

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

**THIAGO FONTES DA SILVEIRA**

**ECONOMIA DA INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASO SOBRE AS MICRO E  
PEQUENAS EMPRESAS DE CALÇADOS DOS VALES DO SINOS E DO  
PARANHANA**

**PORTO ALEGRE  
2013**

**THIAGO FONTES DA SILVEIRA**

**ECONOMIA DA INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASO SOBRE AS MICRO E  
PEQUENAS EMPRESAS DE CALÇADOS DOS VALES DO SINOS E DO  
PARANHANA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, com ênfase em Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Stefano Florissi.

**PORTO ALEGRE**

**2013**

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

S587e	<p>Silveira, Thiago Fontes da Economia da inovação: estudo de caso sobre as micro e pequenas empresas de calçados dos Vales do Sinos e do Paranhana / Thiago Fontes da Silveira. – Porto Alegre, 2013. 89 f. :il.</p> <p>Orientador: Stefano Florissi.</p> <p>Ênfase em Economia Aplicada.</p> <p>Dissertação(Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2013.</p> <p>1. Economia industrial. 2. Indústria do calçado. 3 Inovação. 4. Micro e pequenas empresas. I. Florissi, Stefano. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. III Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU 658.016</p>
-------	---

**THIAGO FONTES DA SILVEIRA**

**ECONOMIA DA INOVAÇÃO: ESTUDO DE CASO SOBRE AS MICRO E  
PEQUENAS EMPRESAS DE CALÇADOS DOS VALES DO SINOS E DO  
PARANHANA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, com ênfase em Economia Aplicada.

Aprovada em 16 de Janeiro de 2013

**BANCA EXAMINADORA:**

---

Prof. Dra Romina Batista de Lucena de Souza

---

Prof. Dr. Ronald Otto Hillbrecht PPGE/UFRGS

---

Prof. Dr. Sabino da Silva Pôrto Júnior – PPGE/UFRGS

---

Prof. Dr. Orientador Stefano Florissi – PPGE/UFRGS

## AGRADECIMENTOS

Quando se conquista algo cuja execução é individual, não significa que tenha sido conquistado sozinho. É por isso que o agradecimento por esta importante vitória destina-se a todos que de alguma forma participaram desta jornada. A começar pelos meus pais, pois sem eles esta jornada não teria o mesmo brilho.

Em seguida, o agradecimento é endereçado também para:

A minha Fernanda, meu amor e minha tradutora nesta pesquisa;

Os professores, magnânimos mestres, que proporcionaram a identificação profissional por parte deste estudante, bem como o seu entendimento quanto aos “estados do mundo”. Em outras palavras, foram determinantes para o sentido da sua vida. Deseja-se que todos os professores se sintam homenageados através do agradecimento direcionado ao Prof. Dr. Stefano Florissi, cuja qualidade na orientação se deu na mesma proporção da sua valorosa pessoa;

Os colegas de mestrado;

As funcionárias da Secretaria do PPGE, pela sua cordialidade e eficiência.

A todos é encaminhado o “muito obrigado” pelas orações, pela torcida, pelo apoio ou simplesmente pela presença.

## RESUMO

A presente investigação científica discorre acerca da economia da inovação tendo como pano de fundo a moderna economia da empresa, explorando aspectos empíricos da Europa e um estudo de caso sobre a inovação nas micro e pequenas empresas de calçados dos vales do Sinos e do Paranhana. As bases deste estudo estão calcadas na teoria da inovação sob a ótica da teoria da firma. Para alcance dos objetivos foi realizada uma pesquisa bibliográfica buscando identificar o atual estágio das empresas europeias em comparação com as empresas brasileiras. Já o estudo de campo buscou identificar como se dá o processo de inovação nas micro e pequenas indústrias calçadistas dos Vales do Sinos e do Paranhana. Como instrumento de análise se utilizou a ferramenta do radar da inovação, objetivando identificar diferenças e similaridades entre a realidade europeia e a realidade das micro e pequenas empresas. A base deste estudo de campo surgiu da oportunidade de utilizar a pesquisa desenvolvida pela FAPERGS em conjunto com o SEBRAE, em que o autor atuou como pesquisador. As evidências mostram que, para se destacar, em inovação seria necessário um equilíbrio entre todos os indicadores e que este seria um dos pontos fracos dos líderes em inovação do Cluster formado pelos Vales do Sinos e do Paranhana.

**Palavras-chave:** Inovação. Radar da inovação. Desempenho em inovação. Gestão da inovação. A teoria da firma e a inovação. Inovação nos Vales dos Sinos e Paranhana. Inovação nas micro e pequenas empresas de calçados.

## **ABSTRACT**

This scientific research discusses about the innovation economics, having as background the company's modern economy, exploring empirical aspects of Europe and a case study about the innovation in micro and small footwear enterprises of Vale do Sinos and Vale do Paranhana. The basis of this study is grounded on the theory of innovation from the perspective of the theory of the firm. In order to reach the objectives, a bibliographical research was conducted, seeking to identify the current stage of European companies in comparison to Brazilian companies. On the other hand, the field work sought to identify how the process of innovation takes place in micro and small enterprises footwear of Vale do Sinos and Vale do Paranhana. As an analysis tool, the innovation radar was used, aiming at identifying similarities and differences between the European reality and the reality of micro and small enterprises. The basis of this field work arose from the opportunity to use the research developed by FAPERGS together with SEBRAE, in which the author acted as a researcher. The evidences show that, in order to excel in innovation, it would be necessary to have a balance between all indicators and that this would be one of the weaknesses of the leaders in innovation cluster formed by Vale do Sinos and Vale do Paranhana.

Keywords: Innovation. Innovation radar. Innovation performance. Innovation management. The theory of the firm and innovation. Innovation in Vales do Sinos and Paranhana. Innovation in micro and small enterprises footwear.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Inovação Aberta.....	21
Figura 2 - Dimensões da Inovação.....	40
Figura 3 - Radar da Inovação.....	41
Figura 4 - Performance em Inovação nos Estados Membros da EU.....	49
Figura 5 - Performance em Inovação nos Países Europeus .....	51
Figura 6 - Comparativo de Performance em Inovação.....	52
Figura 7 - Performance nas dimensões da inovação EU .....	54
Figura 8 - Performance por dimensão da inovação dos estados membros da EU....	55
Figura 9 - Comparativo entre EU e Brasil.....	56
Figura 10 - Comparação entre competidores .....	56
Figura 11 - Inovação nas micro e pequenas empresas de calçados do RGS.....	59
Figura 12 - Performance das micro e pequenas empresas calçadistas do RGS nas dimensões da inovação.....	65
Figura 13 - Inovação nas MPEs calçadistas do RGS.....	66
Figura 14 - Grau de Inovação Global nas MPES Calçadistas do RGS .....	66

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
1.1 OBJETIVOS DO ESTUDO .....	12
<b>1.1.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>12</b>
<b>2 A MODERNA ECONOMIA DA EMPRESA E A INOVAÇÃO: UMA VISÃO DA TEORIA RECENTE.....</b>	<b>14</b>
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	14
2.2 INOVAÇÃO EM SCHUMPETER .....	16
2.3 TIPOS DE INOVAÇÃO.....	18
2.4 TEORIA DA FIRMA .....	26
2.5 TAMANHO DA FIRMA .....	26
2.6 PODER DE MONOPÓLIO.....	28
2.7 CICLO DE VIDA DO PRODUTO .....	29
2.8 DIREITO DE PROPRIEDADE .....	29
2.9 GESTÃO DA INOVAÇÃO.....	32
<b>2.9.1 Gestão da inovação na MPE.....</b>	<b>35</b>
2.10 ECONOMIA DA ESTRATÉGIA EM INOVAÇÃO .....	36
2.11 MÉTRICA DA INOVAÇÃO .....	39
<b>3 MÉTODO.....</b>	<b>45</b>
3.1 QUANTO AO OBJETIVO .....	45
3.2 QUANTO AO MÉTODO .....	45
3.3 QUANTO AO DELINEAMENTO.....	45
3.4 QUANTO À AMOSTRAGEM.....	46
<b>4 A MODERNA ECONOMIA DA EMPRESA E A INOVAÇÃO: ASPECTOS EMPÍRICOS RECENTES SOBRE AS EMPRESAS DA EUROPA.....</b>	<b>48</b>
4.1 DESEMPENHO EUROPEU .....	48
4.2 COMPARATIVO ENTRE EUROPA E BRASIL.....	51
4.3 DIMENSÕES DA INOVAÇÃO – COMPARATIVO ENTRE BRASIL E EUROPA	53
<b>5 A ECONOMIA DA EMPRESA E A INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS MICROS E PEQUENAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS DO RIO GRANDE DO SUL .....</b>	<b>58</b>

5.1 A INOVAÇÃO NAS MPES DE CALÇADOS DO RGS.....	58
5.2 A PERFORMANCE EM INOVAÇÃO DAS MPES CALÇADISTAS DO RGS.....	60
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>Anexo A - Abreviações de países .....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo B - Diagnóstico de Inovação – Agentes Locais de Inovação.....</b>	<b>79</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Num ambiente competitivo, inovar não é uma opção, mas uma necessidade. Enquanto grandes empresas investem em pesquisa e desenvolvimento, muitas micro e pequenas empresas (MPEs) se mantêm em uma perigosa zona de conforto. Resignadas com lucros pífios, estas últimas veem as ondas dos bons negócios passarem, pois não percebem que o motor que dá o impulso a estas ondas de desenvolvimento chama-se inovação.

Para uma MPE inovar não é necessário dispendere grandes recursos, o que é inviável devido ao seu porte. A prática de inovar não está necessariamente atrelada a uma grande descoberta. A inovação, como diferencial competitivo, também pode ser encontrada em pequenas práticas de melhoria contínua de processos e serviços; em novas práticas de gestão; na busca por novos mercados; no fornecimento de produtos e serviços que os clientes valorizem; na solução de problemas dos clientes; na busca por novos segmentos de clientes ou atender novas necessidades até então ocultas; na busca por novas fontes de renda; no desenvolvimento de novos sistemas de preços; na interação com clientes e parceiros; na colaboração e no aperfeiçoamento do fluxo de informações na cadeia de suprimentos, e também na criação de mecanismos como programas de sugestões, que incentivem os colaboradores a apresentar idéias.

Ao contrário das grandes empresas, o diferencial competitivo das MPEs vem da facilidade de comunicação, da velocidade na tomada de decisões, do comprometimento de equipe e da receptividade à novidade. Saber utilizar estes diferenciais, criando uma cultura de inovação, de modo que a MPE possa absorver e se apropriar do conhecimento adquirido nas várias etapas do processo inovativo é a essência da inovação.

Devido a estas características, as pequenas empresas trazem uma contribuição maior à inovação em setores que são intensivos em mão-de-obra. Neste sentido, o estudo de caso desta dissertação centra-se no *cluster* de calçados formado pelos Vales do Sinos e do Paranhana, que é caracterizado pela concentração de pequenos produtores de calçados e artigos em couro, de empresas

que fabricam componentes e máquinas e de instituições de ensino e de desenvolvimento que apoiam atividades inovativas.

A indústria de calçados atingiu escala de produção global a partir dos anos sessenta sob forte influência norte-americana. Naquela década, abandonando a fabricação artesanal, surgiram grandes corporações no Vale do Sinos no Rio Grande do Sul e na região de Franca, em São Paulo. As grandes empresas norte-americanas se especializaram nas áreas de design, marketing e comercialização de calçados em esfera global, transferindo as etapas de manufatura para países em desenvolvimento, onde os custos de mão-de-obra são menores (SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESA, 1992; PEREIRA, 2001). Entre as décadas de 60 e 70, ocorreu uma forte expansão nas exportações, passando de 70 milhões de dólares, em 1973, para 773 milhões de dólares em 1984 (PICCININI; ANTUNES, 1997).

A crise mais significativa ocorreu na metade da década de 90, tendo como principais causas a forte concorrência, principalmente a dos países asiáticos, a queda das exportações, a má qualidade do calçado, o atraso tecnológico e a diferença cambial. Na época, muitas empresas calçadistas do Sul e Sudeste foram deslocadas para o Nordeste em busca de mão-de-obra mais barata e de incentivos fiscais.

Neste contexto, no Vale do Sinos e do Paranhana encontram-se empresas que ainda seguem conceitos e práticas de décadas passadas, especialmente no atendimento a nichos tradicionalistas e empresas que investem em tecnologia e inovação, desenvolvendo produtos sofisticados e de maior valor agregado, como os calçados Comfort e os calçados de alta moda.

Este paradoxo, onde encontramos poucas empresas inovadoras e diversas empresas pouco inovadoras, é analisado buscando identificar as características que contribuem para a diferenciação dos inovadores. Neste sentido, a pesquisa busca na Europa indicadores que caracterizem os diversos tipos de empresas pelo grau de inovação, e traça um comparativo com as MPEs de calçados do *Cluster* em estudo.

A metodologia do radar da inovação foi utilizada para identificar as características das MPEs de calçados aproveitando a disponibilidade de dados de recente pesquisa, ainda em execução, desenvolvida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) em conjunto com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Chamada de Projeto ALI (Agentes Locais de Inovação), do qual o autor participou, a pesquisa tem como base as 12 dimensões da inovação descritas por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), e que foi adaptada à realidade das micro e pequenas empresas brasileiras.

Visando reduzir a subjetividade das avaliações, o SEBRAE selecionou profissionais com nível superior em áreas de Administração, Ciências Contábeis, Econômicas, Engenharias e Design para formar o grupo de agentes locais de inovação. Este grupo foi capacitado a diagnosticar e preencher adequadamente os formulários da pesquisa, onde foram realizadas visitas com o objetivo de diagnosticar e acompanhar o processo de inovação nas MPEs. Portanto, trata-se de uma oportunidade única de traçar um Raio X da inovação no setor de estudo.

Para possibilitar a comparação com a situação europeia, a pesquisa segregou os diversos tipos de inovadores de acordo com o grau de inovação de cada grupo. No primeiro grande grupo, observa-se que a atuação das MPEs na produção de calçados é realizada de forma terceirizada, onde pequenos *ateliês* se encarregam da costura e de parte do processo de montagem, ficando o restante da manufatura e a comercialização com as grandes empresas. Caracterizado como modesto em inovação, este grupo é essencialmente baseado em tecnologias simples, dominadas, em muitos casos obsoletas, e como veremos no estudo de caso, com poucas atividades inovativas. O segundo grupo, considerado moderado em inovação, apesar de contar com produção própria, ainda adquire os moldes e as coleções de terceiros, diferenciando-se apenas pelas inovações em processos. Existe ainda o grupo formado pelos seguidores em inovação, que apesar de desenvolver e fabricar de forma independente, ainda depende de grandes varejistas ou seus intermediários. Já os líderes em inovação, que ainda representam uma pequena parcela de produtores, dominam o processo de fabricação de calçados, desde a modelagem, passando pelo design, até a comercialização, atingindo altos níveis de sofisticação. Este seletivo grupo, que aposta na diversificação de mercados,

investe na qualificação dos seus calçados, valorizando a marca própria e o design, produzindo variedade de calçados de alto valor agregado.

Os pilares conceituais da economia da inovação, sob a ótica da moderna teoria da firma, nos auxiliam a compreender a importância da gestão da inovação no ambiente competitivo da MPE do setor de calçados do Rio Grande do Sul. Partindo-se do princípio que a inovação está intrinsecamente relacionada à teoria dos ciclos de Schumpeter (1942), o Cluster calçadista dos Vales do Sinos e do Paranhana é um exemplo ímpar da importância da inovação frente às constantes crises que assolaram estes vales nas últimas décadas.

Dentro deste contexto, a presente pesquisa objetiva estudar os aspectos relacionados à micro e pequena indústria de calçados dos Vales dos rios do Sinos e do Paranhana, apresentando uma visão de inovação sob a ótica da moderna economia da empresa.

## 1.1 OBJETIVOS DO ESTUDO

Os objetivos se dividem em: objetivos geral e específicos.

### 1.1.1 Objetivo Geral

Analisar como se dá o processo de inovação nas micro e pequenas indústrias de calçados do Rio Grande do Sul e qual o seu patamar quando comparadas com empresas europeias.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos são:

- a) abordar a moderna economia da empresa e a inovação através de pesquisa bibliográfica;
- b) abordar através de pesquisa documental a moderna economia da empresa e a inovação, explorando aspectos empíricos recentes sobre as empresas

da Europa, visando identificar o diferencial competitivo e o processo de inovação;

- c) realizar estudo de caso sobre a economia da empresa e a inovação nas micro e pequenas indústrias de calçados do Rio Grande do Sul, visando identificar como se dá o processo de inovação nestas empresas.

## **2 A MODERNA ECONOMIA DA EMPRESA E A INOVAÇÃO: UMA VISÃO DA TEORIA RECENTE**

### **2.1 CONTEXTO HISTÓRICO**

A história do desenvolvimento calçadista no cluster dos Vales do Sinos e do Paranhana remonta aos primórdios da colonização germânica em 1924. Instalados inicialmente no Vale do Rio dos Sinos, e posteriormente no vale do Rio Paranhana, os colonos se dedicavam à agricultura e à criação de animais. Paralelamente desenvolviam artesanato e artigos de couro, tais como arreios de montaria. Com a Guerra do Paraguai (1864-1870), a produção teve um forte impulso devido à demanda por estes arreios de montaria feitos para os soldados. Desta fabricação de artigos em couro, surgiram alguns curtumes e a fabricação de algumas máquinas que tornavam a produção mais industrializada. Em 1888 surgiu, no Vale do Sinos, a primeira fábrica de calçados na região, formada pelo filho de imigrantes Pedro Adams Filho, que também possuía um curtume e uma fábrica de arreios. Em 1920, Novo Hamburgo já abrigava 1180 empregados no setor, em 66 fábricas, onde se produziam principalmente sandálias, que por serem tendência na época, eram vendidas para todo o país (PICCININI; ANTUNES, 1997).

A necessidade de ampliar a comercialização de calçados para fora do país ocorreu no início da década de 1960, em contraponto com a exportação de couro salgado. A primeira exportação brasileira em larga escala ocorreu em 1968, com o embarque das sandálias Franciscano, da empresa Strassburguer, para os Estados Unidos.

No ano de 2006, o Estado gaúcho possuía aproximadamente três mil empresas de calçados, que geravam 126 mil empregos diretos. No ano de 2006, os embarques de calçados foram de 82 milhões de pares e geraram uma receita de US\$ 1,2 bilhão (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS, 2009).

Atualmente, o Rio Grande do Sul responde por um de cada três pares de calçados fabricados no Brasil. A atividade emprega quase 125 mil trabalhadores e

gera 6% do PIB do estado. Como característica básica, o Cluster<sup>1</sup> formado pelos vales do Paranhana e dos Sinos apresenta abundante disponibilidade de mão-de-obra qualificada, oferta de matéria-prima, tecnologia em processos e equipamentos que resultam na capacidade de produção dos mais variados tipos de calçados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS, 2009).

O estado do Rio Grande do Sul concentra aproximadamente um terço da mão-de-obra deste setor, sendo o Vale dos Rios do Sinos e Paranhana responsável por grande parte da mão-de-obra, conforme se observa na tabela 1.

**Tabela 1 - Distribuição de mão-de-obra no Estado (2010)**

<b>Coredes</b>	<b>Calçados</b>	<b>Adesivos e selantes</b>	<b>Máquinas</b>	<b>Total</b>
Vale do Rio do Sinos	50.309	633	1.125	52.067
Paranhana – Encosta da Serra	35.522	1	77	35.600
Vale do Taquari	12.175	0	8	12.183
Serra	5.378	7	581	5.966
Hortênsias	4.480	7	0	4.487
Vale do Caí	4.321	39	0	4.360
<b>Total RS</b>	<b>124.875</b>	<b>739</b>	<b>1.818</b>	<b>127.432</b>

Fonte: Adaptado de Brasil (2008).

