

DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INDÚSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA

Por

Bárbara Pötter Pereira

Dissertação apresentada ao Mestrado de Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial para
obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

Orientadora: Prof^a Dr^a Janis Elisa Ruppenthal

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Mestrado de Engenharia de Produção
PPGEP**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação

**DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INDÚSTRIA DE
ALTA TECNOLOGIA**

elaborada por

Bárbara Pötter Pereira

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Engenharia de Produção

COMISSÃO EXAMINADORA:

Janis Elisa Ruppenthal , Dr.^a
(Presidente/Orientador)

Denis Rasquin Rabenschlag, Dr. (UFSM)

Mario Luiz Santos Evangelista, Dr. (UFSM)

Santa Maria, 30 de setembro de 2013

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me colocar no caminho certo, entre pessoas tão queridas e esforçadas em me ajudar. E, principalmente, por mais uma vez mostrar que, quando acreditamos, somos capazes de grandes realizações. O universo conspira, e nos provê grandes ensinamentos durante nossa jornada aqui na Terra.

Meu carinhoso agradecimento a minha mãe, Asta Lili Pötter, por seu amor que a tudo move, a tudo incentiva e, sobretudo, que a tudo dá vida.

Aos colegas do curso de mestrado em Engenharia de Produção da UFSM, cujo convívio foi agradável e profícuo;

Aos professores do referido curso, pelas tantas surpresas boas que seus ensinamentos causaram;

À minha orientadora, professora Dra. Janis Elisa Ruppenthal, pela confiança e pelo apoio, sem os quais não seria possível a conclusão deste trabalho;

Ao meu amigo Ricardo, que muito me auxiliou, e promoveu ideias para este trabalho. Muito obrigada por dividir seu conhecimento, e por ser uma pessoa tão bem humorada e disposta a ajudar;

Aos profissionais das empresas que com sua boa vontade participaram da pesquisa, e a todos os que, de uma forma ou de outra, contribuíram com sua realização: muito obrigada!

“Tudo o que um sonho precisa para ser realizado é alguém que acredite que ele possa ser realizado”

Roberto Shinyashiki

RESUMO

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Mestrado de Engenharia de Produção
PPGEP**

DESENVOLVIMENTO REGIONAL E INDÚSTRIA DE ALTA TECNOLOGIA

**AUTORA: Bárbara Pötter Pereira
ORIENTADORA: Dr^a. Janis Elisa Ruppenthal**

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 30 de setembro de 2013.

Em vários países a criação de parques tecnológicos vem crescendo, com o objetivo de reproduzir as adequadas condições para o desenvolvimento de inovações, tão necessárias à sustentabilidade e a competitividade de empresas e nações. Em Santa Maria, RS, um novo parque tecnológico vem sendo construído, instituído pela Universidade Federal de Santa Maria, em parceria com a prefeitura e com o Banco Mundial, além de importantes instituições locais. É necessário, portanto, que a sociedade volte seus interesses para o êxito deste empreendimento, envidando esforços para contribuir com seu sucesso. Em face disso, esta pesquisa toma como problema investigar como a dinâmica do mercado local e regional de Santa Maria pode influenciar o desempenho das empresas de base tecnológica instaladas no referido empreendimento. Fazendo uso de pesquisa bibliográfica e de coleta de dados empíricos, através de questionário, foi possível observar que a capacidade de sustentação e competitividade dos empreendimentos de base tecnológica pode ser influenciada pelas oportunidades para experimentação de produtos, avaliações e *feedbacks* do mercado local e regional, e que as indústrias da região estão abertas à oferta de soluções inovadoras para seus negócios.

Palavras-chave: Mercado Regional. Empreendedorismo de base tecnológica. Parques tecnológicos.

ABSTRACT

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Tecnologia
Mestrado de Engenharia de Produção
PPGEP**

REGIONAL DEVELOPMENT AND INDUSTRIAL HIGH TECHNOLOGY

AUTHOR: Bárbara Pötter Pereira

ADVISOR: Dr^a. Janis Elisa Ruppenthal

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 30 de setembro de 2013.

In several countries the creation of technology parks is growing, with the aim of reproducing the appropriate conditions for the development of innovations, as necessary for the sustainability and competitiveness of firms and nations. In Santa Maria, a new technological park is being built up by the Federal University of Santa Maria, in partnership with the City and to the World Bank, and important local institutions. It is necessary, therefore, that the company return their interests to the success of this venture, aiming to contribute to its success. In addition, this research takes as problem investigate how the market dynamics local and regional of Santa Maria can influence the performance of companies of technological base located in the mentioned venture. Making use of literature and empirical data were collected through a questionnaire, it was observed that the bearing capacity and competitiveness of technology-based enterprises can be influenced by the opportunities for experimentation product reviews and feedbacks of the local and regional market, and that industries the region are open to providing innovative solutions for their businesses.

Keywords: Regional market. Technology-based entrepreneurship. Technological park.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Artigo 1

Figura 1 – As cinco forças de Porter.....	34
---	----

Artigo 2

Figura 1 – Importância do desenvolvimento de inovações.....	34
---	----

Figura 2 – Investimento em pesquisa nos próximos 5 anos.....	35
--	----

Figura 3 – Os aspectos que são importantes de serem inovados	36
--	----

Figura 4 – Obstáculos observados em relação às iniciativas inovadoras.....	37
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Fatores locacionais constituintes do meio inovador	18
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Tema e objetivos.....	11
1.1.1 Objetivo geral.....	11
1.1.2 Objetivos específicos.....	11
1.2 Justificativa.....	11
1.3 Método de trabalho.....	12
1.4 Limitações.....	13
1.5 Estrutura do trabalho.....	13
2 ARTIGO 1 - A IMPORTÂNCIA DO MERCADO LOCAL/REGIONAL NA SUSTENTABILIDADE DE NOVOS EMPREENDIMENTOS DE BASE TECNOLÓGICA: UM ESTUDO SOB A PERSPECTIVA DE PORTER.....	14
RESUMO.....	14
ABSTRACT.....	14
INTRODUÇÃO.....	15
EMPREENDIMENTOS DE BASE TECNOLÓGICA	17
INOVAÇÃO COMO CONDIÇÃO DE SUSTENTABILIDADE	20
IMPORTÂNCIA DO MERCADO LOCAL EXIGENTE.....	21
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	23
3 ARTIGO 2: MERCADO REGIONAL E INTERNO DE SANTA MARIA: UM ESTUDO PROSPECTIVO DAS NECESSIDADES DE ALTA TECNOLOGIA.....	27
RESUMO.....	27
ABSTRACT.....	27
INTRODUÇÃO.....	28
EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA.....	29
PRODUÇÃO DE TECNOLOGIA EM PARQUES TECNOLÓGICOS.....	31
METODOLOGIA.....	32
Sujeitos da pesquisa: as indústrias da Região do Corede Central do RS.....	33
PERFIL DA NECESSIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES.....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS.....	39

4 DISCUSSÃO.....	42
5 CONCLUSÃO DO TRABALHO	45
REFERÊNCIAS.....	47
APÊNDICE.....	48

1 INTRODUÇÃO

A criação de empresas de base tecnológica torna possível a geração de empregos altamente qualificados, propicia a geração de divisas para a sociedade, e promove a criação de uma maior dinâmica inovativa para a indústria nacional. Portanto, essas empresas são de larga importância para a sociedade (MINARDI *et al.*, 2013).

As micro ou pequenas empresas de base tecnológica são organizações de natureza industrial que possuem menos de cem empregados, ou ainda empresas que prestam serviços e que possuem menos de cinquenta empregados, que estão comprometidas com o projeto, desenvolvimento e produção de novos produtos ou processos, e se caracterizam por aplicarem, sistematicamente, conhecimentos de natureza técnico-científico (ARAGÃO, 2005).

Em diversos países vêm crescendo as iniciativas para reproduzir os ambientes ideais para o desenvolvimento de empresas de base tecnológica, a exemplo do Vale do Silício, nos Estados Unidos (BARQUETTE, 2002, PALETTA, 2008). Um fato que é notório e largamente observado é a existência de uma relação entre o surgimento de empresas de alta tecnologia e a proximidade física de instituições universitárias de grande porte e/ou instituições de pesquisa tecnológica (BIZZOTTO *et al.*, 2002; SANTOS, 2004; ANDRADE JUNIOR, 2012).

A criação de Parques Tecnológicos nos países desenvolvidos tem sido uma inspiração para todo o mundo (GARGIONE, 2011). Esses empreendimentos funcionam como importantes instrumentos de política de apoio à inovação, tornam possível a transferência de tecnologia, a geração de novos postos de trabalho, e favorecem o desenvolvimento econômico e social (MACHADO *et al.*, 2005; GARGIONE *et al.*, 2006).

Considerando que encontra-se em construção o Parque Tecnológico de Santa Maria, instituído pela Universidade Federal de Santa Maria, em parceria com prefeitura municipal, governo do estado, associações industriais e entidades sociais e empresariais e Banco Mundial, torna-se relevante que a sociedade volte seus interesses para o desempenho e para o êxito deste empreendimento, envidando esforços para contribuir com seu sucesso.

Face a essas proposições, esta investigação busca equacionar ao seguinte problema de pesquisa: como a dinâmica do mercado local e regional de Santa Maria pode influenciar o desempenho das empresas de base tecnológica instaladas no Parque Tecnológico de Santa Maria?

1.1 Tema e objetivos

Este estudo trata do tema da interrelação entre o mercado local e regional de Santa Maria com o desempenho das empresas de base tecnológica a serem instaladas no Parque Industrial de Santa Maria.

1.1.1 Objetivo Geral

Investigar as possíveis relações benéficas mútuas entre as indústrias do Corede Central e as empresas de base tecnológica instaladas no Parque Tecnológico de Santa Maria.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Apurar os elementos do Corede Central capazes de influenciar a capacidade de sustentação e competitividade de empreendimentos de base tecnológica;

- Levantar o perfil das necessidades regionais de inovações próprias das indústrias da região do Corede Central;

- pesquisar quais os aspectos que dificultam as inovações, na percepção das indústrias do Corede Central.

1.2 Justificativa

As decisões relacionadas ao empreendedorismo estão associadas à percepção e à comparação das oportunidades, que quando observadas e gerenciadas podem favorecer a um desenvolvimento econômico local ou regional maior e mais sustentável (SCHUMPETER, 1984; CASTANHAR, 2007; STEPHENS e PARTRIDGE, 2011). Nesse sentido, este trabalho se reveste de importância à medida que fornece dados sobre as indústrias locais, que podem orientar e fundamentar decisões estratégicas das empresas de tecnologia de base que façam parte, ou que pretendam ingressar no Parque Tecnológico de Santa Maria.

1.3 Método de trabalho

Esta pesquisa caracteriza-se por sua natureza exploratória, definida por Gil (2006) como sendo a natureza das investigações que buscam proporcionar familiaridade com um problema, para torná-lo explícito. É também uma pesquisa descritiva, na medida em que descreve fenômenos ou populações, e/ou as relações entre as suas variáveis (MALHOTRA, 2006).

