

# AVALIANDO A ESTRATÉGIA DO PARQUE TECNOLÓGICO OCEANTEC A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA ESTRATEGIGRAMA

**Luciano Maciel Ribeiro**  
professor@lucianoribeiro.com.br  
UFPel

**Silvia Silva da Costa Botelho**  
silviacb@furg.br  
FURG

**Nelson Duarte Filho**  
dmtnldf@furg.br  
FURG

**Resumo:**No contexto atual complexo da economia, exige-se a busca de alternativas para mudar o cenário atual de baixa competitividade de empresas locais, abrindo espaços para Políticas Públicas que fortaleçam a transferência de tecnologia de ponta, usando para este objetivo a visão da tríplice hélice, Governo, empresas e universidade, (ETZKOWITZ & ZHOU 2006), atuando em conjunto e potencializando as ações do estado na área de inovação. Fortalecendo a criação dos Parques Tecnológicos para atender estas demandas. O presente trabalho tem por objetivo apresentar a estratégia do Parque OCEANTEC através da adoção da ferramenta estrategigrama desenvolvida pelo International Association of Science Parks (IASP), a partir da geração do gráfico foi feita uma comparação com parques brasileiros e internacionais, através de seus estrategigramas, objetivando clarificar a forma de atuação dos mesmos, de forma a assegurar um posicionamento capaz de gerar a necessária sinergia entre os atores nestes ambientes.

**Palavras Chave:** Parques Tecnológicos - Estrategigrama - Inovação Tecnológica - -

## 1. Introdução

Quando as empresas ou o próprio País não fortalecem o processo de inovação naturalmente a economia fica enfraquecida, pois as empresas locais passam a ampliar a sua defasagem tecnológica entre os locais mais desenvolvidos, afastando-se da Fronteira Tecnológica, (DOSI 2006). Pela perspectiva do desenvolvimento econômico é importante ressaltar que as inovações representam o principal fator determinante do aumento da produtividade e da geração de novas oportunidades de investimento, (ALBUQUERQUE e ROCHA NETO 2005). Como o valor econômico de uma tecnologia só é conhecida após a sua comercialização, as barreiras formam-se sem perceber o impacto positivo das inovações, (CHESBROUGH, 2012). As naturais barreiras formam-se pelo medo a mudança, criam facilmente anticorpos corporativos que lutam para evitar a evolução, uma busca incansável para manter o *status quo*, (LINDEGAARD, 2011)

Para as empresas é importante perceber que as decisões a respeito de estratégias tecnológicas são de efeito cumulativo, ou seja, as empresas que optam em afastar-se da Fronteira Tecnológica da sua área naturalmente estão criando restrições para o seu futuro. Da mesma forma a adoção de padrões internacionais são condicionantes para a geração de produtos inovadores, (DOSI 2006).

Uma análise sobre o avanço Japonês na década de 70, mostra um esforço coordenado e direcionado quando comparado com as Políticas Públicas européias no mesmo período, permitindo ao Japão atingir em uma década, (DOSI 2006):

- Rápida redução da defasagem tecnológica
- Evitar duplicações dos esforços em P&D
- Estímulo a concorrência interna, buscando ampliar a agressividade tecnológica e comercial
- Garantia de mercado assegurado para o ramo de forma geral
- Controle sobre tecnologia importada

Este processo ocasionou no final da década de 70 a redução da defasagem da imitação Japonesa de forma impressionante, até mesmo desaparecendo em alguns campos. Segundo Dosi (2006) o caso japonês é notável e único de sucesso de Políticas Industriais no que se refere a redução da defasagem tecnológica. Para o autor é necessário uma estrutura social coesiva a qual se associa a um conjunto completo de instituições, numa hierarquia social para a administração de objetivos compartilhados. Este conceito se assemelha de forma parcial ao conceito de um Parque Tecnológico.