Na área de ensino e pesquisa o Cluster do Vale do Sinos e Paranhana conta com o Centro Tecnológico do Couro/SENAI, o Centro Tecnológico do Calçado/SENAI, o Instituto Brasileiro de Tecnologia de Couro, Calçados e Artefatos, a FEEVALE e a UNISINOS.

<sup>1</sup>*Cluster*: Grupamento de indústrias competitivas, entendidas bem-sucedidas porque estão, geralmente, ligadas através de relações verticais. Estes grupamentos geralmente incluem firmas interdependentes (fornecedores), agentes de pesquisa (universidades, institutos de pesquisas), instituições (consórcios e incubadoras) que articulam entre si através de uma cadeia produtiva criando um ambiente propício à elevação de competitividade dos agentes envolvidos (PORTER, 1990).

Com as intensas mudanças no mercado internacional, sobretudo pela atuação da China, as exportações tornaram-se cada vez mais difíceis, de forma que as empresas gaúchas se voltaram novamente para o mercado interno brasileiro. Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Calçados – Abicalçados (2009), em 2007 o Brasil foi o terceiro maior produtor mundial de calçados, porém caiu para a quinta posição na exportação mundial, atrás de China, Hong Kong, Vietnã e Itália.

Em janeiro de 2008, o Rio Grande do Sul perdeu a liderança entre os Estados exportadores de calçados (em número de pares exportados). Segundo a Associação Brasileira das Indústrias de Calçados (2009), o Ceará vendeu ao exterior 9,334 milhões de pares de calçados, enquanto o Rio Grande do Sul exportou 6,121 milhões de pares. Neste período os Estados do Ceará, da Paraíba, da Bahia, de Pernambuco e de Sergipe representaram 63,2% das exportações ao exterior, enquanto que em 2002 sua participação era de 16,5%.

Hoje, Brasil conta com aproximadamente 8 mil indústrias, que geram 299 mil empregos e possuem capacidade de produção de 796,3 milhões de pares ao ano. Este volume de produção gera um montante de US\$ 7,9 bilhões em vendas, sendo de US\$ 1,9 bilhão de exportações (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS, 2009).

## 2.2 INOVAÇÃO EM SCHUMPETER

O conceito que Schumpeter (1942) introduziu sobre inovação, suas inter-relações econômicas com o desenvolvimento e os ciclos econômicos, serve de referência ainda hoje. Fundamentalmente, Schumpeter distingue inovação de invenção, e salienta que enquanto não forem levadas à prática, as invenções são economicamente irrelevantes.

E levar a efeito qualquer melhoramento é uma tarefa inteiramente diferente da invenção, e uma tarefa, ademais, que requer tipos de aptidão inteiramente diferentes. Embora os empresários possam naturalmente ser inventores exatamente como podem ser capitalistas, não são inventores pela natureza de sua função, mas por coincidência e vice-versa. Além disso, as inovações, cuja realização é a função dos empresários, não precisam necessariamente ser invenções. (SCHUMPETER, 1982, p. 62).

Segundo Schumpeter (1982), a inovação se divide em 5 formas:

- a) introdução de um novo produto ou mudança qualitativa em produto existente;
- b) inovação de processo que seja novidade para uma indústria;
- c) abertura de um novo mercado;
- d) desenvolvimento de novas fontes de suprimento de matéria-prima ou outros insumos;
- e) mudanças na organização industrial.

Em sua teoria sobre os ciclos econômicos, Schumpeter (1942) apresenta a inovação como um dos motores que impulsionam o desenvolvimento econômico, que põem em movimento as forças de mercado, e considera o lucro como motivador principal para as empresas inovarem. O período de adaptação da inovação seria a depressão. Neste contexto, a própria depressão, em função da pura necessidade de se reduzir os custos e as taxas de juros, provocaria um novo impulso para inovação. Esta seria a característica básica dos ciclos econômicos, onde corre constantemente expansão e retração da economia.

Segundo Schumpeter (1942), as inovações não se estendem no tempo; chegam em ondas. Quando igualmente distribuídas no tempo, desempenham um mero fator de crescimento, não alterando significativamente o sistema econômico. Em um determinado período, a inovação pode aumentar a produção de bens de consumo, mas à medida que estes produtos cheguem ao mercado, a expansão será interrompida. Em tal contexto, é provável que a inovação aumente o investimento total em um curto período, e que o mercado se adapte aos novos níveis de custos e preços.

Inegavelmente, a inovação altera o equilíbrio de mercado. Para Schumpeter (1942), esta alteração do equilíbrio de mercado vem sucedida de um aumento na demanda por capital. Nestas condições, o investimento tende a tornar-se extensivo até atingir o capital de trabalho adicional, embora geralmente se apresente sob formas relativamente permanentes, como um novo equipamento e novas construções.

O poder da inovação, enquanto destruição criativa, na visão de Schumpeter (1982) forçaria o mercado a se adaptar. O inovador enquanto detentor de poder de mercado imporá aos seus concorrentes a necessidade de inovar, pois à medida que lhes toma parcelas de mercado, destrói economicamente os concorrentes resistentes às mudanças. O conceito de destruição criativa de Schumpeter (1982) se baseia no fato de que a inovação ao mesmo tempo em que destrói produtos, empresas e mercados, acaba por substituir o velho pelo novo. Desenvolve novas técnicas, redistribui recursos e mão-de-obra, ou seja, remodela o processo produtivo como um todo, rompendo assim o ciclo de queda ou estagnação.

Por conseguinte, a empresa que ousa inovar acaba por se beneficiar do poder de monopólio<sup>2</sup>, competindo menos por preço e mais por inovação. Neste sentido, a inovação orienta os agentes econômicos a buscar novas tecnologias visando obter uma vantagem de custo sobre os concorrentes. Vantagem esta que, em tese, dependendo da elasticidade da demanda, permitiria à empresa operar com um custo marginal menor, e, conseqüentemente deslocar a sua curva de lucros. Neste caso, sendo detentora de uma patente, a empresa poderia operar com lucros maiores do que teria em um mercado de concorrência perfeita.

Dependendo do grau de inovação, e da destruição que esta inovação representasse ao mercado, a inovação abrangeria não só uma nova curva de custos, mas também uma nova função de produção resultante da distribuição dos fatores de produção.

### 2.3 TIPOS DE INOVAÇÃO

A literatura sobre inovação é farta quanto aos tipos de inovação. Para Schumpeter (1934), Freeman e Perez (1988), Roberts (1988), Dacorso e Yu, (2000), Davila, Epstein e Shelton (2007), Reis (2008), e Tidd, Bessant e Pavitt (2008), a inovação pode ser radical ou incremental:

---

<sup>2</sup> Poder de monopólio: quando apenas uma empresa tem um recurso-chave exclusivo ou quando ela tem um direito exclusivo de propriedade ou quando os custos de produção tornam um único produtor mais eficiente que muitos, o que consiste em uma barreira de entrada para os outros (MANKIW, 2010).

- a) inovação incremental: é caracterizada pelas mudanças tecnológicas menores, advindas da acumulação de conhecimento empírico, bem como melhorias de processo ou produto introduzidas posteriormente à inovação maior. Por conseguinte, engloba adaptação, refinamento ou avanço de produto ou serviço (ROBERTS, 1988);
- b) inovação radical: entende-se por inovação radical, uma inovação que traz em seu seio a gestão de inovação alicerçada em pesquisa e desenvolvimento. São novos produtos, serviços ou processos que refletem um elevado grau de conhecimento (ROBERTS, 1988).

Segundo Dacorso e Yu (2000) o tipo mais comum de inovação nas micro e pequenas empresas é a inovação incremental, que se desenvolve através da resolução de problemas do dia-a-dia. Neste tipo de inovação não se percebe uma clara intenção de inovar, mas a nítida intenção de resolver um problema.

Para Evan (1966), Knight (1967), Teece (1980), e Damanpour e Evan (1984) a inovação se classifica entre inovações administrativas e técnicas:

- a) administrativas: ocorrem no sistema social de uma organização. Podem envolver novas formas de estrutura organizacional e novos processos administrativos (planos, programas, políticas);
- b) técnicas: ocorrem no sistema técnico de uma organização, podendo ser a implementação de idéias para novos produtos e serviços ou introdução de novas tecnologias de processamento e produção.

Para Knight (1967), e Utterback e Abernathy (1975), a inovação se divide em inovação de produto ou processo:

- a) produto - novos produtos ou serviços introduzidos para satisfazer um usuário externo ou uma necessidade de mercado;
- b) processos - são novos elementos introduzidos na produção de organização ou na operação dos serviços/materiais, especificações de tarefas, mecanismos de trabalho e informação e equipamentos utilizados para produzir o produto ou oferecer um serviço.

Já Christensen (1997) sugere um novo conceito relacionado à inovação: a inovação disruptiva, ou seja, aquela que causa um impacto significativo em um mercado e na atividade econômica das empresas nesse mercado.

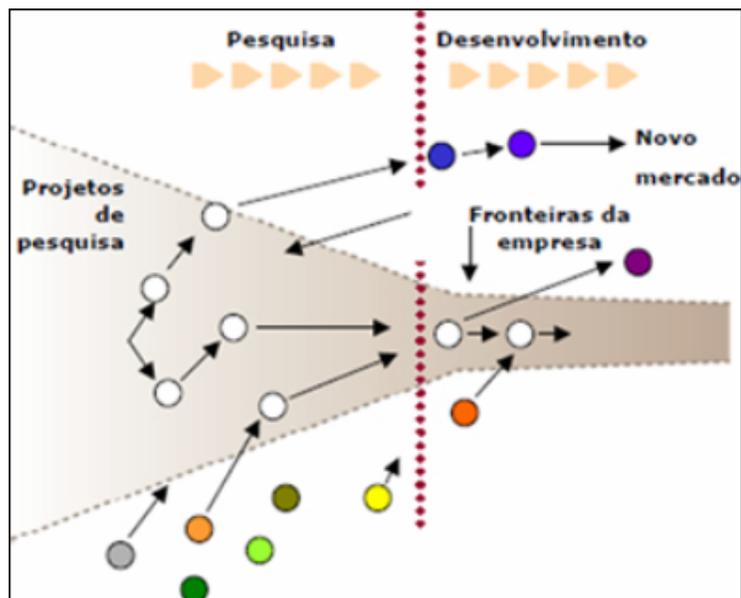
Christensen (1997) concentra-se no impacto das inovações, em oposição a sua novidade. O impacto pode, por exemplo, mudar a estrutura do mercado, criar novos mercados ou tornar produtos existentes obsoletos.

Tidd, Bessant e Pavitt (2008) didaticamente dividem a inovação em quatro “Ps”:

- a) inovação de produto: mudanças nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece;
- b) inovação em processo: mudanças na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues;
- c) inovação de posição: mudanças no contexto em que os produtos/serviços são introduzidos;
- d) inovação de paradigma: mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz.

Segundo Chesbrough (2003), as empresas têm procurado outros caminhos para aumentar sua eficiência e maior eficácia em seus processos de inovação. Este novo caminho, chamado de inovação aberta, passa pela busca de novas tecnologias e novas idéias fora da empresa, em cooperação com instituições de pesquisa, com seus fornecedores e até mesmo com seus competidores. Este modelo parte do princípio de que nem todas as boas idéias são desenvolvidas dentro da própria empresa, como também, nem todas as idéias devem necessariamente ser desenvolvidas dentro das fronteiras da própria empresa.

**Figura 1 - Inovação Aberta**



Fonte: Adaptado de Chesbrough (2003).

Voltada para empresas de pequeno e médio porte, a teoria de Berreyre (1975 apud GASSE; CARRIER, 1992) dimensiona a inovação nos seguintes domínios:

- a) domínio tecnológico: concentram-se nas inovações de produtos, processos e serviços. Estão relacionadas também com novas matérias-primas e modificações expressivas;
- b) domínio comercial: estão relacionadas à forma como a empresa comercializa seus produtos, tais como prospecção de novos mercados, novas formas de vender, divulgar e distribuir;
- c) domínio organizacional: são as inovações na gestão da empresa. Este tipo de inovação é identificado em procedimentos administrativos, estratégia, departamentalização e outras novas formas de gestão;
- d) domínio institucional: estão relacionadas aos sistemas e normas da empresa, e são identificadas pela forma de gestão de pessoas com aspecto externo como compromissos sociais e ambientais. É a forma como a empresa se relaciona com a comunidade.

Embora o trabalho de Berreyre (1975 apud GASSE; CARRIER, 1992) subdivida a inovação em quatro domínios, convém ressaltar que as inovações

podem transitar entre estes de acordo com a análise, não se tratando de um modelo engessado. Neste sentido, Daft (1999) colabora para a diferenciação da inovação organizacional, lembrando que, enquanto na mudança a organização adota uma nova idéia ou comportamento, na inovação a organização adota uma idéia ou um comportamento que é novo para o ramo de atividade, o mercado ou o ambiente geral dela. Para caracterizar uma mudança organizacional como inovadora, a mesma teria que ser novidade para o mercado.

Buscando dirimir dúvidas sobre as diversas interpretações, a Agência Brasileira da Inovação utiliza em todas as suas atividades o Manual de Oslo como fonte de referência. Considerando que este manual oferece diretrizes para a coleta e a interpretação de dados sobre inovação de maneira internacionalmente comparável, os conceitos descritos abaixo servirão de referência teórica e ao mesmo tempo como um elo entre a pesquisa de campo e a pesquisa bibliográfica.

O Manual conceitua a inovação como:

[...] a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

O requisito mínimo para se definir uma inovação é que o produto, o processo, o método de marketing ou organizacional sejam novos (ou significativamente melhorados) para a empresa. Isso inclui produtos, processos e métodos que as empresas são as pioneiras a desenvolver e aqueles que foram adotados de outras empresas ou organizações. Um aspecto geral de uma inovação é que ela deve ter sido implementada. Um produto novo ou melhorado é implementado quando introduzido no mercado.

Novos processos, métodos de marketing e métodos organizacionais são implementados quando eles são efetivamente utilizados nas operações das empresas. Uma inovação pode consistir na implementação de uma única mudança significativa, ou em uma série de pequenas mudanças incrementais que podem, juntas, constituir uma mudança significativa. (MANUAL..., 1997).

Quanto à classificação, o Manual de Oslo (1997) divide a inovação em áreas de Produto, Processo, Marketing e Organizacional.

Produto: uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas,

componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais.

O desenvolvimento de um novo uso para um produto com apenas algumas pequenas modificações para suas especificações técnicas é uma inovação de produto. Melhoramentos significativos para produtos existentes podem ocorrer por meio de mudanças em materiais, componentes e outras características que aprimoram seu desempenho.

As inovações de produto podem utilizar novos conhecimentos ou tecnologias, ou podem basear-se em novos usos ou combinações para conhecimentos ou tecnologias existentes. O termo “produto” abrange o bens como serviços. As inovações de produto incluem a introdução de novos bens e serviços, e melhoramentos significativos nas características funcionais ou de uso dos bens e serviços existentes. Novos produtos são bens ou serviços que diferem significativamente em suas características ou usos previstos dos produtos previamente produzidos pela empresa. (MANUAL..., 1997).

As inovações de produtos no setor de serviços podem incluir melhoramentos importantes no que diz respeito a como elas são oferecidas (por exemplo, em termos de eficiência ou de velocidade), a adição de novas funções ou características em serviços existentes, ou a introdução de serviços inteiramente novos.

Processo: uma inovação de processo é a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamentos e/ou softwares.

As inovações de processo incluem métodos novos ou significativamente melhorados para a criação e a provisão de serviços. Elas podem envolver mudanças substanciais nos equipamentos e nos softwares utilizados em empresas orientadas para serviços ou nos procedimentos e nas técnicas que são empregados para os serviços de distribuição.

As inovações de processo podem visar reduzir custos de produção ou de distribuição, melhorar a qualidade, ou ainda produzir ou distribuir produtos novos ou significativamente melhorados. Os métodos de produção envolvem as técnicas, equipamentos e softwares utilizados para produzir bens e serviços. Os métodos de distribuição dizem respeito à logística da

empresa e seus equipamentos, softwares e técnicas para fornecer insumos, alocar suprimentos, ou entregar produtos finais. (MANUAL..., 1997).

As inovações de processo também abarcam técnicas, equipamentos e softwares novos ou substancialmente melhorados em atividades auxiliares de suporte, como compras, contabilidade, computação e manutenção.

Marketing: uma inovação de marketing é a implementação de um novo método de marketing com mudanças significativas na concepção do produto ou em sua embalagem, no posicionamento do produto, em sua promoção ou na fixação de preços.

Inovações de marketing compreendem mudanças substanciais no design do produto, constituindo um novo conceito de marketing. Mudanças de design do produto referem-se aqui a mudanças na forma e na aparência do produto que não alteram as características funcionais ou de uso do produto.

Inovações de marketing são voltadas para melhor atender as necessidades dos consumidores, abrindo novos mercados, ou reposicionando o produto de uma empresa no mercado, com o objetivo de aumentar as vendas. A característica distintiva de uma inovação de marketing comparada com outras mudanças nos instrumentos de marketing de uma empresa é a implementação de um método de marketing que não tenha sido utilizado previamente pela empresa. Isso deve fazer parte de um novo conceito ou estratégia de marketing que representa um distanciamento substancial dos métodos de marketing existentes na empresa. O novo método de marketing pode ser desenvolvido pela empresa inovadora ou adotado de outras empresas ou organizações. Novos métodos de marketing podem ser implementados para produtos novos ou já existentes. Novos métodos de marketing em posicionamento de produtos envolvem primordialmente a introdução de novos canais de vendas. Os novos métodos de marketing em promoção de produtos envolvem o uso de novos conceitos para promover produtos ou serviços de uma empresa. (MANUAL..., 1997).

As inovações em fixação de preços compreendem o uso de novas estratégias de fixação de preços para comercializar os bens ou serviços de uma empresa.

Organizacional: uma inovação organizacional é a implementação de um novo método organizacional nas práticas de negócios da empresa, na organização do seu local de trabalho ou em suas relações externas.

As inovações organizacionais em práticas de negócios compreendem a implementação de novos métodos para a organização de rotinas e procedimentos para a condução do trabalho.

Inovações organizacionais podem visar à melhoria do desempenho de uma empresa por meio da redução de custos administrativos ou de custos de transação, estimulando a satisfação no local de trabalho (e assim a produtividade do trabalho), ganhando acesso a ativos não transacionáveis (como o conhecimento externo não codificado) ou reduzindo os custos de suprimentos. (MANUAL..., 1997).

As inovações na organização do local de trabalho envolvem a implementação de novos métodos para distribuir responsabilidades e poder de decisão entre os empregados na divisão de trabalho existente no interior das atividades da empresa (e unidades organizacionais) e entre essas atividades. Participam também novos conceitos para a estruturação de atividades, tais como a integração de diferentes atividades de negócio.

Novos métodos organizacionais nas relações externas de uma empresa compreendem a implementação de novos meios para organizar as relações com outras firmas ou instituições públicas, tais como o estabelecimento de novos tipos de colaborações com organizações de pesquisa ou consumidores, novos métodos de integração com fornecedores e o uso de outsourcing ou a introdução da subcontratação das atividades de negócios na produção, no provisionamento, na distribuição, no recrutamento e em serviços auxiliares. (MANUAL..., 1997).

Cabe ressaltar que do ponto de vista econômico, a inovação em si, ou seja, a primeira aplicação comercial de uma invenção, pode não representar impactos significativos. Muito mais importante são a velocidade e a abrangência da difusão das ondas de inovações na economia. A difusão destas ondas depende de um conjunto de fatores condicionantes favoráveis, incluindo inovações complementares, criação de infra-estrutura apropriada, quebra de resistência de empresários e consumidores, mudanças na legislação e aprendizado na produção e uso de novas tecnologias. Assim, embora a inovação abra oportunidades para empresas crescerem, criarem mercados e exercerem um poder monopolista temporário, somente sua difusão ampla tem impacto macroeconômico (TIGRE, 2006).