Foram utilizados dois métodos de coleta de dados. Inicialmente, foram obtidos dados junto à literatura concernente ao tema, que tornaram possível à autora orientar-se em relação aos suportes teóricos do assunto. De acordo com Silva e Meneses (2005), a pesquisa bibliográfica é aquela elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos, e também de material disponível na internet.

Em sua fase de coleta de dados empíricos, um questionário estruturado foi utilizado junto a 14 indústrias da região do Corede Central, que empregam mais de 100 funcionários. Essas indústrias representam 50% do total de seu universo. O questionário estruturado é aquele através do qual os indivíduos escolhem a resposta que melhor representa sua opinião através de questões fechadas (GIL, 1999). Os dados foram tratados por abordagem quantitativa, definida como “aquela que traduz em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las” (SILVA; MENESES, 2005, p.20).

1.4 Limitações

Este trabalho se delimita pelo esforço de identificar as possíveis relações sinérgicas entre as indústrias do Corede Central e as empresas de base tecnológica instaladas no Parque Tecnológico de Santa Maria. Isto é, como os mercados local e regional podem influenciar os empreendimentos de base tecnológica, e qual o perfil das necessidades do agentes do mercado que podem constituir oportunidades às empresas que atuarem no referido parque tecnológico.

1.5 Estrutura do trabalho

No esforço por obter uma boa organização do trabalho de pesquisa, dividiu-se o trabalho em duas etapas, cada uma consubstanciada em um artigo. No primeiro busca-se demonstrar como os mercados local e regional podem influenciar a capacidade de sustentação e competitividade dos empreendimentos de base tecnológica; e no segundo busca-se identificar o perfil das necessidades regionais de inovações, que podem constituir oportunidades às empresas de tecnologia de base instaladas no Parque Tecnológico de Santa Maria.

A IMPORTÂNCIA DO MERCADO LOCAL/REGIONAL NA SUSTENTABILIDADE DE NOVOS EMPREENDIMENTOS DE BASE TECNOLÓGICA: UM ESTUDO SOB A PERSPECTIVA DE PORTER

THE IMPORTANCE OF THE LOCAL/REGIONAL MARKET IN SUSTAINABILITY OF NEW DEVELOPMENTS OF TECHNOLOGY'S BASE: A STUDY FROM DE PORTER PERSPECTIVA

Bárbara Potter Pereira¹
Janis Elisa Ruppenthal²

RESUMO

As empresas de base tecnológica se caracterizam por desenvolverem produtos, processos ou serviços resultantes de pesquisas aplicadas, e têm na inovação seu principal foco. Empreender neste tipo de negócio é tarefa de grande complexidade, que guarda substantiva importância como fator de desenvolvimento regional, ao estimular o sistema econômico, a geração de empregos e a competitividade das empresas da região. Essas últimas, por sua vez, quando exigentes, permitem à empresa de base tecnológica observar e satisfazer necessidades emergentes, o que se converte em incentivos à inovação. Com base na literatura pertinente ao tema, este estudo analisa como o mercado local e regional podem influenciar a capacidade de sustentação e competitividade desses empreendimentos, ao investigar quais as premissas que, quando atendidas, podem ser benéficas ao seu desenvolvimento. Observou-se que os principais fatores ambientais que exercem tais influências são: a existência de pessoal altamente qualificado; estabelecimento de estreita relação com as empresas locais, propiciando oportunidades para experimentação de produtos, avaliações e *feedbacks*; e interação com um público consumidor exigente, de maneira a exercer pressão pela melhoria contínua da qualidade de seus produtos, e a estimular a criação de inovações.

Palavras-chave: Empreendedorismo. Empresas de base tecnológica. Fatores ambientais.

ABSTRACT

The technology-based companies are characterized by developing products, processes or services resulting from applied research and innovation are the main focus. Undertake this type of business is a task of great complexity that custody substantive importance as a factor of regional development, to stimulate the economic system, job creation and competitiveness of the region. The latter, in turn, when demanding to allow technology-based company to observe and meet emerging needs, which translates into incentives for innovation. Based on the literature relevant to the topic, this study analyzes how the local and regional market can influence the carrying capacity and competitiveness of these enterprises, to investigate which assumptions that, when met, can be beneficial to their

¹ Administradora, aluna do Mestrado em Engenharia de Produção da USFM.

² Doutora em Engenharia. Professora do Programa de Pós-Graduação da UFSM.

development. It was observed that the main environmental factors that exert such influences are: the existence of highly qualified personnel, establishing close links with local businesses, providing opportunities for product experimentation, evaluation and feedback, and interaction with an demanding consumer, of way to exert pressure for continuous improvement of the quality of their products, and to stimulate the creation of innovations.

Keywords: Entrepreneurship. Technology-based companies. Environmental factors.

INTRODUÇÃO

O empreendedorismo é um fenômeno permeado de complexidade, que se caracteriza por pessoas desenvolvendo seus negócios, de maneira a envolver qualquer forma de inovação, relacionada com a prosperidade das organizações (DOLABELA, 1999).

Trata-se de um fenômeno social (DOLABELA, 2006; SHANE, 2012) que traz em si a orientação para o aproveitamento das oportunidades de negócios, através de novas formas de uso dos recursos e da inovação, de maneira a promover a dinâmica dos ciclos econômicos. Em especial, para aquele autor, empreender e inovar são categorias afins, sendo que as categorias que relacionam o empreendedorismo às inovações tecnológicas são: fabricação de novos bens; novos métodos produtivos; abertura de novos mercados; aquisição de novas fontes de matérias-primas; e a constituição de uma nova organização econômica (SCHUMPETER, 1982).

No entanto, empreender é tarefa de alta complexidade, o que se comprova pelo fato de a cada 100 micro e pequenas empresas (MPEs) abertas no Brasil, cerca de 27 não se mantêm em funcionamento até completarem dois primeiros dois anos de existência (BRASIL, 2013). O empreendedorismo tem grande importância como fator de desenvolvimento econômico regional, destacando-se a relevância dos indivíduos empreendedores, que correm riscos ao empreenderem, como estimuladores do sistema econômico, detectores de oportunidades, criadores de empregos e dinamizadores do desenvolvimento (SCHUMPETER, 1982).

Sua ocorrência, entretanto, está ligada a distintos fatores. Em países em desenvolvimento, são comuns as ações empreendedoras por necessidade, em face do desemprego e das poucas oportunidades locais de trabalho. Já nas nações mais economicamente desenvolvidas, as estratégias de empreendimento oportunista, nas

quais os indivíduos percebem uma oportunidade e criam formas para tirar proveito, são mais comuns e vantajosas, tanto para eles como para a sociedade (CHIAVENATO, 2008; GRECO *et al.*, 2010).

A decisão de empreender ou não, resulta, entre outras coisas, da comparação entre as oportunidades disponíveis, que permitam às pessoas ou organizações explorarem potenciais identificados, e obter um determinado retorno (CASTANHAR, 2007). Tais potenciais são elementos constituintes do que genericamente costuma-se denominar por mercado, e destacam-se quanto maior for a rede de relacionamentos interorganizacionais das empresas. A rede de relacionamento é capaz de ampliar a comunicação, a obtenção de novos clientes, fornecedores, parceiros tecnológicos, e órgãos de financiamento, e também relacionamentos interpessoais que podem trazer benefícios de distintas naturezas (GALLON *et al.*, 2009; BARBOSA *et al.*, 2012).

Nesse sentido, os empreendedores de um determinado mercado são dependentes das relações que estabelecem em suas bases locais, levando em conta o que preconiza Porter (1999a), para quem as características decisivas de um local possibilitam às suas empresas criar e sustentar vantagens competitivas em campos específicos, desde que haja uma saudável interrelação entre empresas, órgãos do governo, universidades, entre outros atores sociais e econômicos.

No caso das empresas de base tecnológica (EBT), que se caracterizam por desenvolverem produtos, processos ou serviços resultantes de pesquisas aplicadas (BRASIL, 2000), as organizações que constituem o mercado local onde elas atuam, quando exigentes, são importantes por permitir-lhes vislumbrar e satisfazer necessidades emergentes, o que se converte em incentivos à inovação (PORTER, 1999a). Em vista de tais premissas, este trabalho busca investigar o seguinte problema: Como os mercados local e regional podem influenciar a capacidade de sustentação e competitividade dos empreendimentos de base tecnológica? Em face de tal questão, este trabalho tem por objetivo investigar quais as premissas que, quando atendidas, podem ser benéficas ao desenvolvimento de empresas produtoras de alta tecnologia.

A técnica utilizada para a realização desta pesquisa é a da investigação bibliográfica, buscando-se em diferentes pesquisas e abordagens disponíveis na literatura os aportes teóricos que levem ao esclarecimento da questão estudada. O

trabalho está estruturado em quatro seções, sendo a primeira esta introdução. Na segunda são apresentados os conceitos e pressupostos sobre a importância da inovação como estratégia de sustentabilidade e competição entre as empresas. A seguir, são descritos os principais aspectos relacionados aos empreendimentos empresariais de alta tecnologia e, posteriormente, descreve-se, à luz da teoria da competitividade das nações, de Porter, a importância de um mercado local exigente para o sucesso dos empreendimentos locais. Por fim, são apresentadas as conclusões atinentes à reflexão.

EMPREENDIMENTOS DE BASE TECNOLÓGICA

De acordo com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico da Europa - OECD (2004), a criação e a difusão de novas tecnologias são essenciais para o crescimento da produção e aumento da produtividade. No âmbito da indústria, a inovação pode ser categorizada de distintas formas: a) introdução de um novo produto ou mudança na qualidade de um produto existente; b) inovação de processo de produção, que constitua real novidade para a indústria; c) abertura de um novo mercado; d) geração de novas fontes de suprimento de matéria-prima ou outros insumos; e) mudanças na organização industrial, a exemplo da implementação de novos métodos de marketing de produtos.

Uma empresa de base tecnológica é aquela que se utiliza da aplicação sistemática dos conhecimentos científicos e tecnológicos em diversas áreas, usados de forma isolada ou em combinações entre si, para o desenvolvimento da inovação tecnológica ou de novos produtos, processos e serviços. Por exemplo, uma empresa que desenvolva *softwares*, isto é, desenvolva a tecnologia, é considerada de base tecnológica (UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, 2011).

Para Perussi Filho (2006) as empresas de base tecnológica são organizações cuja atividade demanda a geração ou uso intensivo de tecnologias, para a geração inovação, na forma de novos produtos, processos e serviços. Elas desenvolvem e implantam tecnologias mais complexas, projetadas para colaborar com seus clientes e parceiros, equipando-os com as ferramentas, informações e suporte necessários para utilizar soluções cada vez mais sofisticadas e eficientes na consecução dos objetivos e metas de seus negócios (REF e LEE, 2009).

A maioria das empresas de base tecnológica origina-se em desdobramentos de projetos desenvolvidos por universidades e centros de pesquisa (*spin offs*), que possuem recursos humanos especializados, e efetuam investimentos em infraestrutura para a pesquisa e a criação do conhecimento. Estas empresas têm como objetivo principal o desenvolvimento tecnológico baseado em sua habilidade para identificar e desenvolver novas tecnologias com alta potencialidade de gerar lucro no mercado, e também na capacidade de rápido crescimento, com base na introdução bem sucedida de tecnologias (FONSECA *et al.*, 2012).