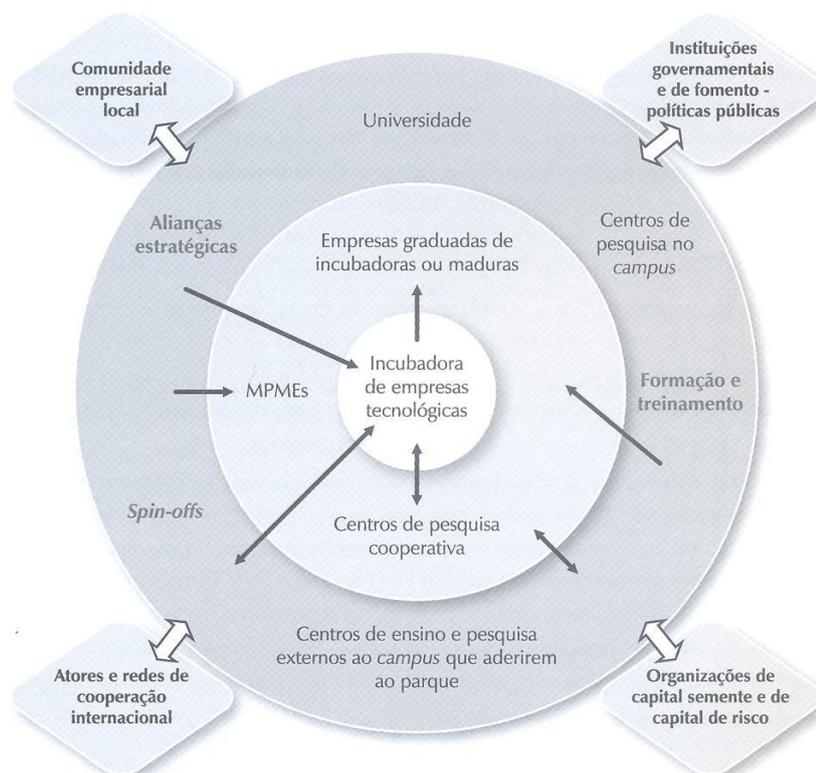
O parque tecnológico é, em primeiro lugar, um sistema, uma rede. Trata-se de uma organização complexa e evolutiva, jamais estabilizada. Isto significa que ela está sempre em construção. (PALADINO & MEDEIROS , 1997, p. 79)

No contexto atual complexo da economia, exige-se a busca de alternativas para mudar o cenário atual de baixa competitividade de muitas empresas locais, abrindo espaços para Políticas Públicas que fortaleçam a transferência de tecnologia de ponta, usando para este objetivo a visão da tríplice hélice, Governo, empresas e universidade, (ETZKOWITZ & ZHOU 2006), atuando em conjunto e potencializando as ações do estado na área de inovação. Abrindo espaço para a criação dos Parques Tecnológicos para atender estas demandas. Desde



que os projetos nestes espaços sejam bem sucedidos, criando uma dinâmica de reforço positivo em termos de inovação, (ETZKOWITZ, 2009).

**Figura 1 - Modelo Conceitual do Parque Tecnológico - Relação entre os atores**



**Fonte:** PALADINO e MEDEIROS (1997)

A implantação física dos Parques não pode ser vista como principal ação dos atores, a complexidade exige um esforço muito grande entre todas as partes envolvidas. Caso o Governo não esteja em sintonia o Parque não atingirá seus objetivos, a adoção de um Parque Tecnológico depende de várias questões referentes às Políticas Públicas adotadas pelo país, quando um país adota um modelo linear de inovação ele assume o risco de afastar-se da proposta mais ampla de um Parque, no estudo feito no Cazaquistão sobre a atuação dos Parques é reforçado a necessidade de uma gestão planejada e profissional, quando a visão está mais baseada no modelo linear a inserção e parcerias com as empresas passa a ser menor, abrindo espaço na parte final do processo, de forma a impossibilitar o atendimento dos objetivos principais de um parque, devido a estes e outros fatores, estes locais atuam em alguns momentos quase como incubadoras, (RADOSEVIC E MYRZAKHMET, 2009).

O modelo linear de inovação atualmente é considerado superado por outros modelos, entres eles o denominado modelo interativo de inovação que combina interações que compreendem o interior das empresas e interações entre as empresas individuais e o sistema de ciência e tecnologia mais abrangente em que elas operam, (KLINE E ROSENBERG apud CONDE E ARAÚJO-JORGE 2003).

Os Parques Tecnológicos são habitats da inovação, ressaltam a importância da gestão, são ambientes empresariais que buscam catalisar a criatividade e a inovação e desenvolvendo toda a região, (BELLAVISTA E SANZ 2009). Os autores apresentam um resumo dos Fatores de Sucesso decorrentes de uma pesquisa realizada com os Gestores de Parques Tecnológicos,