## 2.4 TEORIA DA FIRMA

A teoria neoclássica se preocupa com a teoria dos preços e alocação de recursos, onde se assume a racionalidade perfeita dos agentes econômicos, e a empresa se preocupa apenas em transformar insumos em produtos. Nesta visão, o ambiente competitivo é simples e inerte, praticamente sem incertezas. Do ponto de vista tecnológico, as tecnologias já estão disponíveis no mercado. Neste contexto, a análise interna da firma não constitui uma questão relevante, pois em situação de concorrência perfeita<sup>3</sup>, e na ausência de progresso técnico, a firma teria pouca escolha a fazer. Caberia à firma a maximização do lucro, desconsiderando o princípio de utilidade de cada um dos agentes econômicos. A maior fragilidade desta teoria é sua displicência quanto ao papel da mudança tecnológica na configuração da firma e dos mercados.

Já na linha neo-schumpeteriana, a dinâmica econômica é baseada em inovações em produtos, processos e nas formas de organização da produção. As inovações não são necessariamente graduais, podendo assumir caráter radical causando, neste caso, instabilidade ao sistema econômico. É atribuída grande importância também à interação entre agentes econômicos, articulados em clusters de produção. O conceito de “destruição criadora” de Schumpeter vincula o crescimento econômico à inovação tecnológica (TIGRE, 2006).

## 2.5 TAMANHO DA FIRMA

Para Schumpeter (1942), a atividade inovadora aumenta mais que proporcionalmente o tamanho da empresa. Nesta linha, Galbraith (1967) argumenta que em termos de inovação, o porte das grandes empresas lhes confere uma vantagem competitiva sobre as pequenas firmas.

Entre os fatores que influenciariam a atividade inovadora, estariam as facilidades que as grandes empresas têm em obter financiamento para capital de

---

<sup>3</sup> Concorrência perfeita: trata-se de um mercado em que há muitos compradores e muitos vendedores, de modo que cada um deles, individualmente, tem pouca influência sobre o preço de mercado (MANKIW, 2010).

risco, a disponibilidade de capital próprio, bem como a economia de escala<sup>4</sup>, pois as grandes empresas apresentam maior volume de vendas ao longo do qual podem diluir os custos fixos com a inovação.

Em termos de economia de escopo<sup>5</sup>, as grandes empresas teriam vantagem em diversificar as atividades inovadoras, reduzindo assim os riscos intrínsecos à inovação. Entretanto, o próprio Schumpeter (1942) enfatizou que o tamanho da firma poderia se tornar um entrave para a atividade inovadora, sendo que, para ele, a burocracia poderia até inibir esta atividade.

Conforme Scherer e Ross (1980), as grandes empresas perdem em agilidade para as pequenas empresas em função de controles gerenciais e burocracia excessivos. Estes acabariam por desviar os esforços e recursos da atividade inovadora. Não obstante, os incentivos dos empregados e empresários poderiam ser prejudicados pela assimetria de interesses, um clássico problema abordado pela teoria do principal/agente<sup>6</sup>. Teoricamente, os esforços dos pequenos empresários seriam maiores que os dos empregados das grandes empresas, uma vez que a capacidade de captura dos benefícios, diretamente proporcionais aos esforços individuais, seriam maiores nas pequenas empresas.

As pesquisas de Henderson e Clark (1990), Mansfield, Schuwartz e Wagner (1981) e Wilson, Ashton e Egan (1980), apontam que as grandes empresas tendem a desenvolver inovações incrementais, enquanto que Tidd, Bessant, e Pavitt (2008), Cohen e Klepper (1996) e Scherer (1991) identificam maiores resultados em

---

<sup>4</sup> Economia de escala: Quando o custo médio (custo por unidade de produção) sofre queda. Para o custo médio diminuir à medida que a produção aumenta, o custo marginal deve ser menor do que o custo médio geral. As economias de escala acontecem quando a empresa consegue economizar em termos de custo unitário à medida que aumenta a produção (BESANCO et al., 2006).

<sup>5</sup> Economia de escopo: Ocorre quando a empresa consegue economizar à medida que aumenta a variedade de bens ou serviços produzidos (BESANCO et al., 2006).

<sup>6</sup> Teoria da Agência: relação entre Principal-Agente como um contrato em que uma das partes (o principal) engaja a outra parte (o agente) a desempenhar algum serviço em seu nome, e que envolve uma delegação de autoridade para o agente. Trata-se de um relacionamento, no qual um indivíduo, o principal, é beneficiado quando outro indivíduo, o agente, desempenha uma tarefa para o primeiro com empenho. Em uma relação de agência, geralmente verifica-se a existência de um claro conflito de interesses entre o principal e o agente, em que quando dois indivíduos são maximizadores de utilidade, então existe uma boa razão para acreditar que os agentes não agirão na defesa do melhor interesse do principal (JENSEN; MECKLING, 1976; COASE, 1937, 1959; ALCHIAN; KESSEL, 1962; MONSON; DOWNS, 1965; DEMSETZ, 1967).

processos. Em contra posição, as novas empresas seriam responsáveis pelas inovações radicais.

## 2.6 PODER DE MONOPÓLIO

Para Schumpeter (1942), o poder de monopólio, mesmo que temporário, seria um incentivo ao inovador. Com o poder de monopólio, os retornos esperados incentivariam os investimentos, uma vez que diminuiriam as incertezas do mercado.

Quanto à estrutura de mercado oligopolista, Schumpeter (1942) acredita que por serem mais estáveis e previsíveis, reduziriam as incertezas intrínsecas à rivalidade excessiva, que por sua vez reduziriam os incentivos para inventar em mercados de concorrência perfeita. Em resumo, as empresas nos mercados concentrados teriam maiores incentivos para investir em inovação.

Nesta linha, Gilbert e Newbery (1982), Blundell, Griffith e van Reenen (1999) e Aghion et al. (2005) ponderam que o monopolista tem maior incentivo para investir em inovação, uma vez que considera o custo de perder seu monopólio para um ingressante novo. Assim sendo, esta ameaça seria um incentivo para se antecipar e investir em inovação.

Entretanto, Gilbert e Newbery (1982), argumentam que lucro de monopólio atual pode representar o custo de oportunidade de não inovar. Scherer e Ross (1980) acrescenta ainda que o isolamento das pressões competitivas pode produzir inércia burocrática e desencorajar a inovação.

Do ponto de vista do lucro, se considerarmos a curva de lucros da empresa monopolista, a introdução de uma inovação deslocaria parcialmente as rendas de monopólio auferidas anteriormente. Ao passo que em um mercado competitivo, uma nova empresa poderia se beneficiar plenamente de uma nova curva de lucros. Ao que pese a importância das barreiras de entrada e as oportunidades tecnológicas, os lucros de uma empresa inovadora na margem seriam maiores em um mercado competitivo.

Porter (1990), com propriedade, afirma que a pressão dos rivais estimula a inovação tanto pelo medo de ficar para trás, como pela possibilidade de ficar à frente. Em sua opinião, a concorrência perfeita contribui para o surgimento de empresas inovadoras.

Embora Schumpeter (1942) defendesse que o poder de mercado proveniente da inovação fosse transitório - enquanto durasse a patente - o poder de mercado de um grande inovador poderia influenciar negativamente as forças de mercado. Neste sentido, Phillips (1971) argumenta que, na medida em que "o sucesso gera sucesso", a concentração da estrutura industrial tenderia a emergir como uma consequência da inovação passada.

## 2.7 CICLO DE VIDA DO PRODUTO

A inovação tem influência direta sob o ciclo de vida do produto. Nos primórdios da evolução de um segmento industrial, o esforço das pequenas empresas se concentra na inovação de produto, uma vez que é nesta fase que surgem os detentores do poder de mercado. Numa segunda fase, já com os poderes de mercado definidos, surgem as inovações de processos, onde o esforço concentra-se na obtenção dos benefícios de escopo e escala. Numa terceira e última fase, com o potencial de inovação de processo esgotado, a indústria se torna sujeita a ameaças externas de outros inovadores (ABERNATHY; UTTERBACK, 1978; UTTERBACK, 1979).

Geroski (1991) colabora argumentando que o ciclo de vida do produto é caracterizado pela inovação de produtos em seu início e pela inovação incremental e de processos no seu fim.

## 2.8 DIRETO DE PROPRIEDADE

A inovação pode envolver altos custos no processo de pesquisa e desenvolvimento. Segundo Mansfield (1996, p. 276), "[...] para uma determinada

inovação, é provável que haja uma função tradeoff<sup>7</sup> de custo temporal. Se a empresa reduzir o tempo total dedicado a desenvolver e introduzir a inovação, ela vai ter que suportar custos mais elevados.” Isto ocorre porque, ao encurtamos o período de desenvolvimento, despendemos mais esforços na fase de execução.

Ciente destes custos, o empreendedor busca no sistema de patentes uma resguarda jurídica que viabilize o investimento.

A necessidade de se criar privilégios de monopólio como forma de incentivo econômico fora inicialmente refletida nas políticas públicas da Veneza do século XV (KAUFER, 1989).

Segundo Shy (2008), a origem do sistema de patentes vem dos tempos medievais na Europa. As primeiras patentes teriam surgido na coroa da Inglaterra como um meio usado pela monarquia para controlar vários setores com alguns benefícios. Em um primeiro momento, os mesmos não eram concedidos aos inventores, mas sim à própria monarquia. Foi somente em 1623, que o estatuto do monopólio extinguiu este direito da monarquia, garantindo segurança de monopólio, com direitos de razões especiais, como forma de premiar os inovadores.

Conforme Shy (2008), no Novo Mundo as colônias garantiram o direito de patentes resguardando os inovadores, sendo esse direito explicitamente reconhecido pelos autores da Constituição dos Estados Unidos.

The congress shall have the power [...] To promote the progress of science and useful arts, by securing for limited times to authors and inventors the exclusive right to their respective writings and discoveries. (SHY, 2008, p. 233).

Segundo Shy (2008), a patente é um documento legal garantido pelo governo, destinado ao inventor, dando ao mesmo o direito exclusivo de explorar a invenção por determinado período. Este princípio garante temporariamente ao inventor o direito de monopólio.

---

<sup>7</sup> *Tradeoff*: O termo *tradeoff* em economia é utilizado para descrever situação de escolha conflitante, onde uma ação econômica que visa à resolução de determinado problema acarreta, inevitavelmente, outros (MANKIW, 2010).

It is widely accepted that the patent system is useful for encouraging new product development and process innovation despite the market distortion it creates by granting temporary monopoly rights to new firms. Thus, the patent system is essential to growing economies. (SHY, 2008, p. 233).

Segundo o Manual de Oslo (1997), existe uma preocupação dos empreendedores com as inovações que exibem característica de bem público. Em todo investimento existem os custos de risco e transações que necessitam ser cobertos, e, no caso do bem com características de bem público, pode existir uma falha de mercado. Da mesma forma que podem existir externalidades positivas, pelo fato de que o retorno social em geral é maior que o retorno privado. Podem existir externalidades negativas, pois disseminação do conhecimento inibe o investimento em inovação.

Na medida em que novos conhecimentos são transmitidos, a um custo relativamente baixo, de seu criador para os futuros concorrentes, e particularmente na medida em que tal conhecimento é incorporado em novos processos e produtos, que podem ser copiados ou imitados por um custo relativamente baixo, as recompensas apropriáveis podem ser insuficientes para justificar o esforço inovador.

Em tese, as patentes resolvem o problema de apropriação indevida de conhecimento. O direito exclusivo concedido pela sociedade ao empreendedor aumentaria o incentivo para inventar.

Entretanto, evidências sugerem que as patentes são apresentadas como meio de proteger a inovação em apenas algumas indústrias, enquanto, na maioria destas, as empresas tendem a confiar mais pesadamente em outros meios de apropriação. Em alguns casos, a imitação é cara, apesar da ausência de patente para proteção. Em outros, investimentos em capacidades complementares tais como marketing e fabricação podem facilitar a proteção, quando inexitem patentes fortes ou barreiras técnicas à imitação.

Um fator que a lei de patentes não contempla, e que pode se transformar em diferencial competitivo chama-se apropriação do conhecimento. Para Evenson e Kislev (1973), Mowery (1983), e Cohen e Levin (1989), as empresas que investem

em p&d internamente desenvolvem uma capacidade de absorção do conhecimento, traduzida pela capacidade de avaliar, assimilar e explorar as oportunidades.

Considerando-se que o inventor obtém o direito exclusivo de uso da patente, e com isto o poder de monopólio, naturalmente o preço praticado pelo mesmo tende a ser maior que o preço de equilíbrio em um mercado competitivo. Consequentemente, ao conquistar o direito de patente, o monopolista está automaticamente se apropriando do excedente do consumidor. Este excedente capturado pelo monopolista pode ser entendido como um custo social transitório, necessário para prover os incentivos aos investidores para que os mesmos ousem inovar.

Como toda patente tem como pré-requisito a difusão da informação, este tradeoff é compensado de certa maneira pelo benefício aos imitadores, uma vez que os mesmos terão o direito de copiar as inovações quando expirado o direito de patente. Este processo acaba por corrigir a externalidade negativa do poder de monopólio, uma vez que representa um ganho social futuro.

## 2.9 GESTÃO DA INOVAÇÃO

A gestão da inovação desmistifica a incompatibilidade entre o processo criativo e a administração de processos. Pelo contrário, para se chegar aos resultados esperados, bons processos de gestão devem necessariamente conduzir o processo de criação. Neste sentido, Davila, Eptein e Shelton (2007) consideram a gestão fundamental na condução do processo de inovação. Os autores argumentam que a gestão da inovação passa necessariamente por um processo de gestão focado em resultados. Em consonância com a teoria Schumpeteriana, a busca pela inovação passaria necessariamente pelo retorno mercadológico, seja através de uma vantagem competitiva, do crescimento da empresa, da conquista da liderança do mercado, ou dos benefícios do poder de monopólio intrínsecos aos que ousam inovar. A inovação seria um antídoto contra a corrosão dos ativos tangíveis e intangíveis ocasionada pelos ciclos de negócios.

Neste sentido, cabe ressaltar a visão dos autores no tocante à terceirização da atividade inovativa. Para Davila, Eptein e Shelton (2007), a empresa que opta pela terceirização completa da atividade inovativa abdica do controle tecnológico da inovação. Mais do que a vulnerabilidade dos direitos de patente, a terceirização do processo inovativo aleija a empresa no tocante ao aprendizado tecnológico e desfigura a cultura organizacional inovativa.

Semelhante a outros modelos de gestão, a gestão da inovação, na visão de Davila, Eptein e Shelton (2007) segue princípios básicos das funções administrativas de planejar, organizar e alocar recursos, comunicar, dirigir e motivar pessoas, e mensurar e avaliar resultados. Observa-se claramente esta tendência observando-se as sete regras da inovação propostas pelos autores. De forma geral, são regras que enfatizam a liderança, a estratégia, a cultura da inovação como cultura organizacional, o equilíbrio entre criatividade e captação de valor, a criação de indicadores e a distribuição de recompensas proporcionais aos retornos auferidos.

Uma característica peculiar da gestão da inovação é a necessidade de incentivar atividades de risco. O Incentivo à atividade de risco caracteriza um tradeoff dentro da gestão da inovação. Segundo Davila, Eptein e Shelton (2007) o risco seria inerente ao processo de inovação. Neste sentido cabe ressaltar a intenção dos autores de vincular indicadores de resultados aos incentivos financeiros. Entretanto, em que pese o imperativo de risco, esse autores são inexoráveis em afirmar que a gestão da inovação além de incentivar a atividade de risco, deve assegurar que os riscos assumidos sejam equivalentes ao potencial de criação de valor, evitando devaneios característicos dos inventores incautos.

A teoria da agência, onde o principal trama incentivos para assegurar-se de que o agente busque os objetivos adequados, vem preencher esta lacuna da gestão da inovação.

Para Teece (2003), o desafio da gestão da inovação é conectar as iniciativas individuais com a estratégia global das empresas, sem com isto construir uma hierarquia pesada dentro da empresa. Já Quinn, Anderson e Finkelstein (1996) ponderam que muitas vezes é necessário inverter a hierarquia tradicional para criar

estruturas organizacionais mais leves, visando atrair/reter profissionais bem sucedidos.

Alchian e Demsetz (1972) vão mais longe ao dizer que a vantagem de se fazer um trabalho criativo na empresa não é apenas a capacidade de cooperar melhor do que os concorrentes, mas também a capacidade de a empresa organizar recursos financeiros e propiciar a formação da cultura da inovação.

Para Reich (2002), cabe ao empresário organizar os recursos para melhor explorar e desenvolver as oportunidades de mercado. Para tanto, considera importante a formação de equipes com habilidades que envolvam profundos conhecimentos das oportunidades de mercado.

Já Barañano (2003) considera que o sucesso da gestão da inovação depende, em grande parte, de aspectos como a estrutura da força de trabalho, a estratégia, as alianças com outras empresas ou com universidades e, acima de tudo, a organização interna da empresa. O desenvolvimento de inovações está fortemente condicionado à existência de um ambiente interno no qual as idéias criativas possam emergir e serem aplicadas com eficácia, e os conhecimentos, quer tecnológicos, quer de gestão, possam ser acumulados.

Neste sentido, a gestão da inovação está inserida num complexo processo tecnológico, sociológico e econômico, que envolve uma teia extremamente complexa de interações, tanto no interior da empresa como entre a empresa e as suas envolventes econômicas.

Contudo, não se pode por isso esperar que o sucesso da gestão da inovação seja satisfatoriamente explicado em termos de apenas um ou dois fatores. O que existe é um conjunto de diferentes fatores (embora estreitamente inter-relacionados) que devem funcionar em conjunto para criar e reforçar o tipo de ambiente que facilita o sucesso da gestão da inovação (BARAÑANO, 2003).

Na visão de Barañano (2003) as principais práticas da gestão da inovação podem agrupar-se em redor dos cinco eixos seguintes:

- a) criação e manutenção de canais de comunicação internos e externos;
- b) atenção aos clientes atuais e potenciais, envolvendo-os no processo de inovação;
- c) apoio explícito da gerência ao processo de inovação;
- d) disponibilidade de recursos humanos altamente qualificados e presença na organização de indivíduos que apoiem os projetos de inovação, especialmente nos momentos críticos;
- e) criação e manutenção de uma estrutura organizacional flexível.

### **2.9.1 Gestão da inovação na MPE**

Para Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p. 146): “As micro e pequenas empresas precisam se preocupar com sua posição de mercado, suas trajetórias tecnológicas e desenvolvimento de competências, bem como seus processos empresariais.” Comparando com as grandes empresas, Tidd, Bessant e Pavitt (2008) consideram que as micro e pequenas empresas possuem as características seguintes:

- a) objetivos semelhantes – desenvolver e combinar competências tecnológicas (e outras) para fornecer produtos e serviços que satisfaçam o cliente melhor do que as demais alternativas, e que sejam difíceis de imitar;
- b) forças organizacionais – facilidade de comunicação, velocidade na tomada de decisão, índice de comprometimento de equipe e receptividade à novidade. É por isso que as pequenas empresas normalmente não precisam das estratégias formais usadas nas grandes empresas para garantir a comunicação e coordenação;
- c) fraquezas tecnológicas – gama especializada de competências tecnológicas, inabilidade para desenvolver e gerenciar sistemas complexos, inabilidade para financiar programas de risco em longo prazo;
- d) setores diferenciados – pequenas empresas trazem uma contribuição maior à inovação em determinados setores, como máquinas,

instrumentos e programas, do que em produtos químicos, eletrônicos e transporte.

