pesquisa;
- A segunda etapa consiste na leitura crítica dos artigos selecionados, objetivando uma correlação entre os mesmos e a elaboração de uma conclusão.



Figura 1 - Processo de Pesquisa Bibliográfica

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave:

- *Science and Technology Parks*
- *Business or Enterprise Incubator*
- *Innovation*

Operador	Significado	Resultado Obtido
OR	União	Busca todos os registros onde exista qualquer um dos termos indicados
AND	Intersecção	Busca todos os registros onde ocorram simultaneamente os termos indicados
AND NOT	Exclusão	Busca todos os registros onde ocorra o primeiro termo exceto o segundo

Tabela 1 - Operadores de busca

Para a identificação dos artigos foi feita a seguinte estratégia:

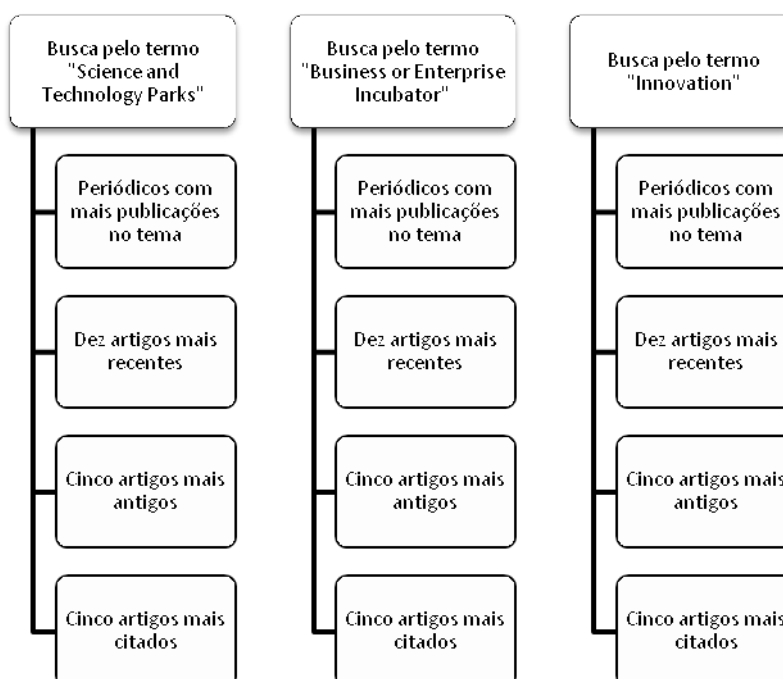


Figura 2 - Identificação dos termos buscados

4. Resultados da pesquisa bibliográfica

Nesta seção são apresentados os resultados obtidos para o termo “Science and Technology Parks” na base escolhida:

4.1. Resultados para a busca na base SCOPUS: “Science and Technology Parks”

A busca por artigos foi iniciada na base SCOPUS, tendo sido efetuados os seguintes passos:

- a) Busca inicial: Nesse passo foi efetuada uma busca na amostra utilizando o termo “Science and Technology Parks”. Nesta busca, limitou-se a pesquisa de artigos adotando-se a configuração:

Limit to article: Limitar os resultados da pesquisa a documentos do tipo artigo.

A execução deste primeiro passo encontrou um total de 320 registros de artigos na base SCOPUS;

- b) Refinamento por área de conhecimento: a fim de refinar a pesquisa descrita, no campo *Subject Area*, foram selecionadas para exclusão as seguintes áreas de conhecimento:

- Medicine
- Nursing
- Chemical engineering
- Computer Science
- Psychology
- Physics and Astronomy
- Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
- Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics
- Arts and Humanities
- Mathematics
- Veterinary
- Chemistry

Esse refinamento resultou num total de 256 registros de artigos na base. Nesta fase da pesquisa foi possível identificar os periódicos com maior número de registros na base, no que tange à pesquisa realizada. A tabela 2 apresenta a lista resultante:

Número de artigos publicados	Título do Periódico
20	Technovation
12	International Journal of Technology Management
8	Research Policy
7	European Planning Studies
6	Technology Analysis and Strategic Management

Tabela 2 - Os cinco periódicos com maior número de registros sobre o termo “Science and Technology Parks” na base SCOPUS

- c) Seleção dos dez artigos mais recentes na base: Os artigos estão em ordem de datas de publicação, com isso, foi possível montar a tabela 3 a seguir, com os 10 artigos mais recentes que tem relação com o tema da pesquisa.