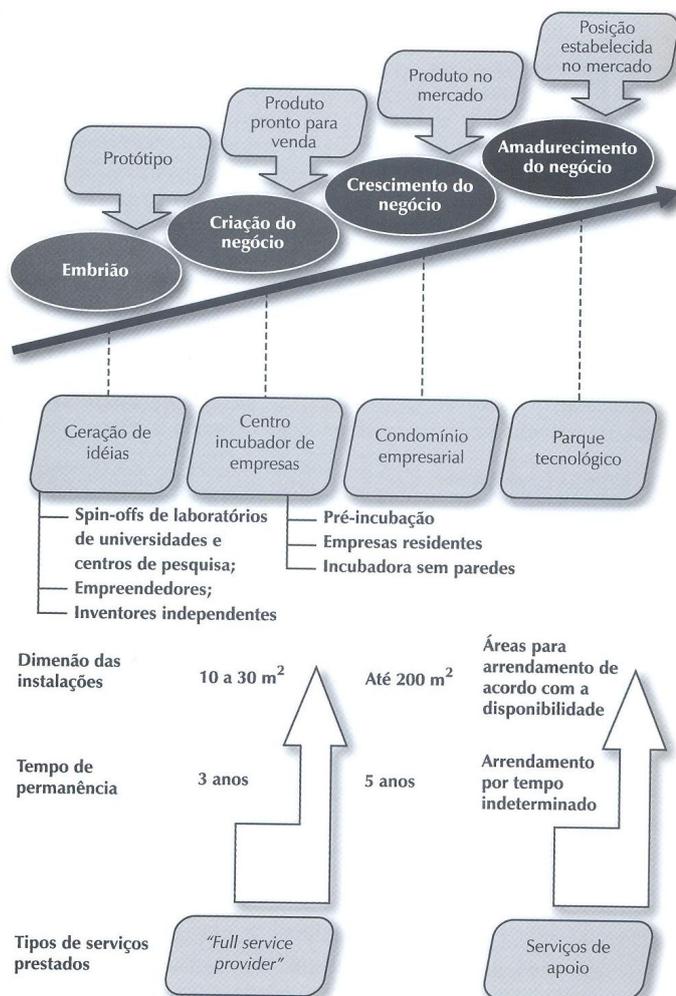


abaixo são apresentados as porcentagens relativas a duas opções de maior relevância na pesquisa (Muito importante e Moderadamente Importante):

- Imagem e prestígio do Parque - (62% Muito importante e 18% Moderadamente importante)
- Localização - (53% Muito importante e 26% Moderadamente importante)
- Presença de uma Universidade - (52% Muito importante e 27% Moderadamente importante)
- Presença institucional - (43% Muito importante 29% Moderadamente importante)
- Demanda local - (43% Moderadamente importante)

Além do apoio inicial é importante reconhecer que o sucesso de um negócio em um Parque depende fundamentalmente de vários estágios, conforme a figura 2.

Figura 2 - Diagrama dos estágios que apóiam o crescimento do negócio

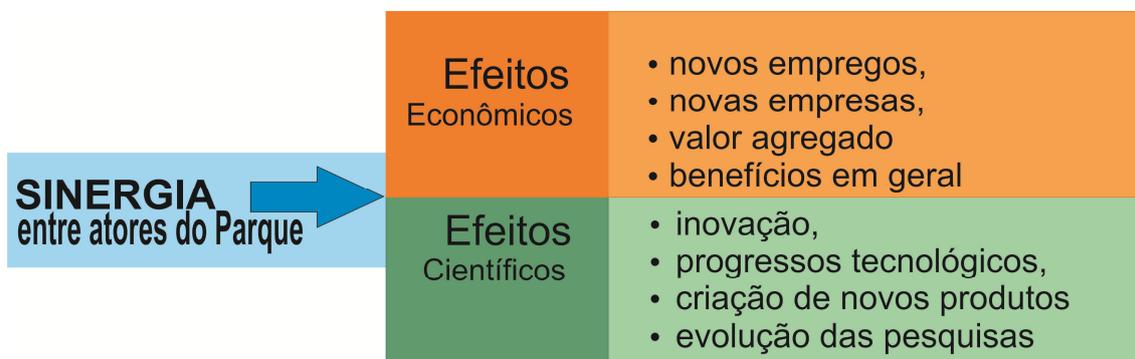


Fonte: PALADINO e MEDEIROS (1997)

Para existir, produzir e garantir sua duração, o parque tecnológico tem de buscar a sinergia entre seus componentes. Conforme a figura 2.



**Figura 3 - Efeitos da sinergia entre os atores do Parque**



**Fonte: Elaborado a partir de Courson (1997)**

## **2. Parque Tecnológico e o papel da Universidade**

A universidade enfrenta três principais crises: a de hegemonia, a de legitimidade e a institucional, estas crises obrigam a construção de um significativo esforço de mudança dos principais atores para tentar buscar uma melhor forma de definir o seu papel na sociedade, (SANTOS, 1995).

O ensino pode ser visto como uma prática social por concretizar a interação entre professores e alunos, refletindo os contextos sociais a quais pertencem, (SACRISTÁN, 1999). Desta forma modelo de Parque Tecnológico, abre espaço para repensar as práticas de ensino. E tornando um terreno de exercício profissional do docente.

Onde o professor precisa afirmar constantemente seu papel, sendo constante a necessidade de construir e paralelamente e repensar a própria identidade, e sendo este um processo promissor para os docentes possibilitando um repensar como profissionais, (ARROYO, 2011).