Para Imai (apud KRUGLIANSKAS, 1996), a gestão da inovação nas MPEs passa pelo comprometimento da administração pelo contínuo aprimoramento. Valorizando a participação dos funcionários em círculos de controle da qualidade, e incentivando a busca contínua de capacitação dos funcionários. A gestão da inovação nestas empresas tem como fator determinante a cultura cooperativa com estímulo à resolução de problemas.

Para Soares (apud KRUGLIANSKAS, 1996) a gestão da inovação nas MPEs tem importantes resultados quando segue os preceitos seguintes.

- a) promove parcerias entre empresas de grande porte e segmentos do governo, visando capacitá-las para o fornecimento das mesmas;
- b) participação em feiras e exposições ligadas à implantação de novos processos e produtos;
- c) contratação de serviços técnicos e de pesquisa para transferência e absorção de tecnologias;
- d) incentivo ao treinamento de recursos humanos em pesquisa e tecnologia;
- e) contratação de pessoal técnico especializado em caráter temporário ou permanente com auxílio e incentivo do governo.

## 2.10 ECONOMIA DA ESTRATÉGIA EM INOVAÇÃO

Vantagens competitivas tradicionais das empresas, baseadas em recursos inimitáveis, competências, pioneirismo, se tornam ineficazes quando se está diante da destruição criativa da inovação (SCHUMPETER, 1942).

Para superar estes desafios, Davila, Eptein e Shelton (2007) sugerem que a chave do sucesso passa pelo alinhamento entre as estratégias de negócios e as estratégias de inovação. São elas que indicarão o caminho a ser seguido pela organização, assegurando a busca pelo crescimento sustentável, garantindo que a

procura pela inovação respeite o porte da empresa, sua capacidade de investimento, bem como assegure que os riscos assumidos sejam equivalentes ao potencial de criação de valor da inovação pretendida.

Para Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), na decisão estratégica de inovação, os gestores determinam se a atenção da empresa se volta para inovações incrementais ou radicais. Se o objetivo é simplesmente manter-se no negócio, imitar os outros, ou de um crescimento vegetativo, a opção, evidentemente, é a concentração em inovações incrementais.

Por outro lado, se o objetivo é o longo prazo, o crescimento acelerado e a conquista de novos mercados, os esforços devem dirigir-se para as inovações radicais. Entretanto, qualquer que seja a opção, as limitações de recursos impedem que uma empresa inove em todas as dimensões do seu negócio. Por isso, uma decisão vital é determinar onde inovar.

Para Freeman (1989) as principais estratégias que caracterizam as empresas quanto à inovação são respectivamente:

- a) ofensiva: onde a empresa tem uma postura pró-ativa. Ou seja: tem por objetivo a liderança e é caracterizada pelos volumosos esforços em p&d;
- b) defensiva: onde a postura da empresa se caracteriza por acompanhar de perto o ritmo e evolução do mercado, sendo capaz de agir com rapidez às inovações introduzidas pelos concorrentes. Estas empresas investem em eficiência e agilidade para tornar a organização mais flexível e competitiva;
- c) imitativa: a empresa concentra os esforços em copiar os produtos existentes no mercado, ficando dependente de fonte externa para inovar;
- d) dependente: em geral, caracterizada por empresas que são subcontratadas. Neste caso, não existe preocupação em inovar, pois a inovação advém dos contratantes. Os esforços são concentrados em

atender os padrões de qualidade exigidos pelos clientes e reduzir custos de produção;

- e) tradicional: têm uma postura reativa à mudança. Sem cultura inovativa, busca auxílio externo quando necessita;
- f) oportunista: procura nichos de mercado inexplorados pela concorrência. Tem capacidades limitadas de inovação, destacando-se por pequenas alterações nos produtos.

Para Besanko et al. (2006), existem três forças que podem tornar racional a opção por evitar inovar:

- a) efeito Sunk Cost: diz respeito à assimetria entre uma empresa que já tem um comprometimento com uma tecnologia e outra que esteja planejando tal comprometimento. Neste contexto, a empresa que já investiu em tecnologia teria menos incentivos para inovar que a empresa entrante, pois a primeira teria que ignorar tais custos, enquanto que a segunda poderia comparar os custos de outras tecnologias, não estando polarizada em favor de uma tecnologia sobre a outra;
- b) efeito Substituição: uma inovação para um entrante representa o monopólio, enquanto que para um líder representa apenas substituir a si próprio. Consequentemente a empresa líder estaria menos propensa a inovar;
- c) efeito Eficiência: uma empresa líder tem mais a perder com a entrada de outra empresa do que a empresa entrante tem a ganhar entrando no mercado. Isto porque a entrante não apenas tira mercado da concorrente, como também faz o preço cair. Neste contexto, o incentivo de um monopolista, para inovar, é mais forte que um entrante em potencial.

Segundo Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), as empresas podem usar o radar da inovação para elaborar uma abordagem estratégica orientada à inovação. Na visão destes, o radar pode ajudar a organização a determinar de que modo sua

atual estratégia de inovação neutraliza os movimentos estratégicos dos competidores.

Neste sentido, com o radar da inovação, a empresa poderia identificar oportunidades e ameaças, e, com base nestes dados, priorizar em quais dimensões focar seu esforço.

## 2.11 MÉTRICA DA INOVAÇÃO

Medir a inovação é tão importante quanto inovar, uma vez que sem controle não existe gestão da inovação. Neste sentido, Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) apresentam o radar da inovação como ferramenta prática de medição da inovação. Esta ferramenta apresenta as dimensões por meio das quais uma empresa pode procurar oportunidades de inovar. Os dados são subdivididos em quatro âncoras principais:

- a) oferta;
- b) clientes;
- c) processo;
- d) praça.

Entre estas quatro âncoras, Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) incorporam outras oito dimensões do sistema de negócios que podem servir como pistas para as empresas que pretendem inovar.

**Figura 2 - Dimensões da Inovação**

Dimension	Definition	Examples
<b>Offerings</b>	Develop innovative new products or services.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gillette Mach3Turbo razor</li> <li>• Apple iPod music player and iTunes music service</li> </ul>
<b>Platform</b>	Use common components or building blocks to create derivative offerings.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• General Motors OnStar telematics platform</li> <li>• Disney animated movies</li> </ul>
<b>Solutions</b>	Create integrated and customized offerings that solve end-to-end customer problems.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UPS logistics services Supply Chain Solutions</li> <li>• DuPont Building Innovations for construction</li> </ul>
<b>Customers</b>	Discover unmet customer needs or identify underserved customer segments.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enterprise Rent-A-Car focus on replacement car renters</li> <li>• Green Mountain Energy focus on "green power"</li> </ul>
<b>Customer Experience</b>	Redesign customer interactions across all touch points and all moments of contact.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Washington Mutual Occasio retail banking concept</li> <li>• Cabela's "store as entertainment experience" concept</li> </ul>
<b>Value Capture</b>	Redefine how company gets paid or create innovative new revenue streams.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Google paid search</li> <li>• Blockbuster revenue-sharing with movie distributors</li> </ul>
<b>Processes</b>	Redesign core operating processes to improve efficiency and effectiveness.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toyota Production System for operations</li> <li>• General Electric Design for Six Sigma (DFSS)</li> </ul>
<b>Organization</b>	Change form, function or activity scope of the firm.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco partner-centric networked virtual organization</li> <li>• Procter &amp; Gamble front-back hybrid organization for customer focus</li> </ul>
<b>Supply Chain</b>	Think differently about sourcing and fulfillment.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moen ProjectNet for collaborative design with suppliers</li> <li>• General Motors Celta use of integrated supply and online sales</li> </ul>
<b>Presence</b>	Create new distribution channels or innovative points of presence, including the places where offerings can be bought or used by customers.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Starbucks music CD sales in coffee stores</li> <li>• Diebold RemoteTeller System for banking</li> </ul>
<b>Networking</b>	Create network-centric intelligent and integrated offerings.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otis Remote Elevator Monitoring service</li> <li>• Department of Defense Network Centric Warfare</li> </ul>
<b>Brand</b>	Leverage a brand into new domains.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virgin Group "branded venture capital"</li> <li>• Yahoo! as a lifestyle brand</li> </ul>

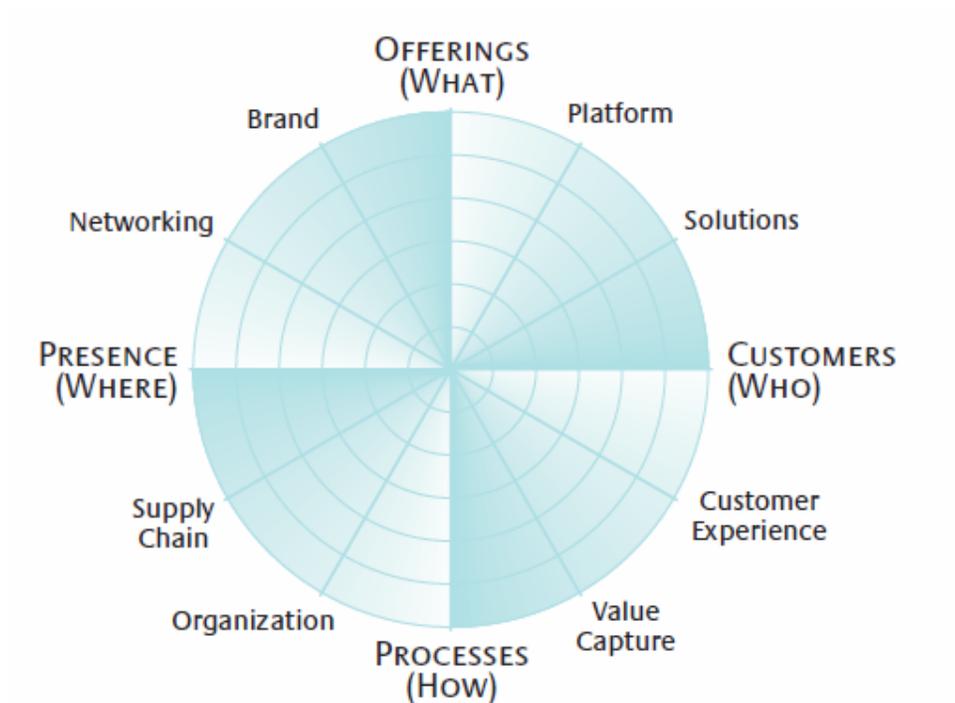
**Fonte:** Adaptado de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

Segundo Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), o radar de inovação tem como função principal orientar as empresas para a crescente complexidade do mundo dos negócios, oportunizando maior valor agregado através da gestão da inovação.

Ultimately, the innovation radar could guide the way companies manage the increasingly complex business systems through which they add value, enabling innovation beyond products and technologies. In doing so, the framework could become an important tool for corporate executives, entrepreneurs and venture capitalists - anyone seeking growth through innovation. (SAWHNEY; WOLCOTT; ARRONIZ, 2006, p.133).

Como resultado, a ferramenta de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) apresenta o seguinte figura:

**Figura 3 - Radar da Inovação**



**Fonte:** Adaptado de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) acrescentam que o uso do radar possibilita testar de várias hipóteses. Por exemplo, suas pesquisas indicam que o sucesso das estratégias de inovação está em focar-se em poucas dimensões, em vez de tentar uma aproximação em muitas dimensões de uma só vez.

A metodologia utilizada na pesquisa do Projeto ALI tem como base as 12 dimensões da inovação descritas por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), que foi adaptada à realidade das micro e pequenas empresas brasileiras. Complementando as 12 dimensões, Bachmann e Destefani (2008) acrescentam uma dimensão chamada de Ambiência inovadora, que verifica a existência de um clima organizacional propício à inovação:

- a) ofertas: são produtos e serviços valorizados pelos clientes;
- b) plataforma: é formada por componentes, métodos ou tecnologias, que servem como base para a construção de produtos ou serviços. Normalmente envolve o poder da “universalidade” – usando “modularidade”, por exemplo;

- c) soluções: estão relacionadas com personalização, combinação integrada de produtos, serviços e informação que solucionem problemas dos clientes. Criam valor para o cliente por meio da amplitude de variedade e profundidade de integração dos diversos elementos;
- d) clientes: são indivíduos ou organizações que utilizam ou consomem as ofertas da empresa, para satisfazerem certas necessidades. Para se inovar nesta dimensão, a empresa pode descobrir novos segmentos de clientes ou atender novas necessidades até então ocultas;
- e) experiência de cliente: é uma dimensão que considera tudo o que o cliente vê, ouve e sente, e outras experiências em todos os momentos em que interage com a empresa. Para inovar aqui, a empresa precisa repensar a sua interface entre organização e clientes;
- f) captação de valor: refere-se ao mecanismo usado pela empresa para recapturar o valor que criou. Para inovar nessa dimensão, a empresa pode descobrir novas fontes de renda, desenvolver novos sistemas de preços, além de expandir suas habilidades de captação de recursos por meio de interações com clientes e parceiros de negócio;
- g) processos: são configurações de atividades de negócios utilizadas para conduzir operações internas. Para inovar nessa dimensão, a empresa pode redesenhar os seus processos para adquirir maior eficiência, mais alta qualidade ou ciclos de tempo mais rápidos. Tais mudanças podem envolver a mudança de local de um processo ou mesmo a desconexão de suas partes iniciais das finais;
- h) organização: é a maneira que a empresa escolhe para estruturar-se, suas parcerias, além das funções e responsabilidades dos seus colaboradores. A inovação em organização demanda repensar o escopo das atividades da empresa, assim como a redefinição das funções, responsabilidades e incentivos relativos às diferentes unidades de negócio e indivíduos;
- i) cadeia de suprimentos: é a sequência de atividades e de agentes que movem produtos, serviços e informação, desde a fonte até a entrega. Para inovar nessa dimensão a empresa pode direcionar melhor o fluxo

de informação por meio da cadeia de suprimentos, mudando a sua estrutura ou melhorando a colaboração entre os seus participantes;

- j) presença: está relacionada com os pontos de distribuição que a empresa usa para levar as suas ofertas ao mercado, indo além dos locais onde as suas ofertas possam ser compradas ou utilizadas pelos clientes. Inovação nessa dimensão envolve a criação de novos pontos de presença ou a utilização dos existentes de uma maneira mais criativa;
- k) redes: a empresa e seus produtos e serviços são conectados aos clientes por meio de uma rede que, às vezes, pode se tornar parte da vantagem competitiva da empresa. Inovação nesta dimensão consiste em melhorias na rede, que venham trazer mais valor às ofertas da empresa;
- l) “*brand*”: relaciona-se aos símbolos, palavras e marcas pelas quais a empresa comunica-se com os seus clientes. Para inovar nesta dimensão, a empresa aumenta ou estende a sua “*brand*” de maneira criativa;
- m) ambiência inovadora: uma forma de avaliar o “Ambiente Propício à Inovação” é medir a fração da equipe que é composta por profissionais que têm formação voltada para a pesquisa. Assim, a quantidade de colaboradores com mestrado ou doutorado pode ser um fator relevante. Entretanto, com exceção das empresas que surgiram em universidades, a presença destes profissionais não é comum nas MPEs. Outro aspecto que caracteriza as organizações com disposição para inovar é a existência de mecanismos como programas de sugestões, que incentivem os colaboradores a apresentar idéias. Nas pequenas empresas, devido à informalidade possível devido ao tamanho das equipes, muitas vezes o incentivo existe, porém não está formalizado e, na maioria das vezes, não é documentado, o que dificulta o levantamento de evidências.

Com esta ferramenta tem-se um indicador resultante da média dos escores (grau de maturidade) de cada uma das dimensões da inovação (obtido pelas respostas a 42 questões). Este indicador pode ser utilizado para mensurar o grau de

inovação, bem como identificar os pontos fortes e fracos das micro e pequenas empresas brasileiras. A escala de medição foi subdividida de 1 a 5 da seguinte forma:

- a) 1 organização pouco ou nada inovadora;
- b) 3 organização inovadora ocasional;
- c) 5 organização inovadora sistêmica.

Visando reduzir a subjetividade das avaliações, o SEBRAE selecionou profissionais com nível superior em áreas de administração, ciências contábeis, econômicas, engenharias e design para formar o grupo de agentes locais de inovação. O grupo selecionado recebeu treinamento de 1600 horas que o capacitou a diagnosticar e preencher adequadamente os formulários da pesquisa.

Esta pesquisa foi realizada inteiramente em campo, com visitas regulares dos agentes às empresas. Os agentes foram orientados a fazer, nas visitas, um diagnóstico inicial, propondo a implementação de inovações e o acompanhamento da implementação, atuando como um elo entre a empresa e os provedores de solução. Entre estes últimos destacavam-se as instituições de ensino e pesquisa, centros tecnológicos, parceiros, fornecedores e consultores.

### 3 MÉTODO

A pesquisa aplicada nesta dissertação segue os preceitos da pesquisa social, que por definição procura descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos (GIL, 2008).

#### 3.1 QUANTO AO OBJETIVO

O método de pesquisa escolhido foi pesquisa exploratória, por melhor se aplicar à finalidade de desenvolver e esclarecer conceitos ou idéias. Este tipo de pesquisa se aplica aos levantamentos bibliográficos e estudos de caso. O objetivo deste nível de pesquisa é proporcionar uma visão geral, de tipo aproximado, acerca de determinado fato (GIL, 2008).

#### 3.2 QUANTO AO MÉTODO

Os métodos de pesquisa escolhidos foram o método indutivo e o método comparativo.

No método indutivo parte-se da observação de fatos ou fenômenos cujas causas se deseja conhecer. A seguir, com a finalidade de descobrir as relações existentes entre eles, procura-se compará-los. Por fim, procede-se à generalização, com base na relação verificada entre os fatos ou fenômenos (GIL, 2008).

Já no método comparativo, procede-se a investigação de indivíduos com vistas a ressaltar diferenças e similaridades entre eles. O diferencial deste método é que possibilita o estudo comparativo de grandes grupamentos sociais (GIL, 2008).

#### 3.3 QUANTO AO DELINEAMENTO

Os delineamentos escolhidos para compor esta pesquisa foram o documental e o estudo de caso.

No primeiro, a pesquisa “[...] vale-se de materiais que não recebem tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo como os objetivos da pesquisa.” (GIL, 2008, p. 50-51). Como característica básica, este delineamento permite a utilização de dados que “[...] de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatística etc.” (GIL, 2008, p. 51).

No segundo, ocorre um “[...] estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no final são utilizadas várias fontes de evidência.” (GIL, 2008).

Ainda segundo Gil (2008), utiliza-se este delineamento com o propósito de explorar situações da vida real, descrever situação de contexto e explicar as variáveis causais de determinados fenômenos.

### 3.4 QUANTO À AMOSTRAGEM

Nesta pesquisa social aplicada será utilizado o tipo de amostragem probabilística sistemática que, conforme Gil (2008) se constitui em um rigoroso processo científico baseado nas leis estatísticas. Ainda conforme Gil (2008, p. 50), este tipo de pesquisa requer que “[...] a população seja ordenada de modo tal que cada um de seus elementos possa ser unicamente identificado.” Para tanto será utilizada a lista de dados da Relação Anual de Informação Social 2008 (RAIS), que aponta um universo de 4134 micro e pequenas empresas calçadistas nos vales dos Sinos e Paranhana.

Segundo Gil (2008), para que a amostra represente com fidedignidade as características do universo-foco desta pesquisa, a mesma deve ser composta por um número suficiente de casos. Este número depende das seguintes variáveis:

- a) extensão do universo: 4134;
- b) nível de Confiança estabelecido: 95,5%;
- c) erro máximo permitido: 5%;

d) percentagem com a qual o fenómeno se verifica: 100%.