Para Barquette (2002, p.102) a dinâmica típica da implantação de EBT's inclui, entre outros fatores, a existência de certas condições locais, ou *fatores de localização*, que contribuem para a formação de um ambiente favorável à emergência e sustentação do potencial criativo. À confluência local de elementos favoráveis ao desenvolvimento dessas empresas dá-se o nome de *meio inovador*. Sem esses fatores, a eficácia no estabelecimento desse tipo de indústrias deverá ficar circunscrita aos limites impostos pelos ciclos econômicos típicos desse setor. Em síntese, pode-se afirmar que “não se constrói, em um local destituído de certos elementos locacionais, uma sociedade verdadeiramente inovadora”.

Os elementos que favorecem a implantação de indústrias de alta tecnologia, segundo Barquette (2002), estão descritos na tabela 1, abaixo:

Tabela 1 – Fatores locacionais constituintes do meio inovador

Força de trabalho (aspectos qualitativos)	Qualidade de vida
Capital	Possibilidade de integração vertical
Base científica local	Condições de acesso à informação
Vizinhança a metrópoles e universidades orientadas à pesquisa	Perfil empresarial da comunidade local
Telecomunicação e Transportes	Atuação de parceiros no setor público, associações de classe, instituições, pessoas, etc.

Fonte: Barquette (2002).

Portanto, o ambiente favorável a que se refere Barquette (2002) indica alguns critérios que, quando atendidos, possibilitam às empresas de alta tecnologia lograrem êxito no mercado. Inclui-se entre estes o perfil das empresas existentes na comunidade, o que poderá influir no desempenho e oportunidades de criação de inovações por parte das EBTs.

Bercovich e Swanke (2003) citaram as interações com clientes locais como oportunidades do ponto de vista tecnológico; mesmo que comercialmente elas não representem lucratividade expressiva, havendo proximidade e confiança podem existir oportunidades para experimentações e *feedbacks* que são importantes para as empresas que desenvolvem tecnologia e inovações.

Para Porter (1999a), para obter êxito competitivo, é necessário que as organizações conheçam as cinco forças essenciais na análise estrutural das indústrias. Assim o fazendo, ela poderá adotar estratégias adequadas às distintas situações nas quais se encontrar. São elas: os novos entrantes, os compradores, produtos substitutos, fornecedores e concorrentes.

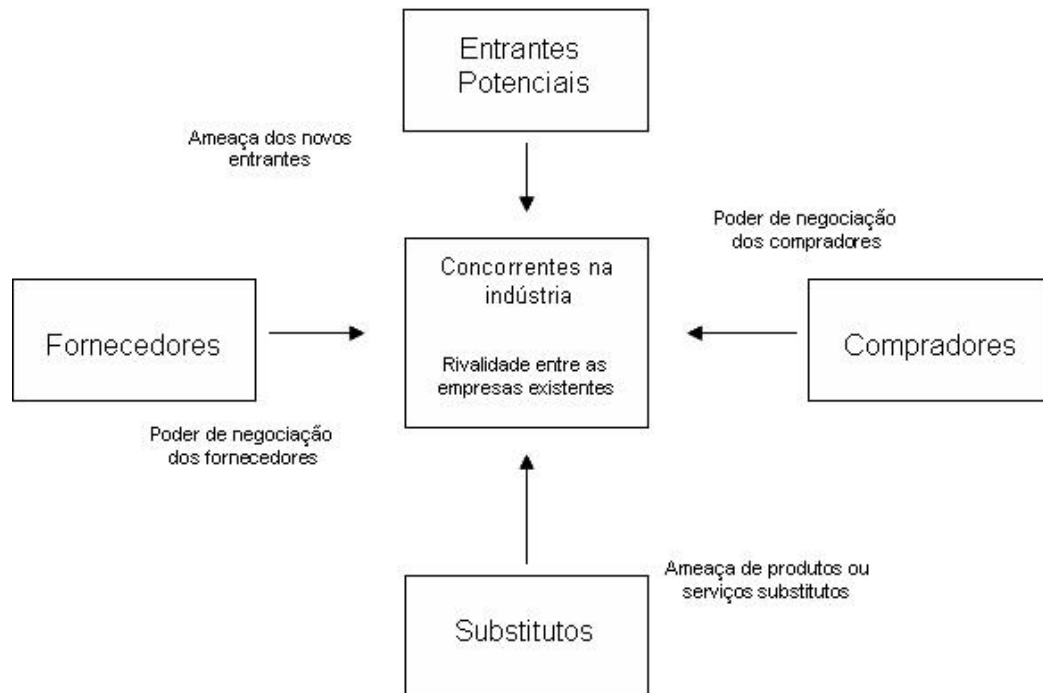


Figura 1 – As cinco forças de Porter
Fonte: Adaptado de Porter (1999a).

Uma outra relevante consideração é a de que, atualmente, é possível às médias e pequenas empresas terem acesso a benefícios que anteriormente somente as grandes empresas tinham e, com isso, tornarem-se mais ágeis, ao agregarem as vantagens em tecnologia ou logística (CASAROTTO FILHO, 2001).

INOVAÇÃO COMO CONDIÇÃO DE SUSTENTABILIDADE

As transformações experimentadas pelo mundo, nos níveis socioeconômicos, políticos, ambientais e culturais, em especial nas últimas décadas do século XX, acarretaram significativas mudanças no cenário empresarial, e estimularam a necessidade de novas discussões e soluções para a competitividade das empresas no mercado. Atividades cada vez mais complexas, desempenhadas pelas empresas, passaram a requerer que estas operem, não raramente, de forma associada ou em parceria com outras empresas, de modo a aumentar a produtividade, racionalizar custos, diminuir os impactos ambientais, promover a eficiência econômica e, em última instância, sua própria sustentabilidade (CASAROTTO FILHO, 2001; BARROS *et al.*, 2010).

O conceito de sustentabilidade empresarial está associado à prática de "assegurar o sucesso do negócio em longo prazo, e ao mesmo tempo contribuir para o desenvolvimento econômico e social da comunidade, um meio ambiente saudável e uma sociedade estável". Dessa forma, empresas sustentáveis não são apenas aquelas que auferem lucros, mas aquelas que, ao exercerem suas atividades, propiciam algum tipo de lucro para a sociedade, ainda que este lucro não se traduza, somente em ganhos financeiros, mas também em ganhos sociais e ambientais (ETHOS, 2013).

Além disso, a sustentabilidade das empresas está cada vez mais relacionada com a inovação. Esse modelo funciona como uma resposta às pressões institucionais, através das quais o mercado reclama por organizações capazes de inovar com eficiência em termos econômicos, sem perder de vista a responsabilidade social e ambiental. Organizações desse tipo almejam vantagens competitivas desenvolvendo produtos, serviços, processos e negócios, novos ou modificados, de maneira a atender especificidades impostas pela sociedade, e possuir esse perfil passou a ser um fator de competitividade, seja pelo aspecto da diferenciação, ou pela necessária qualificação para continuar no mercado (PORTER, 1999a; BARBIERI *et al.*, 2010).

A inovação constitui um conjunto de melhorias realizadas tanto na dimensão tecnológica como na metodológica, voltadas para adequar a empresa e seus produtos e/ou serviços às demandas do mercado. Os fatores que podem pressionar a criação de inovações são as novas tecnologias lançadas por concorrentes, as

novas ou renovadas necessidades do comprador, oscilações nos custos dos insumos, ou o surgimento de mudanças nos regulamentos governamentais. São aspectos importantes que, quando percebidos prematuramente, podem resultar em vantagens competitivas para quem, de alguma forma, explorá-los (WONG e SINGH, 2004; PORTER e KRAMER, 2009).

Van der Meer (2007) afirma que a inovação guarda forte associação com o empreendedorismo, estando sua utilização, geralmente, relacionada à criação ou ao aumento de vantagens competitivas em favor das organizações, sendo que quanto maior a quantidade e a qualidade das inovações promovidas por estas, mais êxito elas tendem a apresentar na busca por seus objetivos. As empresas podem desenvolver desde simples relações entre custo e benefício para seus produtos, à um padrão competitivo capaz de modificar o modelo vigente antes da inovação (TIDD, 2001).

Diante de inovações que elevem a produtividade, as empresas obtêm vantagens de custos sobre seus concorrentes, que permitem a elas operar com uma margem de lucratividade superior ou, ainda, praticar preços mais baixos do que a concorrência, visando conquistar uma maior participação no mercado. Em casos em que o produto constitui uma inovação, as empresas obtêm um monopólio legal ou uma patente, que garantem a elas uma maior lucratividade (OCDE, 2004)

É importante observar, ainda, que o comportamento inovador não precisa estar limitado ao cotidiano de empresas de maior porte. Empresas de pequeno porte também podem e devem inovar, e a adoção de um padrão de comportamento inovador está mais relacionada à visão dos empreendedores, do que à questões como o acesso a recursos financeiros (MARKOVITC, 2006; PEREIRA *et al.*, 2009).

IMPORTÂNCIA DO MERCADO LOCAL EXIGENTE

Para Porter (1999b, p.210), “as empresas têm um interesse tangível no ambiente de negócios de sua localidade que supera, em muito, a importância dos impostos, dos custos da eletricidade e dos níveis salariais”. Muitas das vantagens competitivas duradouras guardam relação direta com fatores locais, sendo que situações como o agrupamento ou aglomerados de empresas e indústrias rivais proporcionam condições favoráveis ao desenvolvimento de estratégias locais de crescimento econômico.

A competitividade das indústrias locais está diretamente relacionada com a capacidade de inovação que estas adquirem ao serem pressionadas pelas empresas que com elas competem, e também das que compram delas. Indústrias submetidas a constantes desafios acabam sendo beneficiadas, uma vez que são forçadas a um contínuo aperfeiçoamento. Isto é, as empresas são beneficiadas quando têm fortes competidores, fornecedores agressivos e consumidores exigentes em seu próprio mercado, o que as faz inovar mais rápida e eficientemente, obtendo importantes vantagens competitivas (PORTER, 1999b).

Porter (1999b) acentua, ainda, que a pressão exercida por clientes exigentes é capaz de estimular a criação de inovações que melhorem a qualidade dos produtos e reduzam os custos de produção, acarretando numa redução de preços favoráveis à competição.

As mudanças nas necessidades dos clientes e nas tecnologias são fatores preponderantes na criação de novas oportunidades de mercado, e a escala e as características da demanda em uma determinada localização estão entre os principais determinantes da competitividade das localizações e da sua inovação dinâmica (BALLANTINE *et al.*, 2003; MORAES e MARTINS, 2006; EDLER e GEORGHIOU, 2007).

Uma das vantagens do mercado local, conforme Porter (1999b), reside no fato de que a proximidade espacial de setores relacionados e de apoio que se encontram a montante e a jusante torna mais fácil o intercâmbio de informação, e é capaz de estimular um sucessivo intercâmbio de idéias e inovação. Além disso, empresas que produzem com qualidade suficiente para atender às exigências de seus consumidores locais deverão, antecipadamente, atingir um patamar de qualidade adequado à concorrência em mercados externos e à exportação, o que deverá assegurar-lhes mais lucratividade através de ganho de escala (PORTER, 1998; JOÃO, 2008).