O Parque contribui com a formação contínua, a qual é de extrema importância, o professor é muito mais que uma estética foto da posição que ocupa na frente de uma sala de aula, estar na frente dos alunos necessita saber o que fazer, e como fazer, refletindo a cada instante, reconhecendo a diversidade presente e a necessidade de usar várias estratégias como forma de fortalecer o processo de aprendizagem, (ZABALZA, 2004).

### **Implantação OCEANTEC**

O OCEANTEC é uma iniciativa da Universidade Federal de Rio Grande (FURG) caracterizado por significar a criação de uma área de inovação planejada, ou seja, universidade, prefeitura e governo do estado, projetando uma estrutura física para atender as demandas de inovação no Pólo Naval e da região.

Conforme documento da Rede RICINO, a implantação do Parque Tecnológico em Ciências e Tecnologias do Mar – OCEANTEC no município de Rio Grande compreende alcançar os seguintes objetivos:



- Identificar oportunidades de negócios em Inovação Tecnológica associada a Processos e Produtos associados ao Pólo Naval e Offshore de Rio Grande, viabilizando sua criação e desenvolvimento;
- Articular políticas públicas que favoreçam o desenvolvimento regional;
- Promover o encontro entre a oferta e a demanda por produtos, serviços, recursos físicos e financeiros, conhecimentos científicos e tecnológicos;
- Promover e apoiar o desenvolvimento de políticas de inovação, absorção e transferência de tecnologias;
- Oferecer acesso dos empreendedores locais a equipamentos, laboratórios, conhecimento e outros fatores disponíveis nas instituições de ensino e pesquisa associadas a Rede RICINO;
- Promover a competitividade e o desenvolvimento tecnológico dos empreendimentos navais e offshore da região;
- Criar e fortalecer mecanismos de promoção do empreendedorismo na região sul do Estado do Rio Grande do Sul, associados ao Cluster Marítimo-portuário do Sul;
- Intensificar a participação da Indústria Gaúcha na cadeia produtiva de Petróleo, Óleo e Gás, sobretudo através da customização das empresas dos pólos metal-mecânico e eletro-eletrônico do RS as demandas do Pólo Naval e Offshore de RS e
- Gerar emprego e renda por meio do estímulo e apoio à criação de empresas de base tecnológica com foco nas Ciências e Tecnologias do Mar, mais precisamente no segmento naval e offshore.

Os Parques Tecnológicos são intermediários em redes, “o parque busca por intermediar as relações promovendo a formação de rede de relacionamentos fortes com agentes que serão potenciais parceiros da empresa foco” (JÄRVELIN; KOSKELA apud FIGLIOLI et al 2004).

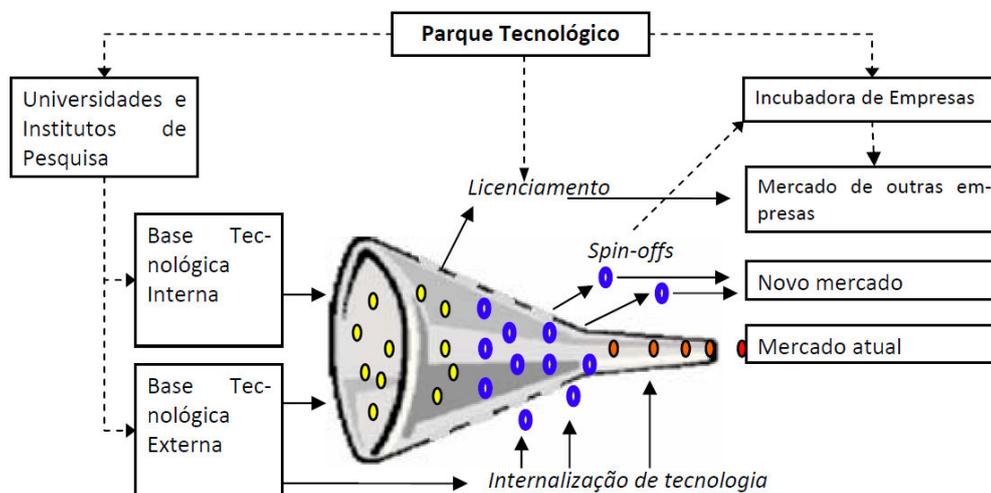
Logo possibilitar que o Parque possa existir, produzir e garantir sua duração são necessários que diferentes atores consigam obter sinergia, (COURSON, 1997). Esta sinergia pode provocar muitos efeitos positivos. Para cumprir seus objetivos, é necessário que o parque obtenha rapidamente, (COURSON, 1997, p. 79):

- Um tamanho razoável
- Ligações fortes e permanentes entre seus componentes
- Apoio dos poderes públicos
- Uma política de comunicação e promoção externas
- Investimentos importantes, tanto públicos como privados

Outra característica dos Parques Tecnológicos é a indução de inovação a qual representa um novo paradigma para a inovação, (CHESBROUGH, 2003 apud FIGLIONI 2009), o qual adotado implicara num processo de mudança, onde pode ser compreendida a partir da figura 1, transformando o Parque em um verdadeiro local de transferência de tecnologia e conhecimento.