Para cálculo do tamanho da amostra, Gil (2008) recomenda para populações finitas a seguinte fórmula:

$$n = \frac{\sigma^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + \sigma^2 p \cdot q}$$

Onde:

n = Tamanho da amostra;

$\sigma^2$  = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão;

p = Percentagem com a qual o fenómeno se verifica;

q = Percentagem complementar;

N = Tamanho da população;

$e^2$  = Erro máximo permitido.

Consequentemente o tamanho da amostragem será:

$$n = \frac{4 \cdot 100 \cdot 4134}{7,72 \cdot 4133 + 4 \cdot 100} = \frac{1653600}{31941} = 52$$

Onde: n = 52;  $\sigma = 2$ ; p = 100; q = 0; N = 4134;  $e^2 = 2,78\%$ .

## 4 A MODERNA ECONOMIA DA EMPRESA E A INOVAÇÃO: ASPECTOS EMPÍRICOS RECENTES SOBRE AS EMPRESAS DA EUROPA.

### 4.1 DESEMPENHO EUROPEU

Buscando identificar quais os fatores que contribuem para a diferenciação das empresas europeias, e buscando saber em que patamar estão as MPEs do Rio Grande do Sul, quando comparadas com as MPEs europeias, esta pesquisa parte de uma base ampla, com todas as empresas, e posteriormente estuda a peculiaridade da MPEs.

Em função da representatividade econômica e do tamanho populacional do Brasil, não se pode comparar o seu desempenho com países pequenos da Europa. Para melhor comparar estes países torna-se mais apropriado estabelecer uma comparação entre estes e a Comunidade Europeia (EU). Para tanto, foram utilizados os indicadores da *Innovation Union Scoreboard* (IUS), que concentra dados de toda comunidade europeia.

O *Innovation Union Scoreboard*<sup>8</sup> é composto de indicadores de inovação e análise de tendências para os estados membros da UE, Croácia, Antiga República Jugoslava da Macedônia, Islândia, Noruega, Sérvia, Suíça e Turquia. Ele também inclui comparações com base em um grupo menor de indicadores entre os UE 27 e concorrentes globais.

A performance em inovação da Comunidade Europeia, representada na Figura 4, analisa o desempenho em inovação dos estados membros da união europeia. Este levantamento divide os países membros em 4 blocos:

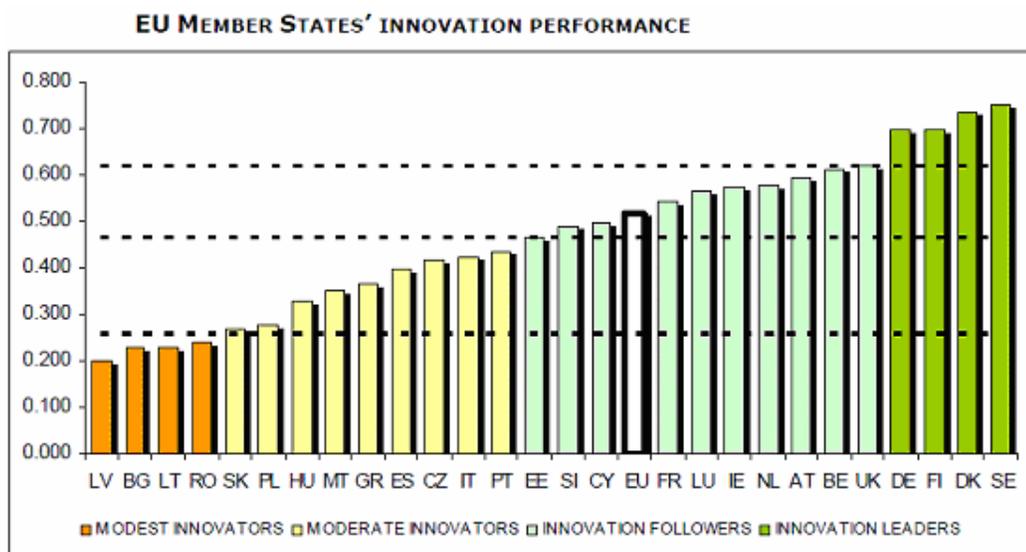
- a) inovadores líderes: Dinamarca, Finlândia, Alemanha, Suécia;

---

<sup>8</sup> O IUS utiliza as estatísticas mais recentes do Eurostat e outras fontes internacionalmente reconhecidas disponíveis no momento da análise. Outra característica importante, é que este indicador não captura as mudanças mais recentes no desempenho da inovação ou o impacto de políticas introduzidas nos últimos anos, que podem levar algum tempo para serem percebidas, bem como não contempla plenamente o impacto da crise financeira sobre o desempenho em inovação.

- b) seguidores em inovação: Áustria, Bélgica, Chipre, Estónia, França, Irlanda, Luxemburgo, Países Baixos, EU e Reino Unido;
- c) inovadores moderados: República Checa, Grécia, Hungria, Itália, Malta, Polónia, Portugal, Eslováquia e Espanha;
- d) inovadores modestos: Bulgária, Letónia, Lituânia e Romênia.

**Figura 4 - Performance em Inovação nos Estados Membros da EU**



**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004)<sup>9</sup>.

Conforme aponta levantamento do IUS, o desempenho superior de países como Dinamarca, Finlândia, Alemanha e Suécia está fortemente relacionado ao investimento nacional em p&d e aos sistemas de inovação<sup>10</sup> destes países.

Países como Dinamarca e Finlândia possuem diversos clusters que são estruturados e complementares, definidos como estratégicos e de foco de

<sup>9</sup> A média de desempenho é determinada por um indicador composto de dados de outros 24 indicadores que podem ir de um baixo desempenho igual a 0 para um ótimo desempenho igual a 1. Desempenho médio em 2010 reflete o desempenho em 2008/2009, devido a um atraso na disponibilidade de dados. O desempenho dos líderes de inovação é 20% ou mais acima da UE27; Dos seguidores de inovação, o desempenho é menos de 20% acima, mas mais de 10% inferior ao da UE27; Dos inovadores moderados, o desempenho é inferior a 10% abaixo, mas mais de 50% inferior da UE-27.

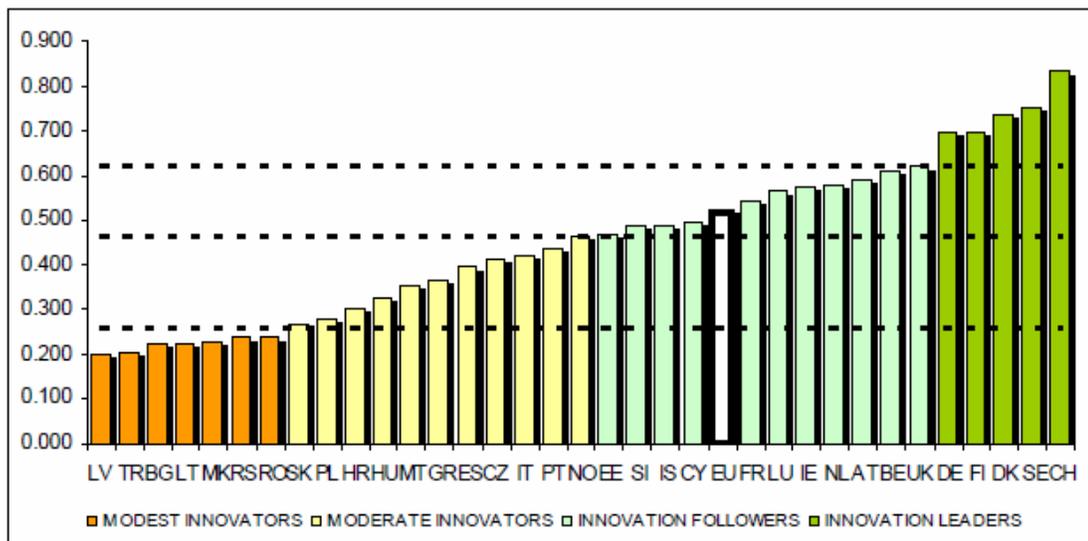
<sup>10</sup> Sistema de inovação e o desenvolvimento econômico originam-se de condições particulares, sociais e institucionais, e de características histórico-culturais. São os elementos e as relações presentes em determinado sistema que poderão determinar a capacidade de aprendizado de um país, região ou localidade, e assim a capacidade de inovação e de adaptação às mudanças do ambiente (LUNDVALL; JOHNSON, 2000).

investimentos. Esse modelo reforça a cooperação entre empresas, pois não desenvolve a competição entre os clusters pelos mesmos recursos, já que existe a definição de distribuição dos investimentos. Uma das principais diferenças em relação ao Brasil está no contexto do ambiente de negócios, pois os parques tecnológicos demonstram uma auto-suficiência econômica muito forte, sendo grandes geradores de negócios entre si. Lá, os parques, diferentemente do que ocorre no Brasil, promovem interações, gerando oportunidades conjuntas (PEREIRA, 2012).

Outro ponto de destaque diz respeito à parceria entre empresas e instituições de pesquisa e ensino públicas, representado pela pontuação superior em co-publicações. Em países como Dinamarca e Finlândia, a cooperação por meio de redes competitivas de organizações, incluindo o governo, com forte atuação da municipalidade, faz parte da cultura de gestão conjunta e compartilhada. A parceria existente entre empresas, universidades, centros de pesquisa e governo é consistente, o que fortalece o papel dos parques em busca da inovação. Os parques tecnológicos são, de fato, políticas públicas, percebidos pelo governo como instrumentos de desenvolvimento econômico regional e, portanto, estão incorporados à estratégia de ação desses países (PEREIRA, 2012).

Todos os países líderes também apresentam desempenho superior na comercialização de seus conhecimentos tecnológicos, conforme se observa no indicador de licenças e receitas de patentes no exterior. No que diz respeito ao direito de propriedade e a proteção das empresas, cabe ressaltar que os núcleos de inovação tecnológica das universidades da Dinamarca e Finlândia são mais focados no desenvolvimento da tecnologia, no marketing e na comercialização do que na propriedade intelectual (PEREIRA, 2012).

Embora não exista uma receita pronta, os indicadores reforçam a ideia de que o diferencial dos países líderes está baseado no equilíbrio entre investimento em p&d, nos sistemas nacionais de inovação e numa performance equilibrada entre todos os demais indicadores.

**Figura 5 - Performance em Inovação nos Países Europeus****EUROPEAN COUNTRIES' INNOVATION PERFORMANCE**

**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004)<sup>11</sup>.

Conforme se observa na figura 5, a Suíça, a Alemanha e a Suécia se destacam entre os líderes em inovação quando considerados os países que não são membros da Comunidade Europeia. Este desempenho se deve principalmente aos ativos intelectuais e aos indicadores econômicos. Quando se observa o investimento em p&d feito por estes países na década de 90, verifica-se que a Alemanha, a Suíça e a Suécia já despendiam, no início da década de 90, mais de 2,5% do PIB em p&d (INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2005), comprovando, então, a importância deste tipo de investimento como diferencial competitivo.

#### 4.2 COMPARATIVO ENTRE EUROPA E BRASIL

Com base em um conjunto de 12 indicadores da IUS, podemos comparar também o desempenho da Comunidade Europeia com os Estados Unidos da América, Japão, Brasil, China, Índia e Rússia.

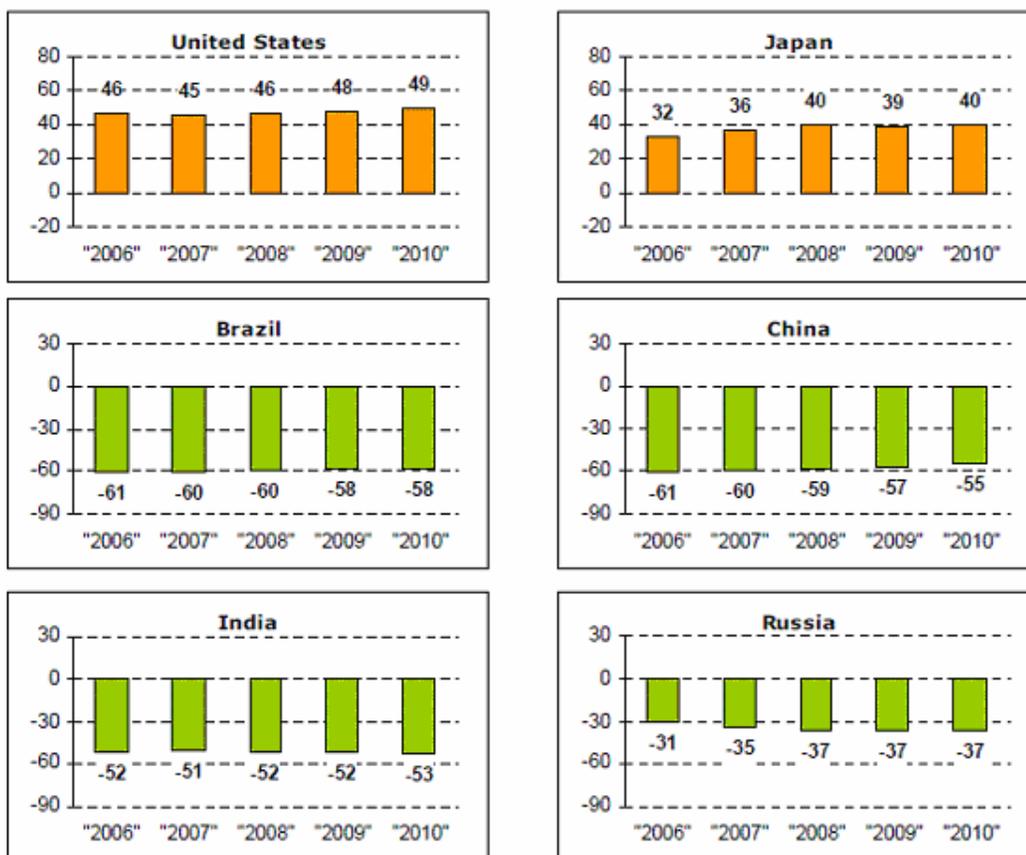
<sup>11</sup> Média de desempenho é medida usando um indicador composto de dados por 24 indicadores que pode ir de um menor desempenho possível de 0 para um máximo desempenho possível de 1. Desempenho médio em 2010 reflete o desempenho em 2008/2009, devido a um atraso na disponibilidade de dados.

O desempenho superior dos EUA pode ser explicado pelo maior número de registro de patentes, co-publicações entre empresas e instituições de pesquisa e ensino públicas, volumosos investimentos privados em p&d, ensino superior de qualidade, com maior quantidade de novos doutores, e expressiva receita de patentes internacionais que representam receita com exportação de conhecimento.

O desempenho do Japão está fortemente representado pelo seu desempenho nos negócios de p&d, mantendo um bom desempenho quando comparados com os demais países que o seguem.

**Figura 6 - Comparativo de Performance em Inovação**

**EU27 INNOVATION PERFORMANCE COMPARED TO MAIN COMPETITORS**



**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004)<sup>12</sup>.

<sup>12</sup> O desempenho é medido como  $100 \cdot (X/EU) - 1$ , onde x refere-se ao valor para o indicador para o país x e UE para o valor do indicador para a UE27. Os valores nos gráficos devem ser interpretados como o desempenho em comparação comparado a da UE-27. Por exemplo, os Estados Unidos em "2010" está realizando 49% melhor do que a UE-27 e a China em "2010" está realizando 55% pior do que a UE27.

Conforme a figura 6, a liderança é mantida pelos Estados Unidos da América e pelo Japão e não se vislumbra mudança neste cenário. Já quando comparamos a UE aos demais países, observa-se que a diferença vem diminuindo quando comparadas entre Brasil e China.

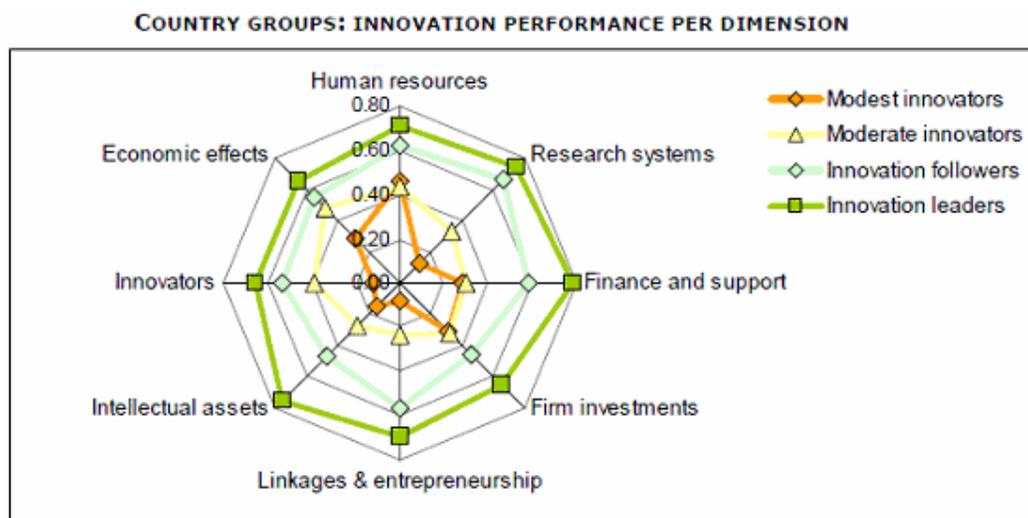
Quando analisamos o percentual do PIB investido em p&d, observamos que o Brasil e a China lideram os países em desenvolvimento. O gasto em p&d da China, em relação ao PIB, tem crescido a taxas elevadíssimas nos últimos anos e é hoje cerca de 40% maior que o do Brasil. Medido em dólares americanos pelo poder de paridade de compra, PPC, os dispêndios anuais em p&d são seis vezes e meia maior na China relativamente aos registrados no Brasil (INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL, 2005).

Em relação ao Brasil, observa-se que o país investe quase 1% de toda a sua produção (PIB) em pesquisa e desenvolvimento, fato que colabora para seu destaque internacional (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2005).

#### 4.3 DIMENSÕES DA INOVAÇÃO – COMPARATIVO ENTRE BRASIL E EUROPA

As oito dimensões da inovação medidas pelo radar da inovação da figura 7 apresentam o desempenho dos quatro blocos de países. De forma geral, o desempenho dos líderes e dos seguidores de inovação tem a menor variação nas oito dimensões, sugerindo que o bom desempenho destes países esteja relacionado a um bom desempenho médio, ou seja, é necessário um equilíbrio entre todos os indicadores para se destacar.