De maneira contrária, Barquette (2002) afirma que a proximidade e a dimensão de mercados consumidores não se mostram variáveis preponderantes para o êxito das EBTs, mas a existência de um mercado local de mais fácil acesso não deve ser ignorada em sua importância.

Do ponto de vista econômico, a inovação pode contribuir para a exploração comercial eficaz de novas idéias, promovendo a ocorrência de crescimento e prosperidade sustentáveis. No entanto, nem tudo o que se considera inovador para uma região é inovador para outra. Em vista disso, é importante estabelecer relações e interações com distintos e diversos setores e segmentos da economia local, como a agricultura, empresas de tecnologia da informação e da comunicação, de transportes e de energia, entre outras, de maneira a buscar satisfazer as necessidades territoriais (DEMARTY, 2006).

De acordo com Barquette (2002), pelo fato de as novas indústrias basearem-se fortemente em ciência, e apresentarem larga dependência de inovações, um dos elementos fundamentais para a escolha de sua localização tornou-se a presença de profissionais altamente qualificados, tanto empreendedores como colaboradores, que reúnam conhecimentos em áreas específicas em áreas de amplo espectro, como a informática. Dessa forma, não apenas as indústrias de base tecnológica podem contribuir para o desenvolvimento da região onde atuam, como elas necessitam que haja algum grau de desenvolvimento onde se instalem, a ponto de ser oferecido a elas alguns recursos essenciais, como pessoal apto para o trabalho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os empreendimentos baseados na produção de alta tecnologia são de elevada importância para os meios produtivos, tendo em vista que promovem a inovação tão necessária à competitividade das organizações empresariais, sobretudo à indústria, beneficiando, em última instância, toda a sociedade. Além das vantagens de custos sobre os concorrentes, as inovações têm, ainda, a característica de poderem beneficiar empresas de distintos portes, levando-as a uma maior capacidade de competir, inclusive, em mercados externos às suas regiões.

As empresas de base tecnológica podem atuar introduzindo novos produtos ou melhorando a qualidade de produtos existentes; inovando processos de produção; abrindo novos mercados e criando alternativas para suprimento de matérias primas. No entanto, seu êxito guarda relação com a existência de elementos favoráveis ao seu desenvolvimento, no seu ambiente de atuação. Trata-

se, portanto, de como o mercado local influencia sua capacidade de sustentação e competitividade.

Entre esses fatores estão: a existência de pessoal altamente qualificado; estabelecimento de estreita relação com as empresas locais, de modo a suprir suas demandas e de seus clientes propiciando, senão rendas significativas, ao menos oportunidades para experimentação de produtos, avaliações e *feedbacks*, importantes para a melhoria da qualidade da produção.

Além disso, consoante com o que preconiza Porter, é importante que em seu mercado local esse tipo de empresas interaja com um público consumidor exigente, de maneira a exercer pressão pela melhoria contínua da qualidade de seus produtos, e a estimular a criação de inovações.

REFERÊNCIAS

BALLANTINE, B.; DEVONALD, B.; MEADS, R. The power of customers to drive innovation. A report by business decisions limited for the enterprise directorate general of the European Commission. Brussels, 2003.

BARBOSA, D.M.S.; NORONHA, N.S.; CASTRO, C.C. Empreendedorismo, inovação e redes de relacionamento: o caso de uma empresa incubada. *Espacios*, v.33, n.11, p. 10-16, 2012.

BARBIERI, J.C.; VASCONCELOS, I.F.G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F.C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. *Revista de Administração –RAE*, v. 50 • n. 2 • abr./jun. 2010 • 146-154

BARROS, R.A.; ANDRADE, E.LO.; VASCONCELOS, A.C.F. Práticas de sustentabilidade empresarial no APL calçadista de Campina Grande – PB: um estudo de caso. *Revista Gestão Industrial*, v. 6, n. 01: p. 157-177, 2010.

BERCOVICH, N.; SWANKE, C. *Cooperação e competitividade na indústria de software de Blumenau*. Santiago de Chile: Cepal, 2003.

BRASIL. Sobrevivência e mortalidade. 2013. [on line]. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/empreendedor/empreendedorismo-hoje/sobrevivencia-e-mortalidade>>. Acesso em: 20 mai. 2013.

BRASIL. **Manual para a implantação de incubadoras de empresas**: relatório técnico. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L.H. **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local**. São Paulo: Atlas, 2001.

CHIAVENATO, I. **Empreendedorismo**: dando asas ao espírito empreendedor. 3ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

DEMARTY, J.L. Inovação em Leader +. Revista da Comissão Europeia Leader+ Magazine, V.5, p.3, 2006.

DOLABELA, F. **Oficina do Empreendedor**. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1999.

DOLABELA, F. **O segredo de Luísa**. 30. ed. São. Paulo: Editora de Cultura, 2006.

EDLER, J; GEORGHIOU, L. Public procurement and innovation - Resurrecting the demand side. Research Policy, v.36, p. 949–963, 2007.

FONSECA, R.G.C.; CLEMENTE, R.G.; OLIVEIRA, A.R. avaliação de práticas de gestão do conhecimento adotadas em novos empreendimentos de base tecnológica. Revista de Gestão e Operações Produtivas, v.3, p.2-12, 2012.

GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R.; SILVEIRA, A. Rede de relacionamentos em empresas de base tecnológica (EBTS) incubadas: um estudo da sua importância para o desempenho organizacional na percepção dos empreendedores. Revista de Gestão da Tecnologia e de Sistemas de Informação, v.6, n.3, p. 551-572, 2009.

GRECO, S.M.S.; FRIEDLANDER JR., R.H.; DUARTE, E.C.V.; RISSETE, C.R.; FELIX, J.C.; MACEDO, M.M.; PALADINO, G. **Empreendedorismo no Brasil**. 2010. Curitiba: IBQP, 2010.

JOÃO, B.N. Clusters marítimo-portuário: um diagnóstico inicial do *cluster* de petróleo e gás na micro região de Santos. eGesta, v. 4, n. 2, p. 35-77, 2008.

MARCOVITCH, J. **Para mudar o futuro**: mudanças climáticas, políticas públicas e estratégias empresariais. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo: Saraiva, 2006.

MORAES, A.B.G.; MARTINS, J.V.B. Como a compreensão da demanda apóia a inovação em empresas industriais? Revista Gestão Industrial, v. 02, n. 02: p. 34-53, 2006.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DA EUROPA – OECD. **Manual de Oslo**. Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. 2ª. edição. Tradução: FINEP. Brasília: Ministério de Estado da Ciência e Tecnologia, 2004.

PERUSSI FILHO, S. **Processo de criação de estratégias em pequena empresa de base tecnológica**: proposta de modelo contemplando as fases de desenvolvimento de empresas do setor de fabricação de equipamentos médicos-

odontológicos. 2006, 166p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2006.

PORTER, M.E.; KRAMER, M. R. Strategy and society: the link between competitive advantage and corporate social responsibility. *Harvard Business Review*, v. 84, n. 12, p. 78-92, 2006.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise e da concorrência. 17 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999a.

PORTER, M. E. **Competição On Competition**. Estratégias Competitivas Essenciais. Rio de Janeiro: Editora. Campus, 1999b.

PEREIRA, M.F.; GRAPEGGIA, M.; EMMENDOERFER, M.L.; TRÊS, D.L. Fatores de inovação para a sobrevivência das micro e pequenas empresas no Brasil. *Revista de Administração e Inovação*, v. 6, n. 1, p. 50-65, 2009.

REF, R.; LEE, D. Accenture change management for high-tech companies. 2009. Accenture. [on line]. Disponível em: <<http://www.accenture.com/SiteCollectionDocuments/PDF/Accenture-Change-Management-for-High-Tech-Companies.pdf>>. Acesso em: 02 jun. 2013.

SCHUMPETER, J. A. **A Teoria do Desenvolvimento Econômico**. São Paulo: Abril, 1982.

SHANE, S. Reflections on the 2010 *AMR* decade award: delivering on the promise of entrepreneurship as a field of research. *The Academy of Management Review*, jan, v.37, pp.10-20, 2012.

TIDD, J. Innovation management in context: environment, organization and performance. *International Journal of Management Reviews*, v. 3, n. 3, p. 169-183, 2001.

UNIETHOS. Instituto Ethos. Educação para a responsabilidade social. 2013. [online]. Disponível em: <<http://www.uniethos.org.br/DesktopDefault.aspx?TabID=3993&Alias=Uniethos&Lang=PT>>. Acesso em 26 abr. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Manual de acesso de empreendimentos de base tecnológica ao programa de incubação da Inbatec. Lavras: Universidade Federal de Lavras, 2011.

VAN DER MEER, H. Open Innovation – The Dutch Treat: Challenges in Thinking in Business Models. *The Author Journal Compilation*, v.16, n.2, 2007.

WONG, P.K.; SINGH, A. The pattern of innovation in the knowledge intensive business services sector of Singapore”, *Singapore Management Review*, v.6, n.1, p. 21-44, 2004.

MERCADO REGIONAL E INTERNO DE SANTA MARIA: UM ESTUDO PROSPECTIVO DAS NECESSIDADES DE ALTA TECNOLOGIA

REGIONAL DOMESTIC MARKET OF SANTA MARIA: A PROSPECTIVE STUDY OF HIGH TECHNOLOGY NEEDS

Bárbara Potter Pereira³
Janis Elisa Ruppenthal⁴

RESUMO

As iniciativas de criação de parques tecnológicos vêm crescendo no Brasil. Porém, é necessário que haja um meio inovador para dar eficácia ao estabelecimento de um espaço inovador a longo prazo, levando em conta que para se construir uma sociedade inovadora é preciso haver um local dotado de características inovadoras. Considerando que a pesquisa aplicada e o desenvolvimento necessários à criação de inovação tecnológica e competitividade devem originar-se a partir de percepções das empresas, este trabalho problematiza sobre o perfil da necessidade de desenvolvimento de inovações percebido pelas indústrias do Corede da Região Central do Rio Grande do Sul, e se reveste de importância na medida em que permite às empresas que venham a se instalar no Parque Tecnológico de Santa Maria, identificarem variáveis relevantes que guardam relação com as necessidades de inovação das indústrias regionais. O estudo possibilitou às autoras observar que as indústrias regionais mostram-se abertas a soluções inovadoras para seus negócios, e que elas valorizam, especialmente, inovações na área de processos, produtos e tecnologias de gestão. Além disso, indica que os maiores obstáculos à inovação para as empresas estudadas são o alto custo de equipamentos, e a falta de pessoal qualificado, denotando que a criação de inovações relacionadas a esses problemas pode constituir oportunidades de negócios.

Palavras-chave: Empresas de base tecnológica. Inovação. Necessidades regionais.