Título do artigo	Autor	Título do Periódico	Ano de Publicação
Are science parks and incubators good "brand names" for spin-offs? The case study of Turin	Salvador, E.	<i>Journal of Technology Transfer</i>	2011

Technology parks and knowledge-based development in Mexico: Tecnológico de Monterrey CIT2 experience	Molina, A., Aguirre, J.M., Breceda, M., Cambero, C.	<i>International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management</i>	2011
University's involvement in technology business incubation: What theory and practice tell us?	Mian, S.A.	<i>International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management</i>	2011
Classification and competition analysis of air cargo logistics providers: The case of Taiwan's high-technology industry	Wen, C.-H., Tsai, M.-C., Lin, C.-H.	<i>Journal of Air Transport Management</i>	2011
The co-evolution of the university of central Florida's technology incubator and the entrepreneurial infrastructure in Central Florida	O'Neal, T., Schoen, H.	<i>International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management</i>	2011
The university technology transfer revolution in Saudi Arabia	Alshumaimri, A., Aldridge, T., Audretsch, D.B.	<i>Journal of Technology Transfer</i>	2010
Forecasting model of CO2 concentration of solar greenhouse in the northern drought cold area and experimental verification in winter	Bi, Y., Ma, S., Cui, H., Zhu, J.	<i>Nongye Jixie Xuebao/Transactions of the Chinese Society of Agricultural Machinery</i>	2010
Manufacturing intelligence for semiconductor demand forecast based on technology diffusion and product life cycle	Chien, C.-F., Chen, Y.-J., Peng, J.-T.	<i>International Journal of Production Economics</i>	2010
SSME architecture design in reserving parking problems in Malaysia	Yass, A.A., Yasin, N.M., Alam, G.M., Zaidan, B.B., Zaidan, A.A.	<i>African Journal of Business Management</i>	2010
Evaluating innovation capabilities for science parks: A system model [Mokslo ir technologiju parko inovacinio pajėgumo vertinimas: Sistemos modelis]	Zeng, S., Xie, X., Tam, C.	<i>Technological and Economic Development of Economy</i>	2010

Tabela 3 - Os dez artigos mais recentes que tem relação com o tema da pesquisa

- d) Seleção dos cinco artigos mais antigos na base: Objetivando entender a evolução da bibliografia sobre assunto no tempo, a busca foi reordenada por ordem crescente do campo *Publication Year*. Com isso, pode-se montar a tabela 4 a seguir, com os cinco artigos mais antigos que tem relação com o tema da pesquisa:

Título do artigo	Autor	Título do periódico	Ano de publicação
New perspectives on conservation	Fisher, J.L.	<i>Biological Conservation</i>	1969
The Present and Future Trends of Production Engineering in Singapore	Nee, A.Y.C., Venkatesh, V.C.	<i>CIRP Annals - Manufacturing Technology</i>	1981
Managing inland water for leisure and recreation - an example from Southern England	Oliver, D.M.	<i>The Environmentalist</i>	1985
LANDSCAPE PLANNING AT	Kataoka, Katsuhiko	<i>Civil engineering in</i>	1985

TSUKUBA EXPO '85.		<i>Japan</i>	
Parks of science-based industries in Israel	Freier, S.	<i>Technovation</i>	1986

Tabela 4 - Os cinco artigos mais antigos relacionados ao tema da pesquisa

- e) Identificação dos cinco artigos mais citados: A busca foi reorganizada de acordo com o número de citações dos artigos. Dos artigos que tem relação com o tema da pesquisa, os cinco mais citados foram:

Número de Citações	Título	Autor	Título do periódico	Ano de Publicação
147	Improving the success of wetland creation and restoration with know-how, time, and self-design	Mitsch, W.J., Wilson, R.F.	<i>Ecological Applications</i>	1996
67	Personal networks in emerging knowledge-based firms: spatial and functional patterns	Johannisson, B.	<i>Entrepreneurship and Regional Development</i>	1998
64	How effective are technology incubators? Evidence from Italy	Colombo, M.G., Delmastro, M.	<i>Research Policy</i>	2002
57	R&D 'inputs' and 'outputs' of technology-based firms located on and off Science Parks	Westhead, P.	<i>R and D Management</i>	1997
50	Science Parks and the growth of new technology-based firms - Academic-industry links, innovation and markets	Hans Löfsten A, P.L.	<i>Research Policy</i>	2002

Tabela 5 - Os artigos mais citados relacionados ao tema da pesquisa

O mesmo processo de busca, realizado com o termo “Science and Technology Parks”, foi feito com os termos “Business or Enterprise Incubator” e “Innovation”.

5. Parques Tecnológicos: Origens e casos

Barroso (2007) comenta que os parques tecnológicos vem sendo considerados alternativas para a instalação de empresas intensivas em conhecimento. Uma vez que, em geral, suas instituições gestoras tem procurado reunir fatores de localização tido como atrativos para futuros residentes. Vale lembrar que o nível de desenvolvimento atingido, hoje, pelos parques tecnológicos é o resultado de um processo evolutivo que teve início ainda na primeira metade do século passado e continua sendo estudado e aprimorado.

Segundo Murphy (1997), os ambientes de inovação tem sua origem na Universidade de Stanford, em Palo Alto, Vale de Santa Clara, Estado da Califórnia, Estados Unidos. A universidade tinha como seu fundador Leland Stanford, que tinha como ideais educação prática, valorizando a literatura geral para o engrandecimento da mente e para a capacitação nos negócios.

Stanford apoiava seus alunos para criarem empresas, mas um professor de um curso de engenharia de rádio passou a incentivar os alunos a investirem em novos negócios ao redor da Universidade. Dentre esses alunos estavam William Hewlett e David Packard que, em 1937,

deram origem, numa garagem, em Palo Alto, à empresa atualmente conhecida como HP (MURPHY, 1997; SPOLIDORO, 2007; BARROSO, 2007).

Segundo Barroso (2007), como consequência do incentivo ao empreendedorismo e sucesso do modelo de relacionamento entre Universidade e empresas, foi criado, em 1951, nos terrenos do próprio Campus, por iniciativa do então Vice-Reitor, Professor Frederick Terman, o Stanford Industrial Park, depois chamado de Stanford Research Park, que veio a transformar o Vale de Santa Clara (SAXENIAN, 1999).

Um outro ambiente inovador que surgiu na mesma época do Stanford Industrial Park é a Route 128 na região de Boston, Massachusetts, também nos Estados Unidos, onde estão localizados o Massachusetts Institute of Technology (MIT) e a Harvard University. Ambos os Parques tem suas origens muito ligadas ao desenvolvimento da microeletrônica e da informática no Pós-Guerra, sendo que, desde o princípio buscavam estimular o desenvolvimento das economias locais (BARROSO, 2007; SAXENIAN, 1999; SPOLIDORO, 2006; VEDOVELLO, 2000).

O Brasil é um país que despertou para a inovação bem depois dos Estados Unidos e Europa, mas hoje já podemos perceber casos brasileiros onde os parques tecnológicos são verdadeiras ferramentas de união entre governo, empresas e universidade e se tornaram referências para essa pesquisa.

Segundo dados da ANPROTEC (2005), em uma pesquisa feita pela entidade, todos os parques pesquisados tem algum tipo de vínculo com universidades e centros de pesquisa, sendo formal ou informal. Desses, 75 % possuem vínculo com universidade pública ou privada. A seguir, apresenta-se alguns dos principais Parques Tecnológicos brasileiros, que geram empregos, renda e desenvolvimento tecnológico.