**Figura 7 - Performance nas Dimensões da Inovação EU**

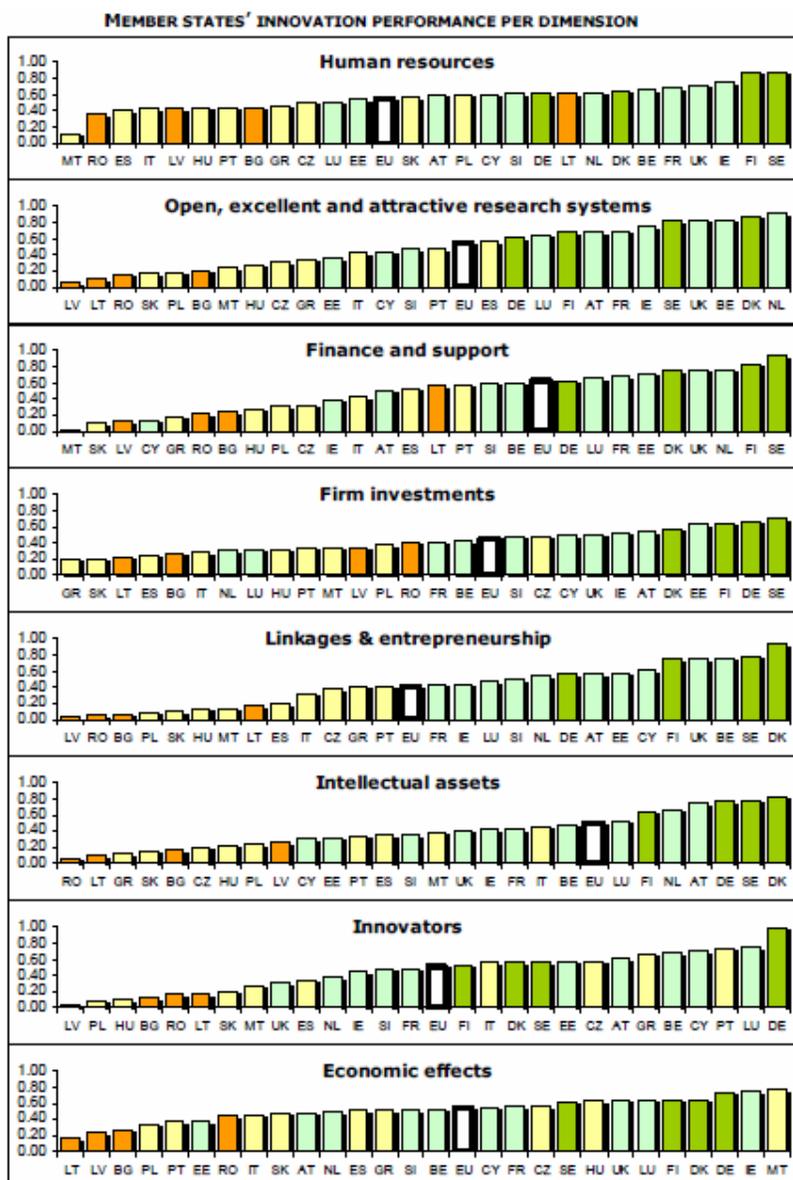


**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004).

Na figura 8, observa-se o ranking das dimensões da inovação de cada país em estudo. Como ponto em comum, os países líderes em inovação se destacam em investimentos, ativos intelectuais, recursos humanos, inovações, e efeitos econômicos. Os países seguidores de inovação apresentam um desempenho relativamente bom em bons sistemas de pesquisa e empreendedorismo. Já os países moderados apresentam um desempenho relativamente bom em inovações, efeitos econômicos, recursos humanos, sistemas de pesquisa, suporte financeiro e empreendedorismo.

O bom desempenho dos líderes em inovação em todos os itens indica que seria necessário um equilíbrio entre todos os indicadores para se destacar, e como veremos adiante, este seria um dos pontos fracos dos líderes em inovação do Cluster dos Vales do Sinos e do Paranhana.

**Figura 8 - Performance por Dimensão da Inovação dos Estados Membros da EU**

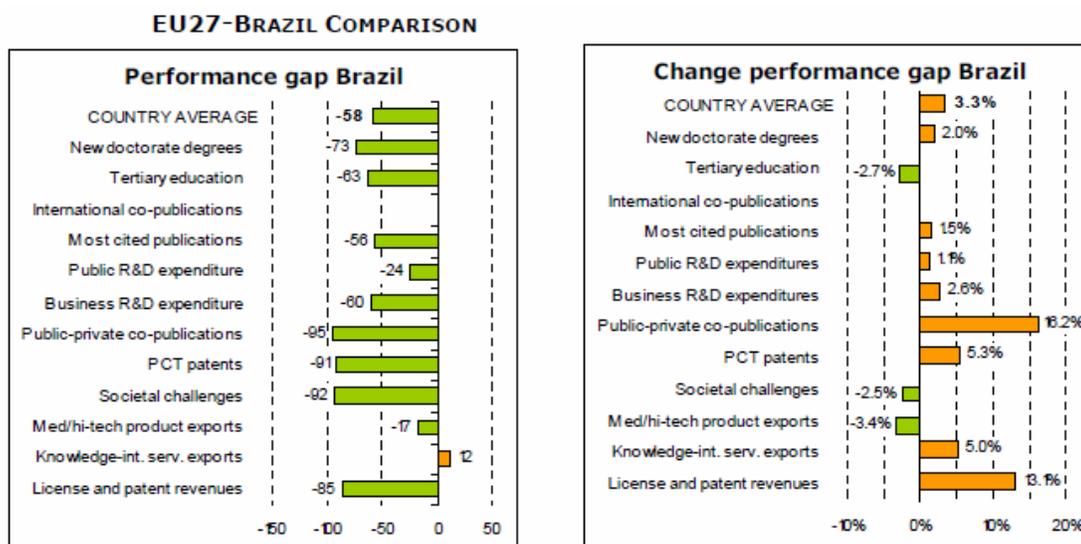


**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004).

Conforme se observa na figura 9, o desempenho do Brasil é inferior ao europeu em praticamente todos os itens, com exceção da exportação de serviços intensivos em conhecimento. Entretanto, esta diferença está diminuindo, pois o desempenho brasileiro em inovação tem crescido em um ritmo mais rápido que o europeu. Este crescimento do Brasil está representado pelo seu bom desempenho em sete itens. São eles: novos doutorados, publicações mais citadas, p&d público,

educação superior, registro de patentes, desafios sociais, exportações de produtos com média e altas taxas de tecnologia.

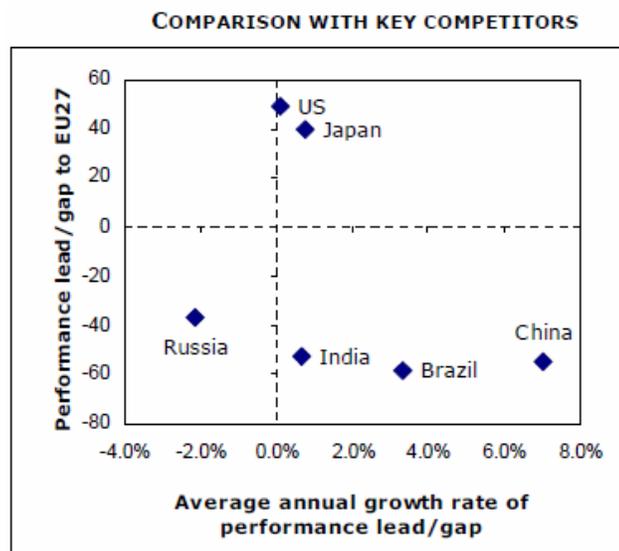
**Figura 9 - Comparativo entre EU e Brasil**



**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004).

Conforme figura 10, fica claro o abismo entre a EU, Rússia e Índia. Já países como China e Brasil estão demonstrando uma performance que sugere que este abismo estaria diminuindo.

**Figura 10 - Comparação entre Competidores**



**Fonte:** Adaptado de Innovation Union Scoreboard 2010 (2011) e European Commission (2004).

Neste quesito, convém ressaltar que a inovação no Japão apresenta um quadro único baseado em grandes empresas com forte participação do Estado. Seguramente, a economia japonesa não é caracterizada por postura empreendedora e inovadora, pois os investimentos em inovação são fortemente concentrados em poucos grandes grupos empresariais (ARBIX et al., 2010).

## **5 A ECONOMIA DA EMPRESA E A INOVAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO SOBRE AS MICROS E PEQUENAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS DO RIO GRANDE DO SUL**

### **5.1 A INOVAÇÃO NAS MPES DE CALÇADOS DO RGS**

Seguindo a mesma metodologia de subdividir em grupos utilizada anteriormente, o autor classifica em quatro grupos de 13, onde as empresas são divididas entre empresas modestas, moderadas, seguidoras e líderes em inovação.

O primeiro grupo é formado por ateliês encarregados de parte da manufatura. Neste caso, as grandes empresas terceirizam os serviços de costura, alguns serviços de injeção de solado e de parte do processo de montagem. Como as grandes empresas detêm o processo de modelagem, design e comercialização, as pequenas empresas acabam não se apropriando do conhecimento que envolve o processo de inovação.

No grupo caracterizado como modesto em inovação, a produção é baseada em tecnologias simples, dominada, em muitos casos obsoleta. Este grupo se especializou em artigos tradicionalistas, produzindo botas típicas gaúchas, cintos, bainhas para facas e demais apetrechos para lide de campo. Embora não apresentem inovações significativas no processo de produção, estão inovando em comercialização e distribuição. Muitos se especializaram em confecção de botas sob medida e/ou personalizadas, e diversificaram a distribuição de seus produtos, participando de feiras, festas e eventos tradicionalistas.

O segundo grupo é, em grande parte, formado por empresas que contam com produção própria, mas que ainda adquirem os moldes e as coleções de terceiros, se diferenciando apenas pelas inovações em processos. Estes inovadores moderados se distinguem pelo controle de qualidade, pela reciclagem de resíduos de couro e tecidos e pelas novas técnicas de costura e colagem.

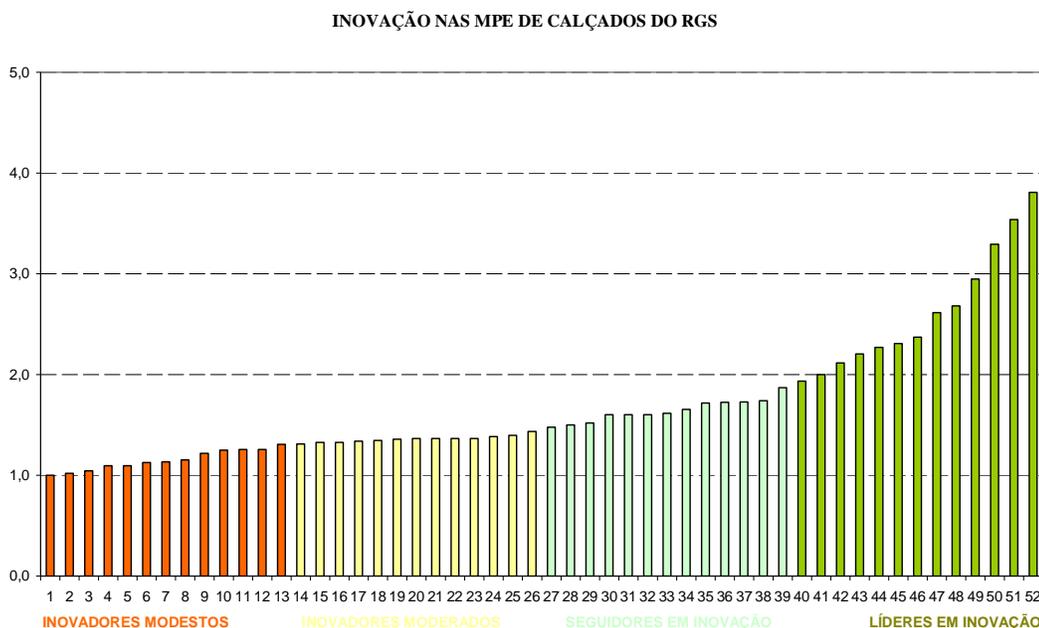
Existe ainda o grupo formado pelos seguidores em inovação, onde as empresas desenvolvem e fabricam de forma independente, mas ainda estão sujeitas

aos grandes varejistas ou seus intermediários. São pequenas empresas bem estruturadas, que contam com pessoal próprio na modelagem, desenvolvem design (ainda que pouco inovativo) e participam de feiras e eventos. Estas empresas já se destacam fabricando bolsas e cintos e investindo em marca própria.

As empresas líderes em inovação dominam o processo de fabricação de calçados, desde a modelagem, passando pelo design, até a comercialização, atingindo altos níveis de sofisticação. Este seletivo grupo, que aposta na diversificação de mercados, investe na qualificação dos seus calçados, valorizando a marca própria e o design, produzindo variedades de calçado de alto valor agregado. O destaque deste grupo é o investimento em tecnologias para trabalhar com insumos de primeira qualidade. São utilizados softwares que dimensionam os melhores recortes no couro, propiciando o trabalho com couros mais caros. Estes inovadores também se destacam pelo crescente investimento em lojas próprias, como forma de diversificação.

Conforme disposto na figura 11, existe uma clara distância entre os líderes e os demais. Distância esta que não se evidencia claramente entre os demais grupos.

**Figura 11 - Inovação nas Micro e Pequenas Empresas de Calçados do RGS**



Fonte: Elaborado pelo pesquisador.

Este distanciamento dos líderes em inovação para os demais já evidencia que os mesmos atuam em várias áreas da inovação, e como no caso europeu, acabam se destacando dos demais. Levando em consideração as peculiaridades do setor calçadista, fica claro que a terceirização não traz grandes avanços inovativos para as pequenas empresas, mas em contrapartida, nas empresas bem estruturadas a cultura da inovação se faz presente.

## 5.2 A PERFORMANCE EM INOVAÇÃO DAS MPES CALÇADISTAS DO RGS

A performance individual de cada empresa pesquisada nas dimensões da inovação pode ser observada na figura 12. Nela estão dispostos quatro grupos que representam as empresas líderes em inovação, as seguidoras em inovação, as inovadoras moderadas e as inovadoras modestas.

A premissa utilizada anteriormente para analisar a performance europeia nas dimensões da inovação, que indica uma pequena variação no desempenho dos líderes e dos seguidores de inovação nas oito dimensões, sugerindo que o bom desempenho destes países esteja relacionado a um bom desempenho médio, ou seja, que seria necessário um equilíbrio entre todos os indicadores para se destacar, indica que existem deficiências mesmo para os líderes e seguidores de inovação das MPES calçadistas gaúchas. Esta deficiência pode ser observada na inconstância de performance dos quatro grupos.

Na construção deste indicador, foram utilizados os resultados da pesquisa desenvolvida pelo SEBRAE em conjunto com a FAPERGS, utilizando-se a média dos escores (grau de maturidade) de cada uma das dimensões da inovação (obtido pelas respostas a 42 questões).

Cabe destacar que em todos os itens do questionário fora necessário apontar evidências que comprovassem a veracidade da informação. Para facilitar a apresentação dos dados, a escala de medição foi subdividida de 1 a 5, da seguinte forma:

- a) 1 organização pouco ou nada inovadora;

- b) 3 organização inovadora ocasional;
- c) 5 organização inovadora sistêmica.

A dimensão de Oferta leva em consideração os produtos e serviços valorizados pelos clientes, procurando identificar a capacidade que tem a empresa para buscar novos mercados para seus produtos e a frequência com que isto ocorre. Neste item também foram abordados temas como ousadia no lançamento de novos produtos, a preocupação com a adequação do produto por razões ambientais, evidências de inovações tecnológicas ou de design, como também o uso de novos materiais ou novas funcionalidades.

Na dimensão de Plataforma, que é formada por componentes, métodos ou tecnologias, que servem como base para a construção de produtos ou serviços, foi examinada a forma como a empresa lida com seu sistema de produção, identificando se a linha de produção atende diversos produtos e se o produto ou serviço atinge mercados ou nichos diferentes.

Os aspectos relacionados aos direitos de propriedade foram abordados na dimensão de Marca, onde é verificada a habilidade da empresa para desenvolver, explorar e proteger a marca própria.

A dimensão de Clientes busca identificar a destreza da empresa em descobrir novos segmentos de clientes ou atender novas necessidades até então ocultas. Assim sendo, as perguntas foram direcionadas para descobrir evidências sobre a prática de colher e tratar as informações sobre as necessidades dos clientes e a destreza dos gestores para identificar novos mercados para seus produtos.

A criação de valor para o cliente por meio da amplitude de variedade e profundidade de integração dos diversos elementos que solucionem problemas dos clientes, tais como a personalização, combinação integrada de produtos, serviços e o tratamento da informação são abordados na dimensão de Soluções. Neste sentido, o questionário buscou identificar a disposição da empresa em agregar novos produtos ou serviços complementares aos seus clientes.

Visando identificar o relacionamento com os clientes foi criada a dimensão de Relacionamento. Esta dimensão considera tudo o que o cliente vê, ouve e sente, e outras experiências em todos os momentos em que interage com a empresa. Nela é observado se a empresa repensa a sua interface entre organização e clientes e se ela adotou facilidades ou recursos (senhas, cafezinho, cartão de aniversário, vitrine, etc.) ou novos recursos de informática (web site, e-mail, CD, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.

A dimensão de Agregação de valor aborda o mecanismo usado pela empresa para recapturar o valor que criou, observando se ela descobriu novas fontes de renda, desenvolveu novos sistemas de preços ou expandiu suas habilidades de captação de recursos por meio de interações com clientes e parceiros de negócio. Procurou-se, então, identificar a integração entre a empresa, clientes e parceiros e se ela, empresa, adotou novas formas de gerar receitas usando os produtos e processos já existentes.

A habilidade da empresa em redesenhar os seus processos para adquirir maior eficiência, melhor qualidade ou ciclos de tempo mais rápidos é abordada na dimensão de Processos. Para tanto, o questionário buscou identificar mudanças de local de um processo ou mesmo a desconexão de suas partes iniciais das finais, buscando evidências de que a empresa modificou seus processos (ou compra ou aluguel de equipamentos diferentes dos usados anteriormente) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção, se adotou práticas de gestão como: GQT, SCM, PNQ, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, se recebeu alguma certificação de processos (ISO9001, ISO14001, CEP, TS, OHSAS18001, SA8001, PBQP-H, etc.) ou de produtos (ABNT, UL, Produto orgânico, etc.). O questionário buscou evidências que demonstrassem se a empresa adotou algum novo software para a gestão administrativa ou da produção com o propósito específico de ganhar diferenciação; se modificou insumos ou processos para ganhar competitividade (diferenciação) devido a aspectos ambientais (ecológicos); ou se empresa transformou parte de seus resíduos em uma oportunidade de gerar receita, se fez visando menor impacto ambiental ou se teve a intenção de beneficiar terceiros.

A maneira que a empresa escolhe para estruturar-se, suas parcerias, além das funções e responsabilidades dos seus colaboradores, é tratada na dimensão de Organização. Neste item foi observado se a empresa repensou o seu escopo de atividades, assim como a redefinição das funções, responsabilidades e incentivos relativos às diferentes unidades de negócio e indivíduos. Neste sentido, foi observado se a empresa reorganizou suas atividades, ou adotou novas abordagens como: grupos de solução de problemas, CCQ, horário flexível, casual day, trabalho em casa etc., para melhorar seus resultados, se ela fez parcerias com outras organizações, para fornecer produtos melhores e mais completos, se estabeleceu alguma parceria ou participou de algum projeto cooperativo (com fornecedores, concorrentes ou clientes) para desenvolvimento de produtos, melhoria dos processos ou busca de novos mercados, se buscou alguma nova forma de trocar idéias ou informações com os fornecedores ou concorrentes, ou se fez mudança na estratégia competitiva.

Na dimensão de Cadeia de suprimentos é analisada a sequência de atividades e de agentes que movem produtos, serviços e informação, desde a fonte até a entrega. Então, buscou-se saber através do questionário, se a empresa direcionou melhor o fluxo de informação por meio da cadeia de suprimentos, mudando a sua estrutura ou melhorando a colaboração entre os seus participantes, visando reduzir os custos do transporte ou dos estoques de matéria-prima.