ABSTRACT

The initiatives of creating technology parks have been growing in Brazil. However, there needs to be an innovative means to give effect to the establishment of an innovative space in the long term, taking into account that to build an innovative society there must be a place endowed with innovative features. Whereas the applied research and development needed to create technological innovation and competitiveness must stem from perceptions of companies, this work discusses about the profile of the need for development of innovations realized by the industries of COREDE of Central Region of Rio Grande do Sul, and is of importance in that it allows companies to establish themselves in the Technological Park of Santa Maria, identify relevant variables that are related to the innovation needs of regional industries. The study allowed the authors note that the regional industries show is open to innovative solutions to their business, and what they value, especially

³ Administradora, aluna do Mestrado em Engenharia de Produção da USFM.

⁴ Doutora em Engenharia. Professora do Programa de Pós-Graduação da UFSM.

innovations in processes, products and management technologies. Furthermore, it indicates that the biggest obstacles to innovation for companies studied are the high cost of equipment, and lack of qualified personnel, indicating that the creation of innovations related to these problems may be business opportunities.

Keywords: Technology-based companies. Innovation. Regional needs.

INTRODUÇÃO

Uma nova ordem econômica foi criada a partir da abertura dos mercados, e essa ordem baseou-se, principalmente, na estruturação de novas formas de organização da produção, enfatizando a competitividade e a inovação tecnológica. A organização industrial passou a incorporar, com rapidez, inovadoras formas de produzir e a encarar os constantes desafios do mercado (TÁLAMO; CARVALHO, 2004).

A inovação está cada vez mais relacionada à capacidade das organizações manterem-se sustentáveis, como resposta às pressões mercadológicas associadas à competitividade e às demandas. As empresas são premidas a adotar estratégias para a obtenção de eficiência econômica e satisfação das necessidades de seus clientes, desenvolvendo produtos, serviços, processos e negócios de valor agregado, que inclusive atendam às demandas por responsabilidade social e ambiental (PORTER, 1999; BARBIERI *et al.*, 2010).

Dessa forma, inovar tornou-se uma necessidade, e compreender e gerenciar a inovação constituem uma competência gerencial (LOPES; AZEVEDO, 2010).

O novo paradigma tecnológico estimulou mudanças nas configurações econômica, social, cultural, política e comportamental das sociedades, e em vista disso as localidades que detêm condições favoráveis à implantação de indústrias ou de segmentos de indústrias associadas à inovação vêm empenhando-se em estimular a criação e/ou o estabelecimento de redes de organizações inovadoras (BARQUETTE. 2002; GODOY, 2009).

Nesse cenário, as iniciativas de criação de parques tecnológicos vêm crescendo no Brasil. Porém faz-se necessário que haja um meio inovador para dar eficácia ao estabelecimento de um espaço inovador a longo prazo, já que para se construir uma sociedade inovadora é premissa haver um local dotado de características inovadoras (BARQUETTE. 2002).

Levando em conta que a pesquisa aplicada e o desenvolvimento necessários à criação de inovação tecnológica e competitividade devem originar-se a partir de percepções das empresas (STEINER *et al.*, 2008), pode-se observar que são as organizações, quaisquer que sejam a sua natureza, que devem demonstrar quais são as suas necessidades, seus pontos fracos, suas dificuldades a serem superadas para que, dessa forma, seus parceiros possam desenvolver soluções que contribuam com o desenvolvimento de sua capacidade competitiva e de sustentabilidade (BARQUETTE. 2002; STEINER *et al.*, 2008).

Em face de tais proposições, o problema de pesquisa que esta investigação busca elucidar é: qual é o perfil das necessidades regionais de inovações que podem constituir oportunidades às empresas de tecnologia de base instaladas no Parque Tecnológico de Santa Maria?

Em vista desse problema, a pesquisa tem por objetivo geral investigar as principais percepções das indústrias da região, relacionadas ao desenvolvimento e à oferta, para elas, de soluções inovadoras.

Este trabalho se reveste de importância na medida em que permite às empresas que venham a se instalar no Parque Tecnológico de Santa Maria, identificarem variáveis relevantes que guardam relação com as necessidades de inovação das indústrias regionais, e com sua própria sustentabilidade.

EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

As empresas de base tecnológica, ou empresas de alta tecnologia, são aquelas que estão envolvidas no projeto, desenvolvimento, e introdução de novos produtos e/ou processos de fabricação inovadores, por meio da aplicação sistemática de conhecimentos científicos e tecnológicos (BRAD, 2009).

Empresas dessa natureza vêm, nas duas últimas décadas, desempenhando um papel relevante no desenvolvimento social e econômico de vários países, inclusive os menos desenvolvidos, dada a sua contribuição na elevação do número de inovações em produtos e serviços de grande potencial econômico; no estímulo ao progresso da ciência e da tecnologia, na motivação ao empreendedorismo e na capacidade de gerar novas competências (ANDRADE JUNIOR, 2011).

As organizações focadas no desenvolvimento de tecnologias geram efeitos bastantes positivos no desenvolvimento local, tendo em vista que geram alto valor econômico, produzem bens inovadores de elevado valor agregado, e atendem demandas de clientes específicos e diferenciados (ARAÚJO *et al.*, 2005; MINARDI *et al.*, 2013). Além disso, estimulam investimentos em pesquisas e criação de tecnologias, e dinamizam a economia local (ARAÚJO *et al.*, 2005),

Essas empresas são relevantes como promotoras do desenvolvimento social, tanto por serem criadoras de inovações e soluções, como pelo fato de contribuírem para a arrecadação de impostos na esfera nacional e na esfera local; e empregarem pessoas com alto nível de qualificação (MACHADO *et al.*, 2005; MINARDI *et al.*, 2013).

A pesquisa científica e a aplicação do conhecimento gerado pela pesquisa constituem a própria natureza da empresa de base tecnológica. Embora seja próprio a elas buscar novos mercados, adaptando tecnologias para novos produtos, e mesmo se internacionalizando, por causa das exportações, essas empresas também atuam em mercados pequenos e específicos, focando na estratégia de posicionamento de produto em nicho de mercado (BERTÉ, 2006).

Essas organizações têm por característica promover renovação econômica em regiões cujos setores tradicionais da economia enfraqueceram ou tornaram-se obsoletos. Através de soluções ou produtos inovadores, elas criam alternativas para redirecionar a estratégia de seus clientes, rumo aos padrões vigentes no cenário competitivo. Nesse sentido, por meio da superação de estruturas tradicionais, impulsionam o desenvolvimento nacional (ANDRADE JUNIOR, 2011).

Porém, como quaisquer empresas, esse tipo de empresas também enfrenta desafios e dificuldades. Entre essas encontram-se as dificuldades técnicas, a falta de experiência empresarial de seus gestores, dificuldades de articulação em relação a projetos inovadores, e obstáculos para a penetração no mercado (BIZZOTTO *et al.*, 2002).

Essas empresas também são solapadas pelo fato de que os processos decisórios são, constantemente, atrelados ao pessoal da área técnica, nem sempre possuidor de formação gerencial. Além disso, um outro obstáculo é a escassez de capital frente à demanda de investimentos necessária para a criação de produtos

inovadores. Isto porque os investidores tradicionais ficam reticentes em realizar investimentos em empresas com tecnologias de risco, em mercados ainda pouco conhecidos (NETTO, 2006).

A existência de uma tendência já tradicional para a localização de atividades de pesquisa e desenvolvimento em grandes centros ou locais privilegiados, caracterizados por condições favoráveis, pode tornar-se um desafio à tentativa de estimular a dispersão espacial da pesquisa tecnológica. Isto porque os lugares onde atualmente estão localizados centros de pesquisa têm longa história e circunstâncias que justificam sua evolução como sítios de pesquisa (BARQUETTE, 2002).

Empresas de alta tecnologia interessadas em superar as dificuldades comuns a elas devem buscar articular-se com outras instituições, como as universidades e as entidades de fomento e apoio ao desenvolvimento desse tipo de organização. Além disso, necessitam analisar sua estratégia de posicionamento no mercado, melhorar sua rede de contatos e os elementos relativos à gestão empresarial (BIZZOTTO *et al.*, 2002).

Nesse sentido, deve-se salientar que vem crescendo o número de iniciativas de criação de parques tecnológicos e incubadoras, que buscam reproduzir as condições ideais para o desenvolvimento de empresas de alta tecnologia e capacidade competitiva, de forma semelhante à que ocorre no já amadurecido Vale do Silício, nos Estados Unidos (BARQUETTE, 2002).

Nesses casos, essas empresas têm a oportunidade de se desenvolverem cercadas e interrelacionadas com organizações privadas de alto nível, instituições de ensino fortemente orientadas para a pesquisa, e centros de pesquisa governamentais e privados, parques tecnológicos, além de outras instituições que detêm competências e recursos altamente agregadores para as organizações em desenvolvimento (BARQUETTE, 2002; STEINER *et al.*, 2008).

PRODUÇÃO DE TECNOLOGIA EM PARQUES TECNOLÓGICOS

Os parques tecnológicos são empreendimentos privados de interesse público, que visam transformar conhecimento em riqueza, gerando novos produtos e processos. Podem ser definidos como ambientes de inovação, que tipicamente se

localizam próximos às universidades e centros de pesquisa, em razão das benéficas sinergias e oportunidades estabelecidas entre as instituições (STEINER *et al.*, 2008).

Os parques científicos e tecnológicos funcionam como importantes instrumentos de política de apoio à inovação. Além disso, tornam possível a transferência de tecnologia, a geração de novos postos de trabalho, e favorecem o desenvolvimento econômico e social. Caracterizam-se por disponibilizar infraestrutura física favorável ao estabelecimento de empresas de base tecnológica, que se beneficiam com a aglomeração de empresas da mesma natureza (MACHADO *et al.*, 2005; GARGIONE *et al.*, 2006).

Markman *et al* (2005) afirmam que o crescimento do número de empresas de base tecnológica que se instalam nos parques tecnológicos tem como explicação o modo como a tecnologia é transferida dos laboratórios para as empresas, contando com o trabalho de agentes intermediários que promovem a transferência da tecnologia produzida nas universidades. De acordo com aqueles autores, a interação entre universidades e empresas gera benefícios mútuos, e a transferência de tecnologia é um importante estímulo à inovação.

Os parques tecnológicos concentram mão de obra especializada, laboratórios, e infraestrutura para tratamento de resíduos, além de outras peculiaridades projetadas para a manutenção de um ambiente de criação de tecnologia de ponta. Estão localizados próximos às grandes cidades e centros de pesquisa, inclusive porque têm a necessidade de dispor de capacidades tecnológicas e de manter-se em integração com o mercado (MACHADO *et al.*, 2005).

METODOLOGIA

O estudo busca identificar o perfil da necessidade de desenvolvimento de inovações percebido pelas indústrias de Santa Maria. Para tanto, deseja-se saber a importância do desenvolvimento de inovações para as indústrias locais; sua disposição em ampliar investimentos em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias; os principais aspectos inovativos que aquelas organizações valorizam, e os obstáculos que essas indústrias percebem, em relação às atividades inovativas.

Isso requer uma investigação que, realizada junto às empresas, permita conhecer seus posicionamentos quanto a esses aspectos. A pesquisa, conforme

Demo (1996), é uma atividade cotidiana, que traduz um questionamento tratado de forma sistemática e crítica, que permita intervir na realidade ou promover o diálogo crítico, que considere o conjunto de seus aspectos teóricos e práticos.