5.1. Porto Digital

Segundo dados do Porto Digital (2010) o parque é um polo de desenvolvimento de softwares localizado na cidade pernambucana do Recife, no bairro homônimo. Foi criado em julho de 2000, e nele já foram investidos mais de 55 milhões de reais. Hoje há cerca de 142 empresas no polo, entre elas multinacionais como Motorola, Borland, Oracle, Sun, Nokia, Ogilvy, IBM e Microsoft. No Brasil, o índice de mortalidade das empresas do setor é de 49,4% para empresas com menos de dois anos de criação, enquanto no Porto Digital o índice de sucesso é de 70%. Em 2006, o Porto Digital gerou um superávit de R\$ 9.693.794,00. O Porto Digital desenvolve softwares para mais de trezentos clientes, para o setor privado de telecomunicações, varejo, comunicações, saúde e indústria, e também para o setor público. Entre seus clientes, temos todas as operadoras de comunicação móvel do Brasil, a Rede Globo Nordeste, MTV, Itaútec, Bompreço, Rede Unimed, Petrobras, Banco do Brasil, Banco Central, Sebrae e Infraero.

5.2. Fundação Parque Tecnológico da Paraíba

Segundo o PaqTcPB (2010) a Fundação Parque Tecnológico da Paraíba é um sítio tecnológico localizado a 5 km de distância da Universidade Federal de Campina Grande, na Paraíba. Criada em 1984, está entre os quatro primeiros parques tecnológicos do país, a fundação é uma instituição sem fins lucrativos voltada para o avanço científico e tecnológico do Estado. A fundação assinou com a Embrapa, o Convênio Geral de Parceria em Incubação de Empresas de Base Tecnológica Agropecuária, no intuito específico de viabilizar a implementação do processo de incubação de empresas na forma do Programa de Incubação de Agronegócios da Embrapa. Citada na Newsweek como um dos principais instrumentos de disseminação e transferência de tecnologia da Paraíba, a Fundação ganhou destaque também

na área de Tecnologia Social, obtendo o 1º lugar do Prêmio de Tecnologia Social da Fundação Banco do Brasil, em novembro de 2001, sendo contemplada, em seguida, com o prêmio Projeto Inovador do Ano de 2002, concedido ao Projeto de Incubação de Micros e Pequenas Agroindústrias em Comunidades Rurais do Semi-árido Paraibano, pela Anprotec.

5.3. Desenvolvimento Paulista

Já no caso específico do Estado de São Paulo, em que o poder público é responsável pela implantação e manutenção de uma bem sucedida rede de instituições de ensino superior e de desenvolvimento tecnológico, e cujo parque industrial concentra empresas inovadoras de todos os portes, pretende-se dar ênfase aos Parques Tecnológicos a partir do conceito enunciado acima, tomando-os simultaneamente como empreendimentos criados para promover pesquisa e inovação tecnológica, mas sem esquecer sua forma de projetos urbanos e imobiliários. Isso significa que o Estado deve atuar para induzir a reunião, em um mesmo espaço físico, das competências de entidades como USP, UNESP, UNICAMP, Institutos de Pesquisas, Escolas Técnicas e Faculdades de Tecnologia do Centro Paula Souza, além de outras entidades públicas federais e municipais, de forma integrada com empresas privadas de base tecnológica, voltadas a atividades com alto valor agregado e com mínimos impactos ambientais. Essa proximidade pode produzir enorme sinergia, viabilizando o compartilhamento de serviços, infra-estrutura e recursos humanos; o desenvolvimento e transferência de tecnologia; e a geração de novos negócios (STEINER, CASSIM e ROBAZZI, 2010).

5.4. Parque Tecnológico São Leopoldo

A Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), que representava e regulava os parques tecnológicos brasileiros, escolheu o Parque Tecnológico São Leopoldo - Tecnosinos, da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, no Rio Grande do Sul, para receber o Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador, na categoria de melhor Parque Tecnológico de 2010. O parque tem cerca de 60 empresas de base tecnológica, entre incubadas e consolidadas, divididas em cinco áreas de atuação: Tecnologia da Informação, Automação e Engenharia, Comunicação e Convergência Digital, Alimentos Funcionais e Nutracêutica, e Tecnologias Socioambientais e Energia. Em 2009, o centro teve um faturamento de R\$ 1 bilhão, gerou mais de 2,1 mil empregos diretos, 35 novas tecnologias, 113 novos produtos e 48 registros de propriedade intelectual (VALETEC, 2010).