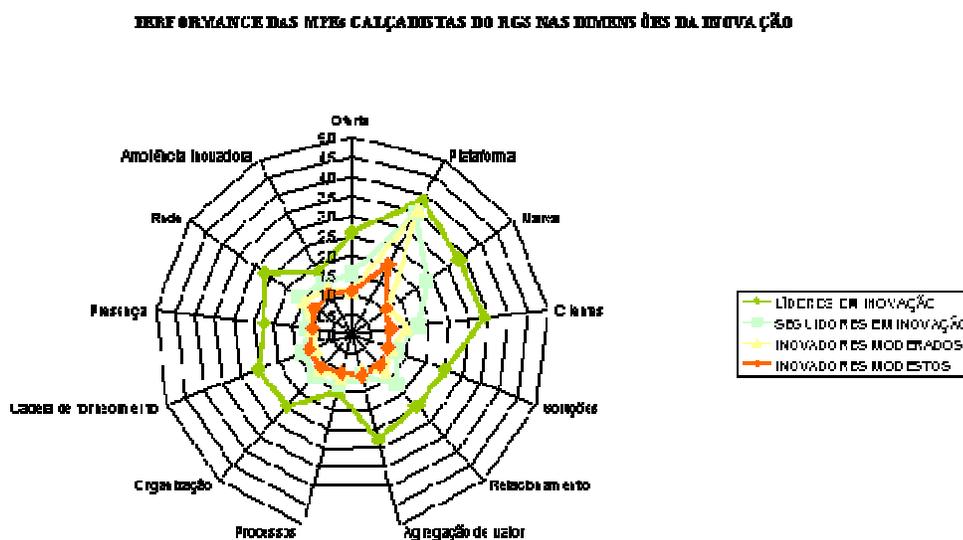
Propondo-se a analisar os pontos de distribuição que a empresa usa para levar as suas ofertas ao mercado, indo além dos locais onde as suas ofertas possam ser compradas ou utilizadas pelos clientes, foi criada a Dimensão de Presença. Neste sentido, observou-se a disposição da empresa de criar de novos pontos de presença ou a utilização dos existentes de uma maneira mais criativa, verificando se ela criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente, compartilhando recursos com terceiros, e se ela buscou novos mercados vendendo seus produtos diretamente ou por meio de distribuidores ou representantes.

Outra dimensão abordada é a dimensão de Redes, onde se verifica se a empresa e seus produtos e serviços estão conectados aos clientes por meio de uma rede que, às vezes, pode se tornar parte da vantagem competitiva da empresa.

Observou-se então, se a empresa adotou novas formas de falar com os clientes e ouvi-los, usando ou não a tecnologia da informação, ou se realizou melhorias na rede que trouxeram mais valor aos seus produtos ou serviços.

Um dos itens mais abrangentes desta pesquisa é a Ambiência inovadora. Neste posto é observada a existência de mecanismos como programas de sugestões, que incentivem os colaboradores a apresentar idéias. Nas pequenas empresas, devido à informalidade possível pelo tamanho das equipes, muitas vezes o incentivo existe, porém não está formalizado e, na maioria das vezes, não é documentado, o que dificulta o levantamento de evidências. Para tanto, buscaram-se evidências que demonstrassem se a empresa fez uso de consultorias, se buscou apoio de universidades ou centros de pesquisa, se buscou informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais, se buscou conhecimentos ou tecnologias junto a fornecedores ou clientes, se adquiriu informações técnicas, pagando taxas ou royalties por invenções patenteadas, ou absorve know-how e competências, se possui patente em vigor ou registro de desenho industrial ou modelo de utilidade aprovados, se realizou mais de um projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo tecnologicamente novo ou aprimorado que acabou abandonado, se utilizou algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras e se tem um sistema formal para colher sugestões dos colaboradores, inclusive com alguma forma de reconhecimento.

**Figura 12 - Performance das Micro e Pequenas Empresas Calçadistas do RGS nas Dimensões da Inovação**

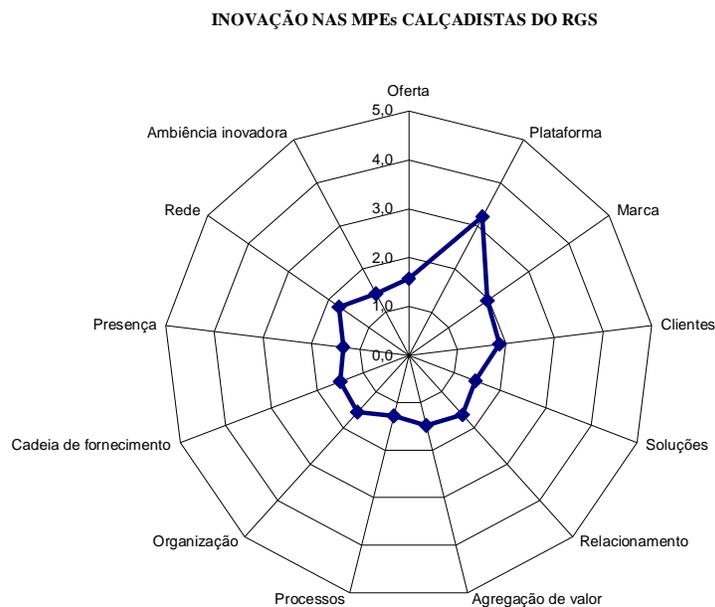


Fonte: Elaborado pelo autor

O indicador de inovação nas MPEs calçadistas da figura 13 representa a média aritmética das doze dimensões da inovação nas empresas pesquisadas. Observa-se que a dimensão de plataforma - que é caracterizada por componentes, métodos ou tecnologias, que servem como base para a construção de produtos ou serviços - se destaca positivamente das demais dimensões.

Negativamente se destaca a dimensão de ambiência inovadora, que verifica a existência de um clima organizacional propício à inovação. Nesta dimensão fica clara a deficiência das MPEs calçadistas gaúchas no que se refere à cultura da inovação.

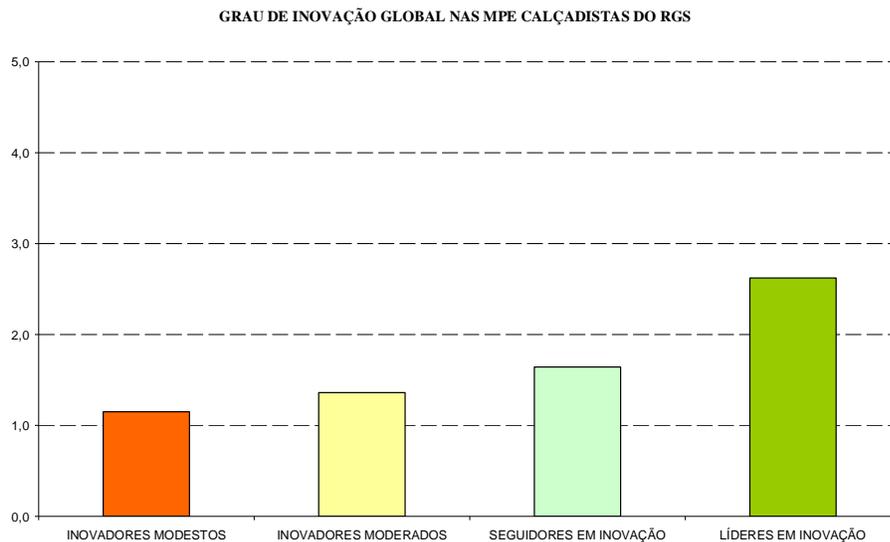
**Figura 13 - Inovação nas MPEs Calçadistas do RGS**



**Fonte:** Elaborado pelo autor

O grau de inovação global representado na figura 14 indica a média aritmética dos indicadores de inovação nas MPEs calçadistas do RGS. Nela é possível identificar a diferença global entre os quatro grupos classificados.

**Figura 14 - Grau de Inovação Global nas MPEs Calçadistas do RGS**



**Fonte:** Elaborado pelo pesquisador.

O que se destaca na figura 14 é a diferença entre os líderes em inovação e os inovadores modestos, indicando que existe uma diferença forte entre os inovadores modestos, que em grande parte representam empresas especializadas em costura que pouco inovam, limitando-se apenas a atenderem pedidos de grandes empresas; e os líderes em inovação, que se especializaram em confecção de produtos de marca própria.

## 6 CONCLUSÃO

A presente dissertação partiu do princípio de que a atividade inovativa da MPE de calçados encontra guarida no sistema de inovação do complexo industrial dos Vales do Sinos e do Paranhana. Nele é possível identificar subsistemas de indústria, ciência, tecnologia e educação que caracterizam o diferencial competitivo de um Cluster. A proposta foi apontar convergências, divergências, sinergias e, principalmente, identificar conexões atuais ou potenciais entre as MPEs de calçados e as empresas européias.

Em sua teoria sobre os ciclos econômicos, Schumpeter (1942) apresenta a inovação como um dos motores que impulsionam o desenvolvimento econômico e que põem em movimento as forças de mercado. Esta teoria se baseia no fato de que a inovação ao mesmo tempo em que destrói produtos, empresas e mercados, acaba por substituir o velho pelo novo. Desenvolve novas técnicas, redistribui recursos e mão-de-obra, ou seja, remodela o processo produtivo como um todo, rompendo assim o ciclo de queda ou estagnação. Esta seria a característica básica dos ciclos econômicos, onde ocorre constantemente expansão e retração da economia. Neste sentido, o estudo deste Cluster foi importante por representar um setor que sofre com constantes crises, e também porque um dos fatores que colaboram para a retomada da economia ser a inovação.

Em um primeiro momento, optou-se por identificar quais os fatores que contribuem para a diferenciação das empresas europeias. Neste levantamento se utilizou a ferramenta radar da inovação para medir o desempenho das empresas em inovação. A escolha da ferramenta foi importante por trata-se de uma ferramenta prática de medição da inovação. Esta ferramenta apresenta as dimensões por meio das quais uma empresa pode procurar oportunidades de inovar, possibilitando ainda testar várias hipóteses, como por exemplo, se as pesquisas indicam que o sucesso das estratégias de inovação está em focar-se em poucas dimensões, em vez de tentar uma aproximação em muitas dimensões de uma só vez, ou se o sucesso estaria no equilíbrio entre as dimensões.

Com a pesquisa observou-se uma constância entre indicadores no desempenho dos líderes e dos seguidores de inovação, sugerindo que o bom desempenho destas empresas esteja relacionado a um bom desempenho médio, ou seja, que seria necessário um equilíbrio entre todos os indicadores para se destacar em inovação.

Num segundo momento, optou-se pela segregação das empresas em estudo. Esta segregação em grupos permitiu identificar as características de cada segmento, possibilitando ainda identificar quais os pontos fortes e fracos e em que patamares estão as MPEs em matéria de inovação quando comparadas com as empresas europeias. Esta divisão buscou seguir os moldes do estudo europeu, segregando qualitativamente as empresas em modestas em inovação, moderadas em inovação, seguidoras em inovação e líderes em inovação.

O primeiro grupo, que representa a grande maioria das empresas, atua com terceirização de serviços na cadeia de produção. São pequenos ateliês que prestam serviço para grandes empresas e que se encarregam da costura, colagem e de parte do processo de montagem. Estas empresas são essencialmente baseadas em tecnologias simples, dominadas, em muitos casos obsoletas, apresentando pouca atividade inovativa. Encontram-se neste grupo também as empresas especializadas no atendimento a nichos tradicionalistas.

No segundo grupo, apesar de as empresas contarem com produção própria, as mesmas ainda adquirem os moldes e as coleções de terceiros, se diferenciando apenas pelas inovações em processos. São inovações em formas de costuras e novos processos de colagem que caracterizam a maioria das inovações encontradas neste grupo.

O grupo formado pelos seguidores em inovação desenvolve e fabrica de forma independente, mas ainda depende de grandes varejistas ou seus intermediários para comercializar suas coleções. Observa-se neste grupo uma forte especialização na confecção de calçados, mas uma grande dificuldade em comercializar seus produtos.

Por fim, identificamos os líderes em inovação, que apesar de representarem uma pequena parcela de produtores, dominam o processo de fabricação de calçados, desde a modelagem, passando pelo design, até a comercialização, atingindo altos níveis de sofisticação. Este seleto grupo, que aposta na diversificação de mercados, investe na qualificação dos seus calçados, valorizando a marca própria e o design, produzindo variedades de calçado de alto valor agregado. Não raro, encontramos neste grupo empresas buscando novos mercados, novos tipos de couro e acessórios e preocupando-se com a abertura de lojas com marca própria. No estudo comparativo observou-se também um distanciamento dos líderes em inovação em relação aos outros, evidenciando que os mesmos atuam em várias áreas da inovação, e como no caso europeu, acabam se destacando dos demais.

Levando em consideração as peculiaridades do setor calçadista, fica claro que a terceirização não traz grandes avanços inovativos para as pequenas empresas, mas em contra-partida, nas empresas bem estruturadas a cultura da inovação se faz presente. Entretanto, ao analisarmos o grau da inovação nas MPEs brasileiras, convém ressaltar os pesados investimentos realizados pelos países líderes em inovação. Enquanto o Brasil investe 1% do PIB em p&d, estes países já investiam 2,5 % do PIB em p&d na década de 90.

Através da pesquisa realizada, pode se observar a distância entre as micro e pequenas empresas de calçados e instituições de pesquisa, fato este evidenciado pelos baixos índices de investimento destas empresas em pesquisa e desenvolvimento. Enquanto as micro e pequenas empresas de países líderes em inovação contam com parques tecnológicos bem estruturados, num modelo que reforça a cooperação entre empresas, sendo grandes geradores de negócios entre si, no cluster em estudo se observa um distanciamento entre instituições de pesquisa e as MPEs, fato que colabora para que os benefícios intrínsecos a este modelo de produção contemplem mais os grandes produtores do que os pequenos.

Como consideração final, ressalto que a pesquisa identificou que poucas empresas conseguem criar uma cultura inovativa e se apropriar do conhecimento adquirido nas diversas etapas do processo inovativo. Este que seria o maior ganho com a inovação, mas infelizmente não atinge muitas empresas. O fato é que para

grande parte das MPEs esta é uma realidade ainda distante e inacessível, se considerarmos o atual modelo de produção baseado na terceirização de serviços.

## REFERÊNCIAS

- ABERNATHY, W. J.; UTTERBACK J. M. Patterns of industrial innovation. **Technology Review**, v. 80, n. 7, p. 41-47, Jun/Jul 1978.
- AGHION, P. et al. Competition and innovation: an inverted U relationship. **Quarterly Journal of Economics**, v. 120, n. 2, p. 701-728, May 2005.
- ALCHIAN, A. A.; DEMSETZ, H. Production, information costs and economic organization. **American Economic Review**, v. 62, n. 2, p. 777-795, 1972.
- ALCHIAN, A.; KESSEL, R. Competition, monopoly and the pursuit of money. In: NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH (Ed.). **Aspects of labor economics**. Princeton: Princeton University Press, 1962.
- ARBIX, G. et al. (Org.). **Inovação: estratégias de sete países**. Brasília: ABDI, 2010. (Cadernos da Indústria ABDI, v. 15). Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/textos/inovacaoestrategiasdesetepaises.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2012.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS. **Resenha estatística**. Novo Hamburgo: Abicalçados, 2009. Disponível em: <[http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha\\_estatistica/Resenha%20Estatistica%202009%20-%20Final%20Site.pdf](http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha_estatistica/Resenha%20Estatistica%202009%20-%20Final%20Site.pdf)>. Acesso em: 18 abr. 2010.
- BACHMANN, D. L.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 18., 2008, Aracaju. **Anais...** Aracaju: Sebrae, 2008.
- BARAÑANO, A. M. The non-technological side of technological innovation: state of the art and guidelines for further empirical research. **International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management**, v. 3, n. 1-2, p.107-125, 2003.
- BESANKO, D. et al. **A economia da estratégia**. 3.ed. Porto Alegre: Brookman, 2006.
- BLUNDELL, R.; GRIFFITH, R.; van REENEN, J. Market Share, Market Value and Innovation in a Panel of British Manufacturing Firms. **Review of Economic Studies**, v. 66, n. 3, p. 529-554, Jul. 1999.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. Relação Anual De Informação Social – RAIS. Brasília, DF, 2008.
- CHESBROUGH, H. **Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology**. Harvard: Harvard Business Scholl Press, 2003.
- CHRISTENSEN, C. M. **The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

COASE, R.H. The nature of the firm. **Economica**, London, v. 4, n. 16, p. 386-405, Nov. 1937.

COASE, R.H. The Federal Communications Commission. **Journal of Law and Economics**, v. 2, p. 1-40, Oct. 1959.

COHEN, W. M.; LEVIN, R. C. Empirical studies of innovation and market structure. In: SCHMALENSEE, R. L.; WILLIG, R. D. (Ed.). **Handbook of industrial organization**. Amsterdam: Elsevier, 1989. v. 2.

COHEN, W.; KLEPPER, S. A reprise of size and R&D. **The Economic Journal**, v. 106, n. 437, p. 925-951, Jul. 1996.

DACORSO, A. L. R.; YU, A. S. O. Inovação e risco na pequena empresa. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21., 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2000.

DAFT, R. L. **Administração**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

DAMANPOUR, F.; EVAN, W. M. Organizational innovation and performance: the problem of "Organizational Lag". **Administrative Science Quarterly**, v. 29, n. 3, p. 392-409, 1984.

DAVILA, T.; EPSTEIN, M. J.; SHELTON, R. **As regras da inovação: como gerenciar, como medir e como lucrar**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DEMSETZ, H. Toward a theory of property rights. **American Economic Review**, v. 57, p. 347-359, May 1967.

EUROPEAN COMMISSION. **Observatory of European SMEs 2003/8**: highlights from the 2003 Observatory. Luxembourg: Enterprise Publications, 2004. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise\\_policy/analysis/observatory\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/analysis/observatory_en.htm)>. Acesso em: 30 jun. 2012.

EVAN, W. M. Organizational Lag. **Human organization**. v. 25, n. 1, p. 51-53, 1966.

EVENSON, R. E.; KISLEV Y. **Agricultural research and productivity**. New Haven: Yale University Press, 1973.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behavior. In: DOSI, G. et al. (Ed.). **Technical change and economic theory**. London: Pinter, 1988. p. 38-66.

FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. 2. ed. London: Pinter, 1989.

GALBRAITH, J. K. **The new industrial state**. Harmondsworth: Penguin Books, 1967.

GASSE, Y; CARRIER, C. **Gérer la croissance de sa PME**. Quebec: Les Éditions de L'Entrepreneur, 1992.

GEROSKI, P. A. Entry and the rate of innovation. **Economic Innovation and New Technology**, v. 1, n.3, p. 203-214, Jan. 1991.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GILBERT, R. J.; NEWBERY, D. Preemptive patenting and the persistence of monopoly. **The American Economic Review**, v. 72, n. 3, p. 514-526, 1982.

HENDERSON, R. M.; CLARK, K. B. Architectural innovation: the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 9-22, 1990. Disponível em: <[http://findarticles.com/p/articles/mi\\_m4035/is\\_n1\\_v35/ai\\_8305916/pg\\_1](http://findarticles.com/p/articles/mi_m4035/is_n1_v35/ai_8305916/pg_1)>. Acesso em: 11 set. 2007.

INNOVATION UNION SCOREBOARD 2010: the innovation union's performance scoreboard for research and innovation. Brussels: Pro Inno Europe, 2011. Disponível em: <[http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/iu-scoreboard-2010_en.pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2012.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Diretrizes das políticas tecnológicas e de inovação**: uma análise comparada. São Paulo: IEDI, 2005. Disponível em: <<http://www.iedi.org.br>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of firm: managerial behavior, agency costs and capital structure. **Journal of Financial Economics**, n. 3, p. 11-25, 1976.

KAUFER, E. **The economics of the patent system**. New York: Harwood Academic Publishers, 1989.

KNIGHT, K. E. A descriptive model of the intra-firm innovation process. **The Journal of Business**, v. 40, n. 4, p. 478-496, Oct. 1967.

KRUGLIANSKAS, I. **Tornando a pequena e média empresa competitiva**. São Paulo: Instituto de Estudos Gerenciais, 1996.

LUNDEVALL, B. Å., JOHNSON, B. Promoting innovation systems as a response to the globalising learning economy. In: DRAFT of contribution to the project local productive clusters and innovations systems in Brazil: new industrial and technological policies. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

MANKIW, N. G. **Introdução à economia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

MANSFIELD, E. Contributions of new technology to the economy. In: SMITH, B.; BARFIELD, C. (Ed.). **Technology, R&D and the economy**. Washington, DC: The Brookings Institutions, 1996.