**Figura 4 - A influência dos Parques Tecnológicos na dinâmica do processo de Inovação Aberta de uma empresa residente**



Fonte: Figliani et al (p. 10, 2009)

### 3. Ferramenta Estrategigrama

A ferramenta Estrategigrama, desenvolvida por Luiz Sanz, diretor do IASP, pode ter diferentes usos permitindo ações estratégicas, desde a concepção, depois na etapa de instalação e outros níveis de maturação, onde torna-se possível efetuar comparações com centenas de outros Parques que adotam a ferramenta, (MAZZAROLO 2010) e (VIKSTRÖM 2006). Estrategigrama é uma metodologia que permite compreender e comparar as estratégias adotadas em Parques Tecnológicos, possibilitando o repensar o planejamento e valorizar a possibilidade de ações de correção, (MAZZAROLO 2010). A ferramenta contém sete eixos fundamentais na avaliação de Parques Tecnológicos:

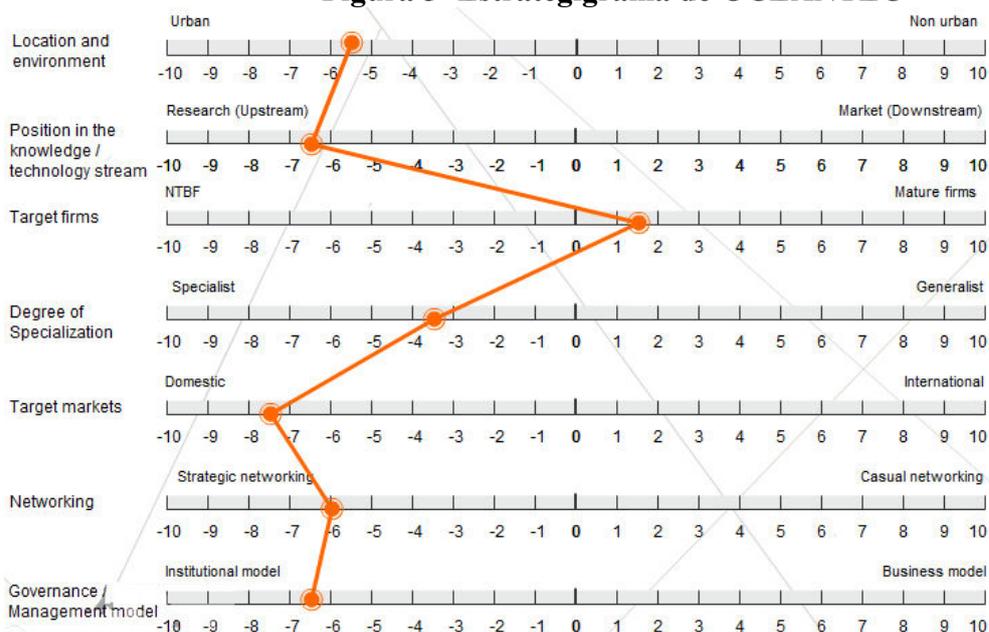
- Localização (urbana x não-urbana)
- Uso da tecnologia (criadora ou utilizadora de tecnologia)
- Fomentar empresas ou desenvolver empresas existentes
- Foco num ramo empresarial ou diversidade
- Escolher empresas locais ou atrair empresas de outras regiões/países
- Como avaliar a utilização do trabalho em rede e networking nos parques
- Como escolher o melhor modelo de gestão e governança desses centros tecnológicos.

O posicionamento nos eixos é obtido através de um índice que varia entre 10 e -10, Onde cada item é determinado por esses indicadores, mediante as respostas obtidas no questionário da ferramenta. Para o autor, isso permite aos parques tecnológicos construir estratégias e planejando mudanças em médio e longo prazo, até mesmo se reposicionando sua forma de atuação (MAZZAROLO 2010) e (VIKSTRÖM 2006).