5.5. Parque Tecnológico de São José dos Campos

Segundo o Parque Tecnológico de São José dos Campos (2011) o parque faz parte do Sistema Paulista de Parques Tecnológicos criado por decreto do Governo do estado de São Paulo no início de 2006. O núcleo do Parque localiza-se em um prédio de 30.000 m², adquirido pela prefeitura, situado em um terreno de 188.000m² ao longo da via Dutra. Nos próximos anos o ParqTec-SJC deverá se expandir de maneira vigorosa em uma área definida por lei de 12.500.000m² em torno do seu Núcleo. A expansão se dará em um ambiente de parcerias com entidades vocacionadas à agregação de valores tecnológicos, em segmentos como Aeronáutica, Espaço, Defesa, Energia e Meio Ambiente, e outros, com expectativa de geração de cerca de 20 mil novos postos de empregos especializados. O Parque Tecnológico de São José dos Campos é resultado de um projeto em parceria entre a Universidade do Vale do Paraíba - UNIVAP, a CIESP, Prefeitura Municipal de São José dos Campos e o SEBRAE-SP (UNIVAP, 2011).

6. O contexto do Projeto CRIOS

A proposta do CRIOS se aproxima mais do Parque Tecnológico de São José do Campos pelo fato de ter um apoio do governo municipal, no caso do CRIOS, a Prefeitura Municipal de Rio das Ostras, concedendo o terreno para o parque. Além de as instalações começarem com um prédio inicial e depois a expansão do parque através de novos investimentos públicos e privados.

Os esforços de pesquisa orientados a elaboração do quadro conceitual do projeto CRIOS vem gerando diversas discussões para a concepção de um modelo ideal para a gestão sustentável das empresas inseridas no arranjo produtivo da Bacia de Campos, contribuindo para as ações de planejamento do parque tecnológico em Rio das Ostras.

Num contexto mais amplo, e apoiado por outros estudos, o desenvolvimento do projeto permitirá consolidar a estratégia de implementação de um Centro de Referência voltado para a pesquisa, desenvolvimento e incubação de empreendimentos que atendam as necessidades de sustentabilidade operacional dos negócios da indústria de Petróleo e Gás da Bacia de Campos.

A implementação do CRIOS na região da Bacia de Campos, na cidade de Rio das Ostras deve-se ao fato da região ser responsável por mais de 80% da produção nacional de petróleo. Para atingir esse nível de produção, foram realizados muitos investimentos em pesquisa e desenvolvimento para inovar os sistemas de produção e assim reduzir o tempo de maturação, ganhando assim, agilidade, flexibilidade operacional e uma enorme economia de outros investimentos. O desenvolvimento desses sistemas possibilitou a extração de petróleo de águas profundas e ultraprofundas. Novas tecnologias de produção e logística devem ser desenvolvidas devido a descoberta e exploração da camada do pré-sal (PETROBRAS, 2009).

É nesse contexto de desenvolvimento de soluções tecnológicas que o CRIOS está inserido. O fato do parque tecnológico da Bacia de Campos estar ancorado a universidades, laboratórios e centros de pesquisa, faz crer na capacidade do CRIOS de atender as demandas por novas tecnologias e soluções para o desenvolvimento da cadeia produtiva regional.

7. Conclusões

O CRIOS fortalecerá a relação entre Universidade, Governo e empresas locais, consolidando a “hélice tripla” do desenvolvimento da inovação e possibilitará o estabelecimento de uma região de aprendizado no APL de Petróleo e Gás da Bacia de Campos.