A pesquisa é de natureza aplicada, definida por Silva e Meneses (2005) como aquela que visa produzir conhecimentos especificamente dirigidos à solução de problemas pré-determinados. No caso desta pesquisa, ela é aplicada porque seus achados são imediatamente aplicáveis às empresas de base tecnológica que se pretendam instalar no Parque Tecnológico de Santa Maria.

A técnica de coleta de dados foi a do questionário estruturado. Este tipo de questionário é aquele através do qual os indivíduos escolhem a resposta que melhor representa sua opinião através de questões fechadas (GIL, 1999). O questionário foi submetido a executivos de indústrias escolhidas da região do Corede Central, pela própria pesquisadora.

A amostra foi constituída de 14 (catorze) indústrias com mais de 100 empregados, que fazem parte da região do Conselho Regional de Desenvolvimento da região de Santa Maria, o Corede Central. São indústrias localizadas em Santa Maria, Agudo, Itaara, Júlio de Castilhos, Nova Palma e Tupanciretã. A coleta dos dados foi realizada no mês de agosto de 2013, sendo os dados obtidos organizados com o uso de software *Excel for Windows*, da Microsoft.

A abordagem de tratamento dos dados foi quantitativa. Este tipo de abordagem traduz em número opiniões e informações, como forma de viabilizar classificações e análises (SILVA; MENESES, 2005).

Sujeitos da pesquisa: as indústrias da Região do Corede Central do RS

Coredes é a abreviatura de Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2013), criados em 1994, através da Lei Estadual 10.283/94. Seu objetivo precípua é o de “formular e executar estratégias regionais, consolidando-as em planos estratégicos de desenvolvimento regional” (ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 2013).

O Estado do Rio Grande do Sul subdivide-se em 28 Coredes, que agrupam municípios circunvizinhos. As indústrias que interessam a esse estudo localizam-se

nos municípios que fazem parte do Corede Central, sediado pelo município de Santa Maria, onde se localizará o Parque Industrial de Santa Maria.

De acordo com o Cadastro Industrial da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS, 2012), a região do Corede Central tem 28 indústrias com mais de 50 empregados, porém aderiram ao estudo apenas 14 dessas empresas, perfazendo uma amostra de 50% do universo total.

PERFIL DA NECESSIDADE DE DESENVOLVIMENTO DE INOVAÇÕES

As respostas obtidas junto aos executivos das indústrias investigadas constituem os seguintes achados:

Quanto à importância do desenvolvimento de inovações

Das 14 empresas participantes, 57% apontam que a inovação é *muito importante* para a organização. Outros 43% a assinalam como *importante*.

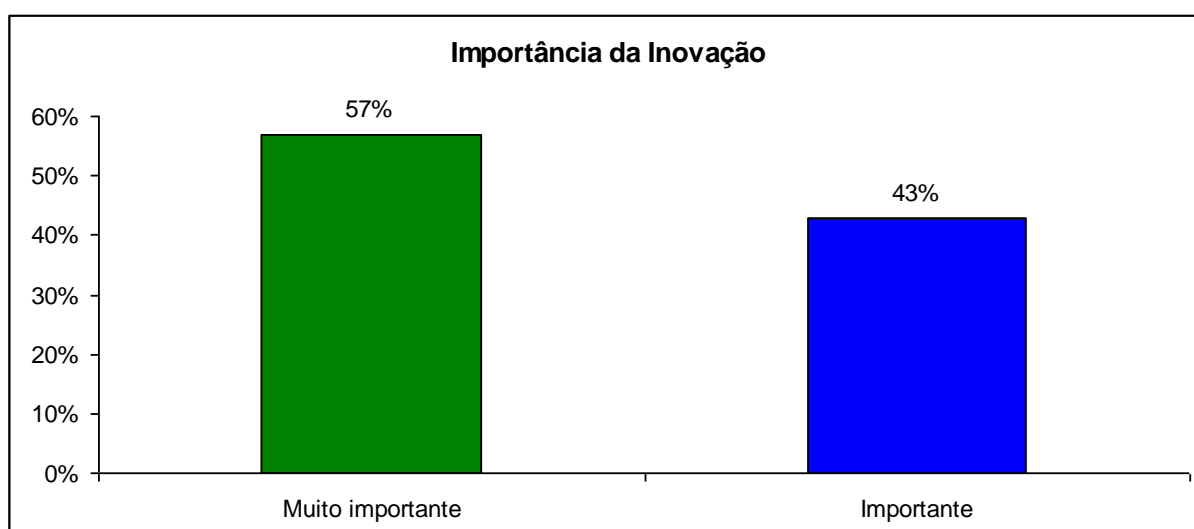


Figura 1 – Importância do desenvolvimento de inovações.
Fonte: A autora

Esse posicionamento das organizações em relação às inovações vai ao encontro das proposições que asseveram as inovações como elemento de fundamental relevância, até mesmo para a sobrevivência das empresas no mercado (PORTER, 1999; BARBIERI *et al.*, 2010).

Nesse sentido, as indústrias da região do Corede Central também se apercebem da importância estratégica da inovação, e esse fato, por si próprio, é um indicador de que as empresas da região poderão constituir um mercado consumidor local para as empresas de base tecnológica que se instalarem na região. E a existência de uma base local de clientes, como afirma Porter (1999) possibilita às empresas criar e sustentar vantagens competitivas em campos específicos.

Quanto à disposição em ampliar investimentos em pesquisas e desenvolvimento de tecnologias

Questionadas sobre se pretendem ampliar seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias nos próximos cinco anos, 13, das 14 empresas investigadas, afirmaram que sim, perfazendo 93% de anuência.

Este é um dado relevante a ser considerado pelas empresas de tecnologia de base que têm a pretensão de instalar-se no Parque Tecnológico de Santa Maria. Implica em elas operarem em um ambiente de atuação que contribua para a melhoria de sua capacidade de sustentação e competitividade, levando em conta que as interações com clientes locais constituem oportunidades, do ponto de vista tecnológico (PORTER, 1999; BERCOVICH; SWANKE, 2003; PEREIRA e RUPPENTHAL, 2013).

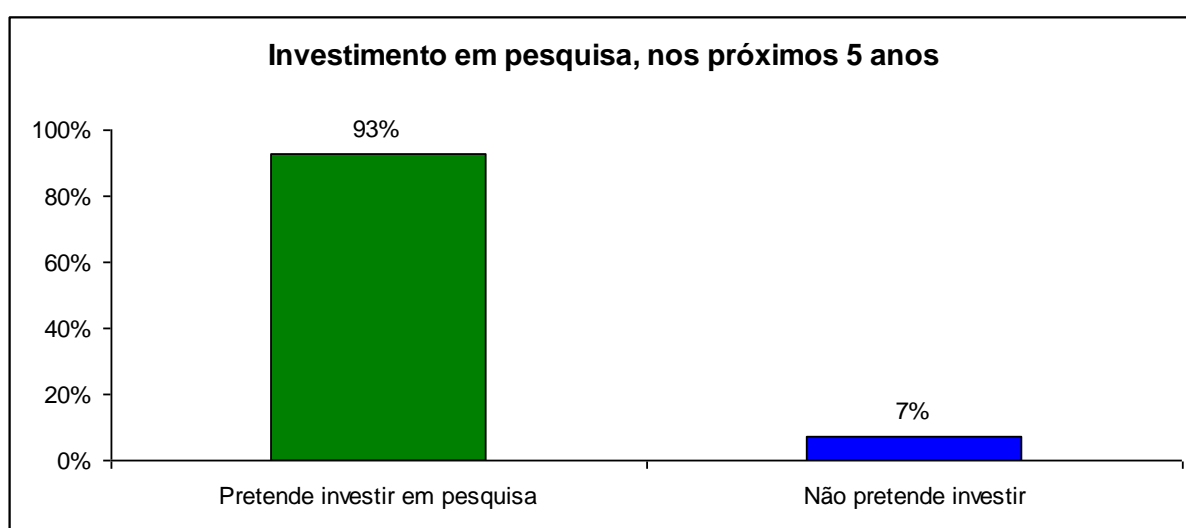


Figura 2 – Investimento em pesquisa nos próximos 5 anos.

Fonte: A autora

Além do mais, o investimento em pesquisa e inovação, conforme orientam alguns autores, reflete o que há de mais maduro na percepção do empresariado industrial sobre o rumo do desenvolvimento do país (VEIGA, 2010; TUOMI e CASTRO NETO, 2013).

Principais aspectos inovativos valorizados pela organização

Em relação aos principais aspectos inovativos valorizados pela organização, os pesquisados foram orientados a indicar dois destes. Eventualmente, houve quem quisesse apontar um só aspecto, criando-se uma pontuação total de 27 respostas.

A inovação de processos é, destacadamente, a de maior valorização pelas indústrias consultadas. A inovação de produtos também se destaca, entre as mais valorizadas pelas indústrias do Corede Central, seguida pelas inovações em tecnologia de gestão, em desenvolvimento de equipamentos e em qualificação de pessoas.

Essas respostas estão refletidas nos percentuais vistos na figura a seguir.

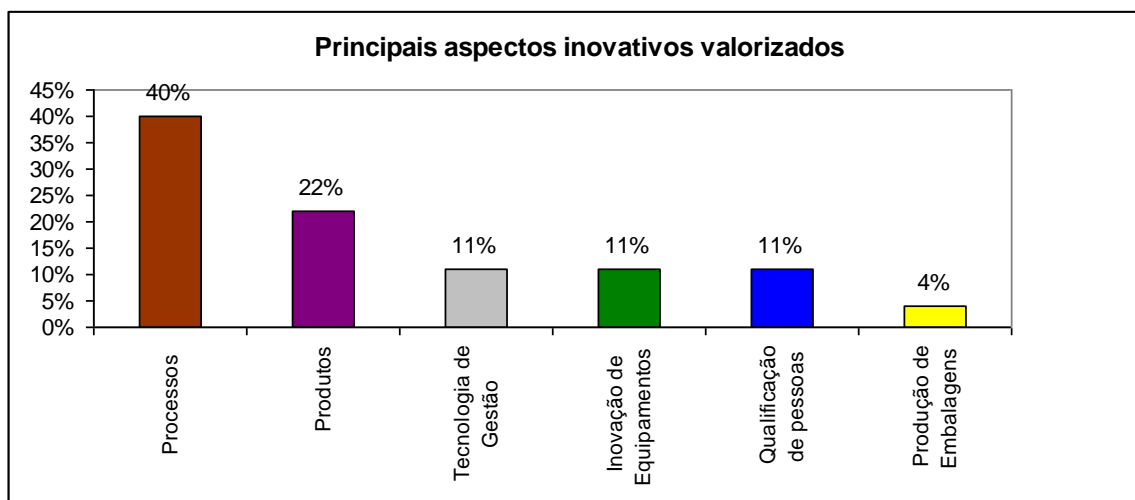


Figura 3 – Os aspectos que são importantes de serem inovados
Fonte: A autora

Para viabilizar novos produtos e processos a pesquisa é essencial, pois permite criar ou aperfeiçoar produtos, visando torná-los melhores, mais baratos e competitivos (DELBEM, 2005). As inovações ocupam posição central no desenvolvimento tecnológico, e devem atender as necessidades da sociedade e as

do mercado. Para haver desenvolvimento econômico, é necessário haver demanda por novos produtos e novos processos produtivos (SCHUMPETER, 1982).