#### **Estrategigrama do OCEANTEC**



**Figura 5- Estrategigrama do OCEANTEC**

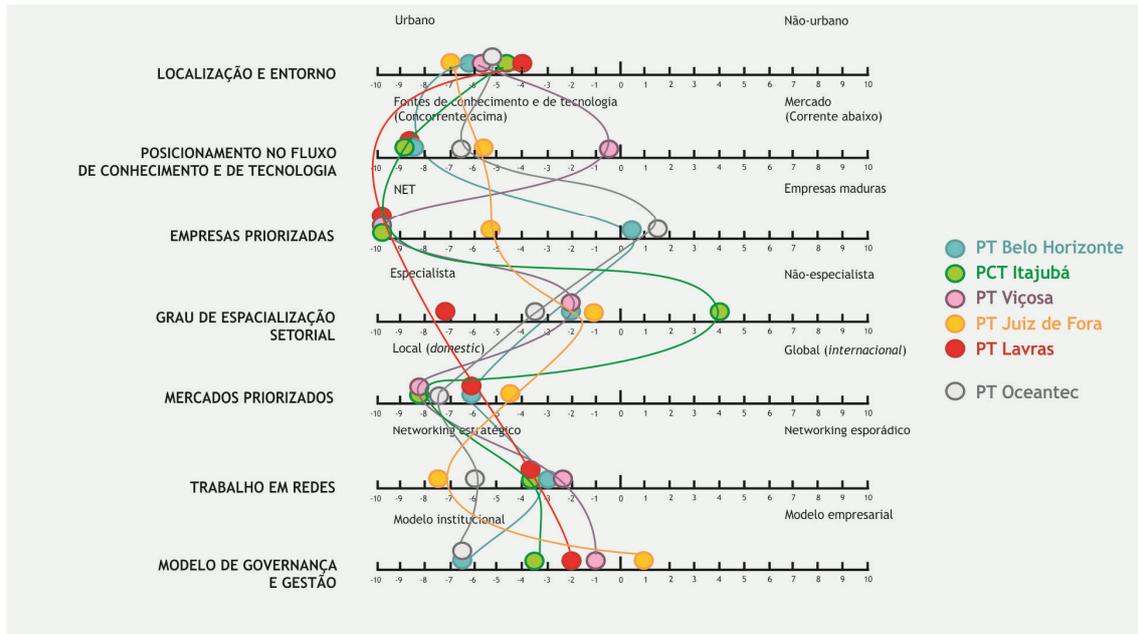


Fonte: Elaborado pelos autores

### **Análise dos Estrategigramas de Parques Mineiros e Parques Internacionais**

As figuras 6 e 7 representam a relação entre os Parques Nacionais Mineiros e o Parque OCEANTEC e a comparação entre alguns Parques Internacionais e o OCEANTEC. A apresentação destas estratégias de atuação reveladas pelos seus respectivos estrategigramas tem por objetivo ampliar o debate sobre a gestão profissional dos Parques, esta ferramenta apresenta as opções escolhidas por seus gestores, indicando as preferências da equipe que conduz os principais processos de funcionamento. É possível observar que nos eixos Posicionamento no Fluxo de Conhecimento e de Tecnologia e no de Empresas Priorizadas, existe a maior disparidade na forma de atuação dos parques, identificando posicionamentos similares na maioria dos eixos (4), mostrando que a proposta do OCEANTEC tem muito em comum com os Parques Mineiros.

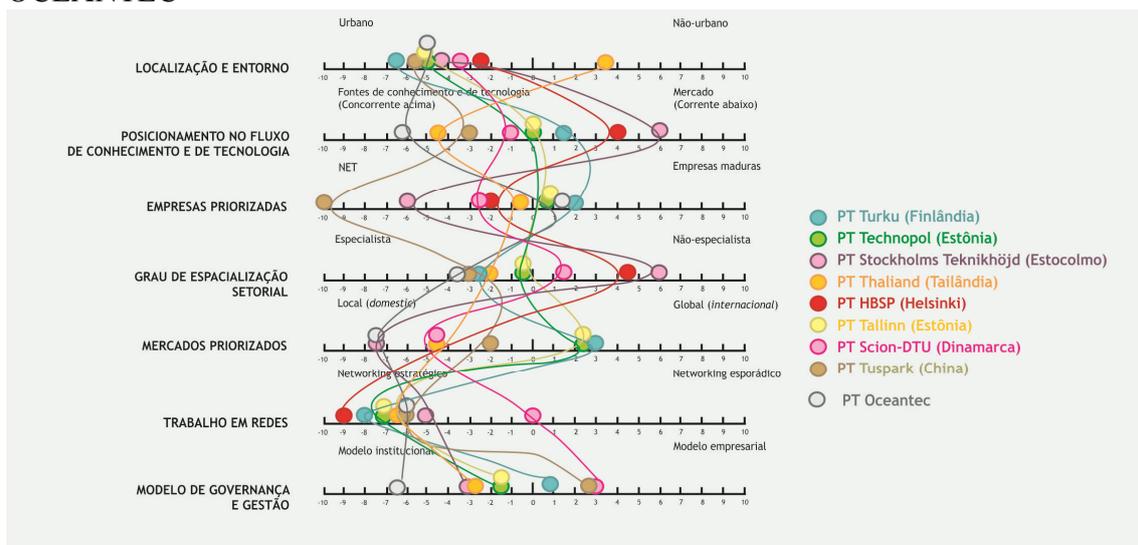
**Figura 6 – Localização e entorno dos Parques Mineiros em comparação com o OCEANTEC**