A localização do projeto em Rio das Ostras está atrelada aos fatores competitivos locais, visto que a cidade reúne as condições propícias ao sucesso deste empreendimento:

- Pela proximidade à sede da Petrobras em Macaé, que viabiliza a interação com as principais empresas da cadeia;
- Por ter uma Zona Especial de Negócios (ZEN) capaz de abrigar fisicamente o projeto num ambiente industrialmente ativo, que atualmente, teve uma política de expansão para atender a demanda de empresas do ramo offshore interessadas em se instalar no município. Dados da Prefeitura de Rio das Ostras mostram que, até 2009, a ZEN tinha uma área de um milhão de metros quadrados, que já tem 30 empresas instaladas e geram 3,3 mil empregos diretos. Houve um investimento público de R\$ 15 milhões em infraestrutura e aproximadamente R\$ 120 milhões de investimento privado. Com a expansão da ZEN, a nova área tem capacidade para abrigar até 60 novas empresas e gerar 6 mil novos empregos, entre diretos e indiretos;
- Pelo fato da região oferecer uma vasta gama de cursos universitários e técnicos, além de cursos à distância.

Com o estudo que está sendo realizado, percebe-se a importância do assunto para o desenvolvimento da região, o CRIOS pode ser uma ferramenta de união, ancorado com a Universidade e Centros de Pesquisa, fortalecendo assim a “cultura da inovação”, com o alto grau de sobrevivência.

Foi observado, pesquisando parques tecnológicos do Brasil e do mundo, que há mecanismos de estímulo à P&D&I que facilitam a inserção do CRIOS na região da Bacia de Campos, provocando um desenvolvimento local e regional, devido também a troca de experiências entre as empresas.

8. Referências

- AGUIAR, J. *Diagnóstico da situação agrícola atual do território do bico do papagaio*. Tocantins, 2007.
- ANPROTEC (Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores), *Panorama 2005: Parque e Incubadora*. Dezembro 2005.
- BARROSO, F. R. *Missão Ibéria Tecnológica: relatório final*. Campo Bom: VALETEC, 2007.
- CERVO, A.L., BERVIAN, P.A. *Metodologia Científica*. 4ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
- COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, *Nosso Futuro Comum*. 2 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991.
- GUSMÃO, R., *Práticas e Políticas Internacionais de Colaboração Ciência Indústria*. Revista Brasileira de Inovação, v.1, n.2, p.327-360, 2002.
- IASP (International Association of Science Parks), disponível em: <http://www.iaspworld.org>, acessado em 21 de abr. de 2011.
- MURPHY, Z. *Parque tecnológico de Stanford – Os próximos cinquenta anos*.(1992). Conferência Mundial de Parques Tecnológicos, 1992, Finlândia. in: Guedes, Maurício (ed), FORMICA, Piero (ed). A economia dos parques tecnológicos. Rio de Janeiro: Anprotec – IASP, 1997. p. 3 –24.
- PAQTCPB (Fundação Parque Tecnológico da Paraíba), disponível em: <http://www.paqtc.org.br/>, acessado em 29 de set. de 2010.
- PORTO DIGITAL, disponível em: <http://www.portodigital.org/>, acessado em 29 de set. de 2010.
- PETROBRAS, disponível em: <http://www.petrobras.com.br/pt/>, acessado em 21 de abr. de 2011.
- PMRO (Prefeitura Municipal de Rio das Ostras), disponível em: http://www.riodasostras.rj.gov.br/zen/index.php?option=com_content&view=article&id=103:expansao-zen&catid=46:noticias, acessado em 19 de abr. de 2011.
- SAXENIAN, A. *Culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, Massachusetts, EUA: Harvard University Press, 1996.
- SPOLIDORO, R. *A sociedade do conhecimento e seus impactos no meio urbano*. In: PALADINO, Gina (org.), MEDEIROS, Lucília A. (org.). Parques Tecnológicos e Meio Urbano: artigos e debates. Brasília: Anprotec, GTU International, 1997. p.11-54.
- STEINER, J. E., CASSIM, M. B., ROBAZZI, A. C., *Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação*, disponível em: <http://www.iea.usp.br/iea/textos/steiner-cassim-robazziparquestec.pdf>, acessado em 29 de set. de 2010.
- UNIVAP – Universidade do Vale do Paraíba, Disponível em <http://www.univap.br>. Acessado em 21 de abr. de 2011.
- VALETEC (Parque Tecnológico do Vale do Sinos), disponível em: <http://www.valetec.org.br/>, acessado em 29 de set. de 2010.
- VEDOVELLO, C. *Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas*. Revista do BNDES, v. 7, p.273-300, 2000.