As empresas da região do Corede Central percebem a importância de inovações em processos, e também em produtos. Esse dado é, por si mesmo, uma informação estratégica para as empresas de tecnologia que se instalem na região. Sabendo-se que existe um empresariado aberto às inovações, e disposto a investir nelas, e sabendo que processos e produtos são os aspectos que mais interessam às empresas da região, torna-se mais fácil às empresas pretendentes construir seus planos estratégicos.

Obstáculos à inovação

Entre os obstáculos percebidos pelas indústrias pesquisadas, relacionados às atividades inovativas, estão:

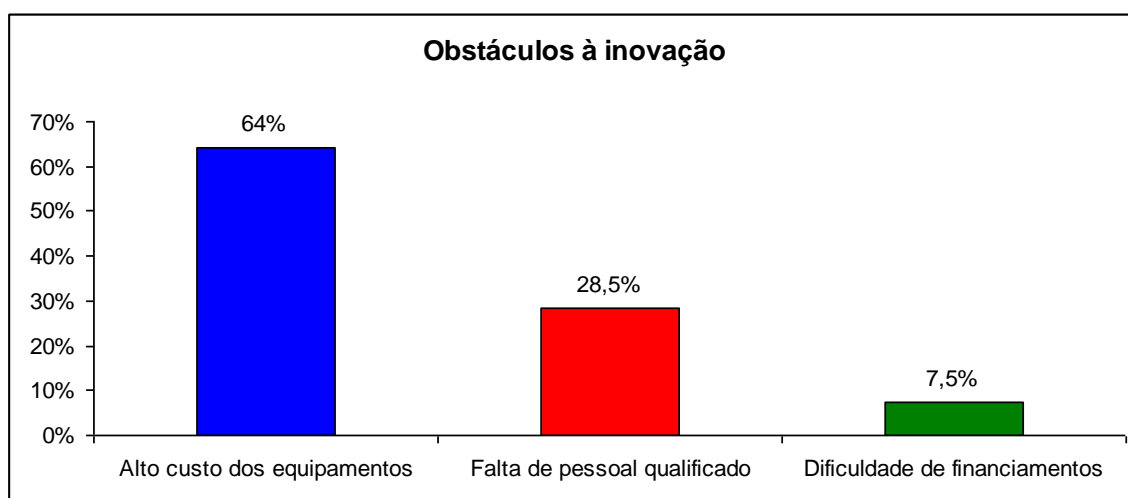


Figura 4 – Obstáculos observados em relação às iniciativas inovadoras
Fonte: A autora

O alto custo dos equipamentos é o maior obstáculo percebido pelas indústrias locais, na formulação de um projeto inovador. A esta variável segue a falta de pessoal qualificado.

Em consonância, uma pesquisa realizada pela Federação das Indústrias do Estado de São Paulo – FIESP (2007), demonstra que o alto custo em investimentos em máquinas e equipamentos figura, naquele estado, como um dos maiores

obstáculos à inovação, demonstrando a necessidade de soluções inovadoras para este problema.

Por seu turno, a falta de pessoas com a necessária qualificação, e a escassez de serviços técnicos externos criam dificuldades substantivas ao êxito das inovações, que devem ser superadas pelas instituições (RIGHETTI , 2007; BERTONI e OLIVEIRA, 2010). Além disso, são necessárias políticas de formação de pesquisadores, ajustados às carências de inovações tecnológicas do mercado (RIGHETTI , 2007).

Estes dados demonstram que inovações capazes de minimizar os custos em equipamentos, e também em tecnologia de capacitação de pessoas, ao proverem soluções para as indústrias da região, podem constituir oportunidades de negócios para as empresas de tecnologia de base da região do Corede Central.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do perfil das necessidades de desenvolvimento de inovações percebidos pela indústria na região estudada revela que as indústrias regionais mostram-se abertas a soluções inovadoras para seus negócios, constituindo, portanto, um interessante mercado para as empresas de tecnologia de base entrantes.

Além disso, a pesquisa demonstra que as indústrias arroladas no estudo têm intenção de investir em pesquisas para o desenvolvimento de soluções inovadoras, especialmente aquelas relacionadas às áreas de processos, produtos e tecnologias de gestão.

Adicionalmente, a investigação também demonstrou que os maiores obstáculos à inovação para as empresas do Corede Central do Rio Grande do Sul, que são o alto custo de equipamentos e a falta de pessoal qualificado, também constituem oportunidades de inovação e negócios para as empresas de tecnologia de base que se instalem no Parque Tecnológico de Santa Maria ou em qualquer parte da região.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JUNIOR, P. P. Reflexões sobre os impactos econômicos e tecnológicos na organização do trabalho em empresas de base tecnológica. *Economia & Tecnologia*, v 27, p. 135-142, 2011.

ARAÚJO, M. H.; LAGO, R. M.; OLIVEIRA, L. C. A.; CABRAL, P. R. M.; CHENG, L. C.; BORGES, C.; FILION, L. J. *Spin-off* acadêmico: criando riquezas a partir de conhecimento e pesquisa. *Química Nova*, v. 28, p. s23-s35, 2005.

BARBIERI, J.C.; VASCONCELOS, I.F.G.; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F.C. Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições. **Revista de Administração – RAE**, v. 50 • n. 2 • abr./jun. 2010 • 146-154

BARQUETTE, S. Fatores de localização de incubadoras e empreendimentos de alta tecnologia. - **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 3, p. 101-113, 2002.

BERTÉ, E.C.O. **Contribuições ao processo de formulação de estratégias de pequenas empresas de base tecnológica – PEBT's**. 2006. 161 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

BERTONI, R.B.; OLIVEIRA, V.C.P. A ausência de capacitações internas às firmas constitui um entrave à inovação no Brasil? Pontifícia Universidade Católica. 2010. [on line]. Disponível em: <http://www.pucsp.br/eitt/downloads/21_12_10/xi-ciclo-de-debates/xi-ciclo-rebeca-bertoni-vanessa.pdf>. Acesso em: 12 set. 2013.

BIZZOTTO, C.; DALFOVO, O.; SENA, A.; FALLGATTER, M. G. H. Acompanhamento e orientação de empresas incubadas. In: SEMINÁRIO DE PARQUE TECNOLÓGICO E INCUBADORA DE EMPRESAS, São Paulo, 2002. **Anais...** São Paulo. SP: ANPROTEC, 2002. v. 1. CD ROM.

BRAD, S. Equating Business Value of Innovative Product Ideas. 19 th CIRP Design Conference. Cranfield University, p.526, 2009. [on line]. Disponível em: <https://dspace.lib.cranfield.ac.uk/bitstream/1826/3651/3/Equating_Business_Value_of_Innovative_Product_Ideas-2009.pdf>. Acesso em: 30 set. 2013

DELBEM, A. B. C. Principais aspectos relacionados ao desenvolvimento de projetos de inovação tecnológica por intermédio da cooperação universidade-empresa. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2005, 12. Baurú. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <www.simpep.feb.unesp.br/anais/.../copiar.php?...Principais_aspectos.pdf>. Acesso em: 11 set 2009.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 1996.

GARGIONE, L.A.; LOURENÇÃO, P.T.M.; PLONSKI, G.A. Elementos críticos para modelagem de parques tecnológicos privados no Brasil. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO

DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, Gramado, 2006. **Anais...** Gramado, RS: ANPAD, 2006. [on line]. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/Simp%C3%B3sio/simpósio_2006/IPP/2006_IPP819.pdf>. Acesso em: 02 set. 2013.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, R.S. **Relações entre cultura organizacional e processos de inovação em empresas de base tecnológica**. 2009. 212 P. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

LOPES, F.; AZEVEDO, S. Execução do projeto GIT/PR. In: FAYET, E.A. **Gerenciar a inovação**. Um desafio para as empresas. Curitiba : IEL/PR, 2010.

MACHADO, H.P.V.; CASTRO, S.C.; SILVA, M.A. Uma abordagem sobre parques tecnológicos e a criação de empresas de base tecnológica. In: ENCONTRO DE ESTUDOS SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 4, 2005, Curitiba, **Anais...** Curitiba, 2005, p.101-110.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARKMAN, G.; PHAN, P.; BALKIN, D.B.; GIANODIS, P. Entrepreneurship and university-based technology transfer. *Journal of Business Venturing*, v.20, p.241-263, 2005.

MINARDI, B.E.C.; VITA, F.L.; SOUZA, F.S.L.; FARIA, A.F. Modelo de estudo das *spin-offs* de uma incubadora de empresas de base tecnológica. *Revista Eletrônica Produção & Engenharia*, v. 4, n. 1, p. 374-384, 2013.

NETTO, A.V. **Gestão de pequenas e médias empresas de base tecnológica**. Barueri, SP: Minha Editora; Brasília, DF: SEBRAE, 2006.

PEREIRA, B.P.; RUPPENTHAL, J.E. A importância do mercado local na sustentabilidade de novos empreendimentos de base tecnológica: um estudo sob a perspectiva de Porter. *Espacios*, v.34, n.6, p.16, 2013.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise e da concorrência. 17 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

RIGHETTI, S. Eficácia de um sistema de inovação depende de profissionais altamente qualificados. *Inovação Uniemp*, v.3 n.5, p.32-37, 2007.

STEINER, J.E.; CASSIM, M.B.; ROBAZZI, A.C. Parques Tecnológicos: Ambientes de Inovação. 2008. Universidade de São Paulo. [on line]. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/steiner cassim robazzi parque tec.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2013.

SILVA, E L. ; MENESES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3ª ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

TÁLAMO, J.R.; CARVALHO, M.M. Seleção dos objetivos fundamentais de uma rede de cooperação empresarial. **Gestão & Produção**, v.11, n.2, p.239-250, 2004.

TUOMI, K.; CASTRO NETO, L. Innovation and Venture Capital Policy in Brazil and South Africa. *Journal of Technology Management & Innovation*, v.8, n.2, p. 35-46, 2013.

VEIGA, J.E. Economia política da qualidade. *Rev. adm. Empres*, v.50, n.3, p. 338-344, 2010.

4 DISCUSSÃO

Diversos países vêm buscando reproduzir as condições necessárias para a criação e desenvolvimento de empresas de base tecnológica ((BARQUETTE, 2002, PALETTA, 2008), uma vez que essas empresas têm a característica de serem intensivas criadoras de inovações (SANTOS, 2004; ANDRADE JUNIOR, 2012), que são essenciais para a competitividade entre as empresas e entre as nações (PORTER, 1999; GARGIONE *et al.*, 2006).

Nesse mesmo sentido, a instalação de um parque tecnológico em Santa Maria deverá dotar a região de empresas cuja natureza se caracteriza pela criação de inovações, o que as habilita a atender as necessidades de soluções em inovações internas e externas à cidade e à região.