Fonte: Elaborado pelos autores

A figura 7 apresenta os estrategigramas de Parques Internacionais comparados com o OCEANTEC, percebe-se que estes não possuem um perfil como os Parques mineiros, apesar das diferentes gestões, nos Parques Brasileiros os perfis são mais próximos, representando certa homogeneidade na forma de condução, já nos Parques Internacionais existe uma maior discrepância na maioria dos eixos, evidenciando diferenças mais marcantes na forma de atuação destes Parques, e abrindo a necessidade de reflexão sobre a influência destas características no resultado obtido nestes parques quando comparados com parques nacionais.

**Figura 7 - Localização e entorno dos Parques Internacionais em comparação com o OCEANTEC**



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de (VIKSTRÖM 2006).



#### **4. Resultados e Considerações**

Como forma de tentar compreender o posicionamento do OCEANTEC, foi realizada a construção do Estrategigrama, não para definir a estratégia, mas para servir de um referencial visualizar a estratégia adotada e para a construção e definições de novas ações na implantação e desenvolvimento de projetos e parcerias capazes de estabelecer sinergia necessária para o sucesso do Parque.

Foi apresentado para os gestores o questionário no formato impresso para preenchimento, permitindo o debate entre os gestores, foi apresentado os termos específicos capazes de gerar algum dúvida, o questionário aplicado foi no idioma inglês, e não houve problemas para o preenchimento do mesmo.

Após o preenchimento do questionário pelos gestores integrantes do Comitê Gestor do Parque OCEANTEC, foi elaborado a partir da ferramenta disponibilizada pelo IASP para a geração do gráfico, conforme já descrito anteriormente o gráfico representa posicionamento das ações adotado do Parque nos 7 eixos, conforme a figura 4.

A partir do Estrategigrama podemos definir algumas opções neste primeiro recorte da estratégia do Parque, de acordo com o primeiro eixo ele é classificado como urbano pela sua posição geográfica, abrindo espaço para ampliar as possibilidades de lazer no Parque, buscando maior conforto para os atores.

O parque opta por fortalecer empresas brasileiras, mas deixa aberto espaço para empresas de referência do setor, outro ponto, referente ao eixo especialização a opção é ter um foco específico nas tecnologias que envolvem as principais competências existentes na FURG, conforme apresentado esta forma permite ampliar a sinergia, e os efeitos positivos do Parque podem de forma mais fácil serem atingidos. A gestão mostra-se preocupada com o sucesso da iniciativa, e passa a contar com a ferramenta como forma de repensar e avançar na implantação do Parque.

Desta forma fica evidente a necessidade de utilização de ferramentas específicas como o Estrategigrama para pensar a estratégia de atuação de um parque, não foi objetivo confrontar a ferramenta, mas verificar a potencialidade de evidenciar a estratégia muitas vezes não anunciada neste formato por gestores que não adotam a prática de definições estratégicas e planejamento estratégico. Associado a formação acadêmica da maior parte dos gestores serem em áreas diferentes da área de gestão.

Para atender o que é esperado de um parque, ser habitats da inovação, boa gestão, catalizar a criatividade e a inovação, e desenvolvimento da região, conforme observa Bellavista & Sanz (2009), a gestão necessita de um alto nível de profissionalização e definição estratégica, pois a sinergia entre as partes apontada por Courson (1997) é vital para o sucesso destes pontos. Refletindo sobre esta perspectiva é possível pensar em novas pesquisas, na busca e fortalecimento de evidências sobre a necessidade de ampliar o entendimento de gestores que atuam na construção de estratégias de sucesso em Parques Tecnológicos, assim como a condução estratégica destas iniciativas e correções necessárias.

Uma aproximação com a inovação através da pesquisa aplicada, associada às necessidades empresariais da região, é uma solução para obter financiamentos com recursos empresarias, sem depender tanto das políticas públicas e dos editais de fomento, sem perder a autonomia do processo, para este caminho a universidade pode optar por diferentes soluções, através de parques tecnológicos ou incubadoras, buscando melhorar a competitividade local, criando ou fortalecendo o Arranjo Produtivo Local, objetivando assim, a formação de empreendedores com representativo papel na economia da região e aumentando os empregos associados aos produtos de maior valor agregado.

Cabe nesta linha, pensar na reforma democrática pregada por Santos (1995), atendendo a diferentes necessidades, mas associada a uma visão moderna e inovadora de



Universidade, moderna por que olha para a realidade sem esquecer o futuro, inovadora, porque tenta responder em novos formatos as questões sociais e econômicas, as quais permeiam a realidade na qual ela se encontra inserida, buscando o seu desenvolvimento, através ou em sintonia com o desenvolvimento da sua região e país.

## Referencias

**ARROYO, Miguel G.** Currículo, Território em Disputa. Petrópolis: Vozes, 2011.

**ALBUQUERQUE, Lynaldo Cavalcanti; ROCHA NETO, Ivan.** Ciência, tecnologia e regionalização. Descentralização, inovação e tecnologias sociais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

**BELLAVISTA, Joan. SANZ, Luis.** Science and technology parks: habitats of innovation: introduction to special section. Science and Public Policy. 36(7), Agosto 2009, p. 499–510

**CONDE, Mariza Velloso Fernandez. ARAÚJO-JORGE, Tania Cremonini de.** Modelos e concepções de inovação: a transição de paradigmas, a reforma da C&T brasileira e as concepções de gestores de uma instituição pública de pesquisa em saúde. Ciência & Saúde Coletiva, 8(3) p. 727-741, 2003

**COURSON, Jacques de.** Espaço urbano e Parques Tecnológicos Europeus. In: PALADINO, G.; MEDEIROS, L.A. (Org.) Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates. Brasília, D.F.: ANPROTEC, p. 77-84, 1997.

**DOSI, Giovanni.** Mudança Técnica e Transformação Industrial: a teoria e uma aplicação à indústria de semicondutores. Campinas, SP: Unicamp. 2006.

**ETZKOWITZ, Henry.** Hélice Tríplice: universidade, indústria e governo: inovação em movimento. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2009.

**ETZKOWITZ, Henry. ZHOU, Chunyan.** Triple Helix twins: innovation and sustainability. Science and Public Policy, v. 33, n. 1, 2006, p. 77–83, Beech Tree Publishing, England.

**FIGLIOLI, Aline. SILVEIRA, Geciane Porto. POLO, Edison Fernandes.** O Parque Tecnológico de Ribeirão Preto como Indutor da Implementação da Inovação Aberta (Open Innovation). Seminário do 3º infoDev Fórum Global de Inovação & Empreendedorismo e XIX Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Florianópolis. 2009. Disponível em: [http://www.redetec.org.br/publicue/media/O%20Parque%20Tecnol%C3%B3gico%20de%20Ribeir%C3%A3o%20Preto-T4\\_6.pdf](http://www.redetec.org.br/publicue/media/O%20Parque%20Tecnol%C3%B3gico%20de%20Ribeir%C3%A3o%20Preto-T4_6.pdf) Acesso em: 10/11/2011

**LINDEGAARD, Stefan.** A revolução da inovação aberta: princípios básicos, obstáculos e habilidades de liderança. São Paulo, Évora, 2011.

**MAZZAROLO, Claynor Fernando.** Estratégia de apoio à inovação em tecnologias da informação no parque tecnológico Capital Digital. 2010. 65 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica)-Universidade de Brasília, Brasília, 2010.



**IX SEGeT 2012**

**SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM  
GESTÃO E TECNOLOGIA**

Tema: Gestão, Inovação e Tecnologia para a Sustentabilidade

**PALADINO, G.; MEDEIROS, L.A.** Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates. Brasília, D.F.: ANPROTEC, p. 77-84, 1997.

**RADOSEVIC, Slavo. MYRZAKHMET, Marat.** Between vision and reality: Promoting innovation through technoparks in an emerging economy, *Technovation*, Volume 29, Issue 10, Outubro 2009, P. 645-656

**SACRISTÁN, Jose Gimeno.** Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, Antonio. *Profissão professor*. 2. ed. Porto: Ed. Porto, 1995.

**SANTOS, Boaventura de Sousa.** *A Universidade no Século XXI: Para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade*. São Paulo: Editora Cortez, 2005.

**SANTOS, Boaventura de Sousa (org.)**. *Pela mão de Alice: o social e o político na pós-modernidade*. São Paulo: Cortez, 1995.

**VIKSTRÖM, Mika.** 2006. *The Strategigram – Development and Critical Analysis*. Mestrado em Negócios Internacionais. Lahti University of Applied Sciences. Lahti, Finlândia. Disponível em: <http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/11221/2007-04-30-11.pdf?sequence=1>  
Acessado em: 07/04/2012.

**ZABALZA, Miguel A.** *O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas*. Porto Alegre: Artmed, 2004.