Os empreendedores de um determinado mercado são dependentes das relações que estabelecem em suas bases locais, e as características decisivas de um local possibilitam às suas empresas criar e sustentar vantagens competitivas, sempre que haja uma saudável relação entre os atores sociais e econômicos (PORTER, 1999; BARQUETTE, 2002).

A produção de alta tecnologia é importante e benéfica para os meios produtivos, uma vez que a inovação é essencial à competitividade, e pode gerar vantagens em qualidade e em custos, que se traduzem em benefícios para as empresas e seus clientes. Mas o êxito da inovação requer um mercado local que influencie sua capacidade de sustentação e competitividade.

Para as indústrias da região do Corede Central envolvidas nesta pesquisa, a inovação é tida como *muito importante* ou *importante*, demonstrando que as empresas da região estão atentas à importância competitiva das inovações, tal como assinalam diversos autores (PORTER, 1999a; CASAROTTO FILHO, 2001; BARROS *et al.*, 2010; BARBIERI *et al.*, 2010).

Os investimentos em pesquisa são de grande importância para o desenvolvimento de inovações e tecnologias com alta potencial de gerar lucro no mercado (FONSECA *et al.*, 2012), e o fato de cerca de 93% das empresas pesquisadas declararem sua disposição em ampliar seus investimentos nos próximos cinco anos é um forte indício de que as interações com clientes regionais

constituem oportunidades de negócios para as empresas desenvolvedoras de tecnologias e inovações (PORTER, 1999; BERCOVICH; SWANKE, 2003; PEREIRA e RUPPENTHAL, 2013).

Isto significa que o mercado no qual operam as empresas que produzem alta tecnologia deve se caracterizar por um ambiente propício à produção da inovação, o que deverá em seu desempenho e suas oportunidades (PORTER, 1999; BARQUETTE, 2002).

Tal ambiente deve contar com variáveis como pessoal altamente qualificado; estreitamento de relações com as empresas locais, e retroalimentação das informações que servirão de subsídios às empresas que produzem tecnologias, indicando-lhes se estão mais próximas ou não de atenderem as necessidades de seus clientes. Importa destacar que a proximidade espacial de setores relacionados e de apoio, a montante e a jusante, facilita o intercâmbio de informação e de idéias que levem à inovação (PORTER, 1998; JOÃO, 2008).

É importante que as empresas interajam com consumidores exigentes, como forma de prepararem-se para enfrentar as demandas competitivas que dão forma aos mercados atuais e globalizados (PORTER, 1999; BARROS *et al.*, 2010).

Esses consumidores têm suas necessidades, que devem ser compreendidas e atendidas, uma vez que são fatores críticos na criação de novas oportunidades de mercado (MORAES e MARTINS, 2006; EDLER e GEORGHIOU, 2007).

São as organizações, de distintas naturezas, que devem demonstrar quais são as suas necessidades, pontos críticos e dificuldades a serem superadas, para que seus parceiros desenvolvam soluções favoráveis ao desenvolvimento de sua capacidade de competir e de sustentação (BARQUETTE, 2002; STEINER *et al.*, 2008).

Por sua vez, os parques científicos e tecnológicos vêm funcionando como centros de apoio à inovação, e possibilitam a transferência de tecnologia, bem como o desenvolvimento econômico e social de localidades e/ou regiões (MACHADO *et al.*, 2005; GARGIONE *et al.*, 2006). As organizações que dele fazem parte têm a necessidade de dispor de capacidades tecnológicas e de manter-se em integração com o mercado (MACHADO *et al.*, 2005).

As empresas de base tecnológica que fazem parte dos parques tecnológicos são organizações que têm por características a especialização em desenvolver tecnologias e inovações em produtos, processos ou serviços resultantes de pesquisas aplicadas (BRASIL, 2000; PERUSSI FILHO, 2006; UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS, 2011). Essas são, justamente, os principais aspectos inovativos valorizados pelas indústrias do Corede Central.

Um dado que deve ser levado em conta é o que as indústrias, as vezes, querem inovar, mas encontram dificuldades de distintas naturezas. No caso da região do Corede Central, as dificuldades para inovar estão relacionadas ao custo dos equipamentos. Essa informação combina com a informação da FIESP (2007), que aponta que as indústrias paulistas denotam a mesma preocupação.

Destaque-se, no entanto, que a percepção de dificuldades pode constituir oportunidades para as empresas que empreendem atentas às necessidades de seus clientes (SCHUMPETER, 1984; STEPHENS e PARTRIDGE, 2011).

5 CONCLUSÃO DO TRABALHO

A realização deste trabalho possibilitou identificar como a dinâmica do mercado local e regional de Santa Maria pode influenciar o desempenho das empresas de base tecnológica instaladas no Parque Tecnológico de Santa Maria.

Inicialmente, salienta-se que a inovação é essencial à competitividade, e pode gerar vantagens em qualidade e em custos, que se traduzem em benefícios para as empresas e seus clientes.

A análise do arcabouço teórico também permite vislumbrar que os empreendedores de um determinado mercado são dependentes das relações que estabelecem em suas bases locais e, ao mesmo tempo em que são capazes de influenciar esse mercado, são também influenciados por ele. Além disso, alguns aspectos são especialmente mais determinantes nessas relações.

Em relação aos elementos do Corede Central capazes de influenciar a capacidade de sustentação e competitividade de empreendimentos de base tecnológica, observou-se que a capacidade de sustentação e competitividade dos empreendimentos de base tecnológica pode ser influenciada pela disponibilização de pessoal altamente qualificado, pela existência de uma estreita relação entre as empresas que desenvolvem tecnologias e as indústrias locais/regionais, e também pelas oportunidades para experimentação de produtos, avaliações e *feedbacks*, que possibilitem o aprimoramento da qualidade da produção.

Além disso, a dinâmica do mercado local e regional pode contribuir positivamente para a melhoria do desempenho das empresas de base tecnológica, se houver clientes exigentes entre as indústrias da região, que serão capazes de motivar essas indústrias a promoverem a melhoria contínua da qualidade de seus produtos/serviços inovadores.

Quanto ao perfil das necessidades regionais de inovações próprio das indústrias da região do Corede Central, apurou-se que as indústrias da região estão abertas à oferta de soluções inovadoras para seus negócios, e que os produtos, processos e as tecnologias de gestão são o foco de seus interesses em inovação.

Quanto aos aspectos que dificultam as inovações, na percepção das indústrias do Corede Central, seus representantes apontam que os custos de equipamentos, assim como a falta de pessoal qualificado, constituem seus maiores obstáculos, em relação às práticas inovadoras.

Como sugestão de um trabalho de continuidade a este estudo, observa-se a necessidade de serem desenvolvidos estudos, junto às empresas de base tecnológica participantes do Parque tecnológico de Santa Maria, para avaliar se estas desenvolveram estudos acerca das necessidades das indústrias regionais, e se em caso afirmativo, seus resultados corroboram os dados encontrados na presente investigação.

Além disso, pode ser profícuo investigar se os obstáculos que as organizações regionais associam à inovação constituem oportunidades de pesquisa e desenvolvimento para as empresas de base tecnológica entrantes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE JUNIOR, P.P. Análise por agrupamento de fatores de desempenho de empresas de base tecnológica em incubadoras: estudo das incubadoras do Estado de Santa Catarina. Revista Produção Online, Florianópolis, SC, v.12, n. 1, p. 205-228, 2012. Disponível em: <<http://www.producaoonline.org.br/rpo/article/view/868>>. Acesso em: 14 set. 2013.

ARAGÃO, I.M. **Pós-incubação de empresas de base tecnológica**. 2005. 101 p. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. Consulta popular. Coredes - Conselhos Regionais de Desenvolvimento do Rio Grande do Sul. 2013. Disponível em: <http://www.consultapopular.rs.gov.br/conteudo_puro.asp?ta=1&modo_exibicao=&cod_menu=31>. Acesso em: 15 set. 2013.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. – FIERGS. Cadastro Industrial do Rio Grande do Sul 2013., 2013. CD-ROM.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. Sondagem FIESP. Necessidades de inovação na indústria paulista. São Paulo: Sistema FIESP, 2007.

GARGIONE, L.A. **Um modelo para o financiamento de parques tecnológicos no Brasil**. Explorando o potencial dos fundos de investimento. 2011. 345 p. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PALETTA, F.C. **Tecnologia da informação, inovação e empreendedorismo: fatores críticos de sucesso no uso de ferramentas de gestão em empresas incubadas de base tecnológica**. 2008. 156 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise e da concorrência**. 17 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

SANTOS, S.A.; ALMEIDA, F.R.; TAKAHASHI, A.R.W. Confronto das barreiras e das facilidades para a criação e desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica (NTBFS) no Brasil e no Exterior. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 23., 19-22 out., 2004, Curitiba. Anais eletrônicos... São Paulo, Disponível em: <<http://www.ead.fea.usp.br/eadonline/grupodepesquisa/publica%C3%A7%C3%B5es/francisco/6.pdf>>. Acesso em 14 set. 2013.

SILVA, E. L.; MENESES, E.M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005.

STEPHENS, H.M.; PARTRIDGE, M. Do Entrepreneurs Enhance Economic Growth in Lagging Regions? Growth and Change, v.42, n.4, p.431-465, 2011.

APÊNDICE



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**



INSTRUMENTO DE PESQUISA

Pesquisa: Desenvolvimento regional e indústria de alta tecnologia: um estudo de viabilidade

Acadêmico: Bárbara Potter Pereira

Objetivo: Levantar o perfil das necessidades regionais de inovações próprio das indústrias da região do Corede Central.

Prof. Orientador: Prof. Dra. Janis Elisa Rupenthal

A autora da pesquisa compromete-se a não divulgar nomes e dados estratégicos das empresas.

Agradecemos por sua colaboração

EMPRESA:

RESPONSÁVEL:

CARGO/FUNÇÃO:

1. Para sua organização, o desenvolvimento de inovações é:

_____ Pouco importante

_____ Importante, mas somente no futuro

_____ Importante

_____ Muito importante

2. Sua organização pretende ampliar seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias nos próximos 5 anos?

_____ **SIM**

_____ **NÃO**

3. Os dois principais aspectos inovativos valorizados por sua organização são:

- _____ **Inovações relacionadas aos processos**
- _____ **Inovações relacionadas aos produtos**
- _____ **Inovações relacionadas a sistemas de informação**
- _____ **Inovações relacionadas à tecnologias de gestão**
- _____ **Inovações relacionadas à equipamentos**
- _____ **Inovações relacionadas à embalagens**
- _____ **Inovações relacionadas à qualificação de pessoas**
- _____ **Inovações relacionadas à Logística e Cadeia de Suprimentos**
- _____ **Inovações relacionadas a _____**

4. Os obstáculos mais importantes, em relação às atividades inovativas são:

- _____ **Financiamento (escassez de recursos financeiros próprios)**
- _____ **Alto custo de aquisição de equipamentos**
- _____ **Carência de pessoal qualificado**
- _____ **Inadequação das instituições de apoio às atividades inovativas**
- _____ **Dificuldade de cooperação das instituições públicas/privadas**

Muito obrigada por sua cooperação!