MANSFIELD, E.; SCHUWARTZ, M.; WAGNER, S. Imitation cost and patents: an empirical study. **The Economic Journal**, v. 91, n. 364, p. 907-918, Dec. 1981.

MONSON, R. J.; DOWNS. A theory of large managerial firms. **Journal of Political Economy**, v. 73, n. 3, p. 221-236, Jun. 1965.

MOWERY, D. C. The relationship between intrafirm and contractual forms of industrial research in American manufacturing, 1900-1940. **Explorations in Economic History**, v. 20, n.4, p.351-374, Oct. 1983.

MANUAL de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. Rio de Janeiro: FINEP, 1997. Disponível em: <[http://www.finep.gov.br/imprensa/sala\\_imprensa/manual\\_de\\_oslo.pdf](http://www.finep.gov.br/imprensa/sala_imprensa/manual_de_oslo.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2012.

PEREIRA, A. **Lições da Escandinávia**: promovida por Anprotec e Sebrae, missão técnica internacional revela modelos inspiradores para o desenvolvimento do empreendedorismo inovador no Brasil. Brasília, DF: Antropotec,2012. Disponível em: <[http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/INTERNACIONAL\\_LOCUS\\_63\\_E\\_64\\_pdf\\_46.pdf](http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/INTERNACIONAL_LOCUS_63_E_64_pdf_46.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2012.

PEREIRA, G. M. **Avaliação do impacto das mudanças mercadológicas sobre o perfil de competências gerenciais nas empresas calçadistas gaúchas voltadas à exportação**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

PHILLIPS, A. **Technology and market structure**: a study of the aircraft industry. Lexington: Heath Lexington Books, 1971.

PICCININI, V.; ANTUNES, E. D. D. Trajetória e estratégias sindicais dos sapateiros do Rio Grande do Sul. **Revista Eletrônica de Administração**, v. 3, n. 2, Jul/Ago 1997. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/19411/000300924.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 abr. 2012.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: Free Press, 1990.

QUINN, J. B.; ANDERSON, P.; FINKELSTEIN, S. New forms of organizing. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. (Org.). **Strategy process**: concepts, contexts, cases. 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1996.

REICH, R. **The future of success**: working and living in the new economy. New York: Vintage Books, 2002.

REIS, D. R. dos. **Gestão da inovação tecnológica**. Barueri: Manole, 2008.

ROBERTS, E. What we've learned: managing invention and innovation. **Research Technology Management**, v. 31, n. 1, p. 11-29, Jan./Feb. 1988.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R. C.; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, p. 75-81, Spring 2006.

SCHERER, F. M. Changing perspectives on the firm size problem. In: ACS, Z. J.; AUDRETSCH, B. D. (Ed.). **Innovation and technological change**: an international comparison. Ann Arbor: University of Michigan Press, 1991. p. 24-38.

SCHERER, F.; ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance**. Boston: Houghton Mifflin, 1980.

SCHUMPETER, J. A. **The theory of economic development**. London: Oxford University Press, 1934.

SCHUMPETER, J. A. **Capitalism, socialism, and democracy**. New York: Harper & Brothers, 1942.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Abril Cultural, 1982. (Os economistas).

SCHUMPETER, J. A. **Business cycles**: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. New York: Porcupine, 1989.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Tecnologia e competitividade**: diagnóstico da indústria calçadista do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: SEBRAE, 1992.

SHY, O. **How to price**: a guide to pricing techniques and yield management. Cambridge: Cambridge University, 2008.

TEECE, D. Economics of scope and the scope of an enterprise. **Journal of Economic Behaviour and Organization**, v. 1, p. 223-247, 1980.

TEECE, D. **Essays in technology management and policy**. Singapore: World Scientific, 2003.

THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **OECD Science Technology and Industry Scoreboard**. Paris: OECD, 2005.

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TIGRE, P. B. **Gestão da inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

UTTERBACK, J. M. **Inovação tecnológica para uma economia dinâmica**. New York: Pergamon Press, 1979.

UTTERBACK, M. J.; ABERNATHY, W. J. A dynamic model of process and product innovation, OMEGA, **The International Journal of Management Science**, v. 3, n. 6, p. 639-657, 1975.

WILSON, R. W.; ASHTON, P.; EGAN, T. P. **Innovation, competition, and government policy in the semiconductor industry**. Lexington: Heath Lexington Books, 1980.

**ANEXO A - ABREVIACÕES DE PAÍSES**

AT Áustria	PT Portugal
BE Belgica	RO Romnia
BG Bulgária	RS Sérvia
BR Brasil	RU Rússia
CH Suiça	SE Suécia
CN China	SI Eslovnia
CY Chipre	SK Eslováquia
CZ República Checa	TR Turquia
DE Alemanha	UK Reino Unido
DK Dinamarca	US Estados Unidos da América
EE Estnia	
ES Espanha	
EU27 Comunidade europeia	
FI Finlândia	
FR França	
GR Grécia	
HR Croácia	
HU Hungria	
IE Irlanda	
IN Índia	
IS Islândia	
IT Itália	
JP Japão	
LT Lituânia	
LU Luxemburgo	
LV Letnia	
MK Antiga Rep. Jugoslava da Macednia	
MT Malta	
NL Países Baixos	
NO Noruega	
PL Polnia	

## ANEXO B - DIAGNÓSTICO DE INOVAÇÃO – AGENTES LOCAIS DE INOVAÇÃO

	<b>AGENTES LOCAIS DE INOVAÇÃO</b>	DOCUMENTO	EDIÇÃO/REVISÃO
		01/2010	01/2010
		DATA EMISSÃO	EMISSO POR:
		26/04/2010	Sebrae/RS
<b>DIAGNÓSTICO INOVAÇÃO</b>			

### A - Dimensão Oferta

<b>Item 1 - Novos mercados</b>		<b>Evidência</b>
A empresa tem uma sistemática (rotina) para encontrar novos mercados para seus produtos.	5	
A empresa identificou <b>um ou mais</b> mercados para seus produtos.	3	
A empresa <b>não</b> identificou novos mercados para seus produtos.	1	
<b>Item 2 - Novos produtos</b>		<b>Evidência</b>
A empresa lançou, com sucesso, <b>mais de um</b> novo produto no mercado nos últimos 3 anos.	5	
A empresa lançou, com sucesso, <b>um</b> novo produto no mercado nos últimos 3 anos.	3	
A empresa <b>não</b> lançou, com sucesso, qualquer novo produto no mercado nos últimos 3 anos.	1	
<b>Item 3 - Ousadia</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa lançou <b>mais de um</b> produto que não deu certo.	5	
Nos últimos 3 anos a empresa lançou <b>apenas um</b> produto que não deu certo.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa <b>não</b> lançou nenhum produto que não deu certo.	1	
<b>Item 4 - Resposta ao meio ambiente</b>		<b>Evidência</b>
A empresa <b>mudou</b> características de <b>mais de um</b> produto por razões ambientais (ecológicas).	5	
A empresa <b>mudou</b> alguma característica de <b>um</b> de seus produtos por razões ambientais (ecológicas).	3	
A empresa <b>não</b> mudou qualquer característica de seus produtos por razões ambientais (ecológicas).	1	
<b>Item 5 - Design</b>		<b>Evidência</b>
A empresa fez mudanças significativas na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em <b>mais de um</b> dos produtos.	5	
A empresa fez <b>alguma</b> mudança significativa na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em pelo menos <b>um</b> dos produtos.	3	
A empresa <b>não</b> fez qualquer mudança significativa na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em <b>nenhum</b> produto.	1	

<b>Item 6 - Inovações Tecnológicas</b>		<b>Evidência</b>
A empresa adotou mais de uma das seguintes inovações de produto: - uso de novos materiais - uso de novos produtos intermediários - uso de novas peças funcionais - uso de tecnologia radicalmente nova.	5	
A empresa adotou pelo menos uma das seguintes inovações de produto: - uso de novos materiais - uso de novos produtos intermediários - uso de novas peças funcionais - uso de tecnologia radicalmente nova.	3	
A empresa não adotou pelo menos uma das seguintes inovações de produto: - uso de novos materiais - uso de novos produtos intermediários - uso de novas peças funcionais - uso de tecnologia radicalmente nova.	1	

### B - Dimensão Plataforma

<b>Item 7 - Sistema de produção</b>		<b>Evidência</b>
Os sistemas (linhas) de produção ou atendimento servem à mais de uma família de produtos.	5	
Os sistemas (linhas) de produção ou atendimento servem à uma família de produtos.	3	
Os sistemas (linhas) de produção ou atendimento servem à apenas um produto.	1	

<b>Item 8 - Versões de produtos</b>		<b>Evidência</b>
O mesmo produto ou serviço é oferecido em mais de duas versões, para atingir mercados ou nichos diferentes.	5	
Algum produto ou serviço é oferecido em duas versões, para atingir mercados ou nichos diferentes.	3	
Cada produto ou serviço é oferecido em uma única versão.	1	

### C - Dimensão Marca

<b>Item 9 - Proteção de marca</b>		<b>Evidência</b>
A empresa tem uma ou mais marcas registradas. (Anotar o número de marcas protegidas na coluna "Comentários").	5	
A marca da empresa não é registrada.	3	
A empresa não tem uma marca.	1	

<b>Item 10 - Alavancagem da marca</b>		<b>Evidência</b>
A empresa usa sua marca em outros tipos de produtos ou negócios.	5	

A empresa usa sua marca exclusivamente em seus produtos.	3	
A empresa não usa sua marca nos produtos ou negócio.	1	

#### D - Dimensão Clientes

Item 11 - Identificação de necessidades		Evidência
A empresa tem uma sistemática para colher informações sobre as necessidades dos clientes.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa identificou ao menos uma necessidade não atendida de seus clientes.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não identificou qualquer nova necessidade de seus clientes.	1	

Item 12 - Identificação de mercados		Evidência
A empresa tem uma sistemática para identificar novos mercados para seus produtos.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa identificou ao menos um novo mercado para seus produtos.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não identificou qualquer novo mercado para seus produtos.	1	

Item 13 - Uso das manifestações dos clientes - Processo		Evidência
A empresa faz uso sistemático de manifestações dos clientes (sugestões, reclamações, etc.), para apoiar o desenvolvimento de novos produtos.	5	
A empresa faz uso eventual de manifestações dos clientes (sugestões, reclamações, etc.), para apoiar o desenvolvimento de novos produtos.	3	
A empresa não usa as manifestações dos clientes (sugestões, reclamações, etc.) para apoiar o desenvolvimento de novos produtos.	1	

Item 14 - Uso das manifestações dos clientes - Resultado		Evidência
A empresa lançou mais de um novo produto, ou versão, nos últimos 3 anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.	5	
A empresa lançou apenas um novo produto, ou versão, nos últimos 3 anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.	3	
A empresa não lançou nenhum novo produto, ou versão, nos últimos 3 anos, em decorrência de informações sobre necessidades dos clientes.	1	

#### E - Dimensão Soluções

Item 15 - Soluções complementares		Evidência
Nos últimos 3 anos, a empresa ofertou mais de um novo produto complementar a seus clientes, criando novas oportunidades de receita.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa ofertou um novo produto complementar a seus clientes, criando nova oportunidade de receita.	3	

Nos últimos 3 anos, a empresa não ofertou qualquer novo produto complementar i.e. fora de seu negócio central.	1	
<b>Item 16 - Integração de recursos</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa ofereceu mais de uma nova solução a seus clientes, com base na integração de recursos/produtos/serviços.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa ofereceu uma nova solução a seus clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não ofereceu novas soluções a seus clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços.	1	

#### F - Dimensão Relacionamento

<b>Item 17 - Facilidades e amenidades</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou mais de uma nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, cartão de aniversário, vitrine, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou uma nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, vitrine, cartão de aniversário, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova facilidade ou recurso (senhas, cafezinho, cartão de aniversário, vitrine, etc.) para melhorar o relacionamento com os clientes.	1	

<b>Item 18 - Informatização</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou mais de um novo recurso de informática (web site, e-mail, CD, etc.) para se relacionar com os clientes.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou um novo recurso de informática (web site, e-mail, CD, etc.) para se relacionar com os clientes.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer novo recurso de informática (web site, e-mail, CD, etc.) para se relacionar com os clientes.	1	

#### G - Dimensão Agregação de valor

<b>Item 19 - Uso dos recursos existentes</b>		<b>Evidência</b>
A empresa tem uma sistemática para adotar novas formas de gerar receitas usando os produtos e processos já existentes.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de gerar receita usando os produtos e processos já existentes.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou novas formas de gerar receitas usando os produtos e processos já existentes.	1	

<b>Item 20 - Uso das oportunidades de interação</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou mais de uma nova forma de "vender" oportunidades de interação com seus clientes e parceiros.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de "vender" oportunidades de interação com seus clientes e parceiros.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova forma de "vender" oportunidades de interação com seus clientes e parceiros.	1	

#### H - Dimensão Processos

<b>Item 21 - Melhoria dos processos</b>		<b>Evidência</b>
A empresa sistematicamente modifica seus processos (ou compra ou aluga equipamentos diferentes dos usados anteriormente) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa alterou pelo menos um processo interno (ou comprou ou alugou equipamentos diferentes dos usados anteriormente) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não alterou qualquer de seus processos (ou comprou ou alugou equipamentos diferentes dos usados anteriormente) para obter maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção.	1	

<b>Item 22 - Sistemas de gestão</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou pelo menos três novas práticas de gestão como: GQT, SCM, PNQ, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, etc.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou pelo menos uma nova prática de gestão, como: GQT, SCM, PNQ, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, etc.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova prática de gestão, como: GQT, SCM, PNQ, Just in Time, reengenharia, Manual de Boas Práticas, etc.	1	

<b>Item 23 - Certificações</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa recebeu mais de uma nova certificação de processo (ISO9001, ISO14001, CEP, TS, OHSAS18001, SA8001, PBQP-H, etc.) ou de produto (ABNT, UL, Produto orgânico, etc.).	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa recebeu alguma nova certificação de processo (ISO9001, ISO14001, CEP, TS, OHSAS18001, SA8001, PBQP-H, etc.) ou de produto (ABNT, UL, Produto orgânico, etc.).	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não recebeu qualquer certificação de processo (ISO9001, ISO14001, CEP, TS, OHSAS18001, SA8001, PBQP-H, etc.) ou de produto (ABNT, UL, Produto orgânico, etc.).	1	

<b>Item 24 - Softwares de gestão</b>		<b>Evidência</b>
--------------------------------------	--	------------------

Nos últimos 3 anos, a empresa adotou algum novo software para a gestão administrativa ou da produção com o propósito específico de ganhar diferenciação.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou ou atualizou algum software para a gestão administrativa ou da produção.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer novo software para a gestão administrativa ou da produção.	1	

<b>Item 25 - Aspectos ambientais (Ecológicos)</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa modificou insumos ou processos para ganhar competitividade (diferenciação) devido a aspectos ambientais (ecológicos).	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa modificou algum insumo ou processo devido a aspectos ambientais (ecológicos).	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não modificou nenhum insumo ou processo devido a aspectos ambientais (ecológicos).	1	

<b>Item 26 - Gestão de resíduos</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa transformou parte de seus resíduos em uma oportunidade de gerar receita.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa alterou a destinação de seus resíduos, visando menor impacto ambiental ou benefícios para terceiros.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não alterou a destinação de seus resíduos.	1	

#### I - Dimensão Organização

<b>Item 27 - Reorganização</b>		<b>Evidência</b>
A empresa sistematicamente reorganiza suas atividades, ou adotou pelo menos duas novas abordagens nos últimos 3 anos, como: grupos de solução de problemas, CCQ, horário flexível, casual day, trabalho em casa, etc., para melhorar seus resultados.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa reorganizou suas atividades, ou adotou pelo menos uma nova abordagem como: grupos de solução de problemas, CCQ, horário flexível, casual day, trabalho em casa, etc., para melhorar seus resultados.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não reorganizou suas atividades, ou modificou a forma de trabalhar dos colaboradores, para obter melhora em seus resultados.	1	

<b>Item 28 - Parcerias</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa fez duas ou mais parcerias com outras organizações, para fornecer produtos melhores e mais completos.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa fez alguma parceria com outra organização, para fornecer produtos ou serviços melhores e mais completos.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não fez qualquer parceria com outra organização, para fornecer produtos ou serviços melhores e mais completos.	1	

<b>Item 29 - Visão externa</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa estabeleceu alguma parceria ou participou de algum projeto cooperativo (com fornecedores, concorrentes ou clientes) para desenvolvimento de produtos, melhoria dos processos ou busca de novos mercados.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de trocar idéias ou informações com os fornecedores ou concorrentes.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova forma de trocar idéias ou informações com os fornecedores ou concorrentes.	1	

<b>Item 30 - Estratégia competitiva</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa fez uma mudança radical na estratégia competitiva.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa fez alguma mudança significativa na estratégia competitiva.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não fez qualquer mudança significativa na estratégia competitiva.	1	

#### J - Dimensão Cadeia de fornecimento

<b>Item 31 - Cadeia de fornecimento</b>		<b>Evidência</b>
A empresa sistematicamente adota novas soluções para reduzir o custo do transporte <b>ou</b> dos estoques de matéria-prima.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova solução para reduzir o custo do transporte <b>ou</b> dos estoques de matéria-prima.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova solução para reduzir o custo do transporte <b>ou</b> dos estoques de matéria-prima.	1	

#### K - Dimensão Presença

<b>Item 32 - Pontos de venda</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente, compartilhando recursos com terceiros.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente.	1	

<b>Item 33 - Novos mercados</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa vendeu seus produtos, diretamente ou por meio de distribuidores/representantes, em novos mercados <b>para os produtos</b> fornecidos.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa vendeu seus produtos, diretamente ou por meio de distribuidores/representantes, em novos mercados <b>para ela</b> .	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não vendeu seus produtos em novos mercados.	1	

## L - Dimensão Rede

Item 34 - Diálogo com o cliente		Evidência
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou novas formas de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova forma de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova forma de falar com ou ouvir os clientes, usando ou não a tecnologia da informação.	1	

## M - Dimensão Ambiência inovadora

Item 35 - Fontes externas de conhecimento - I		Evidência
A empresa faz uso rotineiro de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, IEP, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, etc. ou de serviços como a RETEC.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa fez uso eventual de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, IEP, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, etc. ou de serviços como a RETEC.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não fez uso de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, IEP, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, etc. ou de serviços como a RETEC.	1	

Item 36 - Fontes externas de conhecimento - II		Evidência
A empresa sistematicamente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais.	5	
A empresa eventualmente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais.	3	
A empresa não busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais.	1	

Item 37 - Fontes externas de conhecimento - III		Evidência
A empresa tem por prática buscar conhecimentos ou tecnologias junto a fornecedores ou clientes.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa absorveu algum tipo de conhecimento ou tecnologia de fornecedores ou clientes.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não absorveu qualquer tipo de conhecimento ou tecnologia de fornecedores ou clientes..	1	

Item 38 - Fontes externas de conhecimento - IV		Evidência
A empresa sistematicamente adquire informações técnicas, pagando taxas ou royalties por invenções patenteadas, ou absorve know-how e competências.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa adquiriu informações técnicas, pagando taxas ou royalties por invenções patenteadas, ou adquiriu know-how e competências.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não adquiriu informações técnicas, pagando taxas ou royalties por invenções patenteadas, ou know-how e competências.	1	

<b>Item 39 - Propriedade intelectual</b>		<b>Evidência</b>
A empresa tem (final de 2007) mais de uma patente em vigor ou registro de desenho industrial ou modelo de utilidade aprovados.	5	
A empresa tem (final de 2007) alguma patente em vigor, solicitou depósito de patente ou, ainda, fez algum registro de desenho industrial ou modelo de utilidade.	3	
A empresa não tem (final de 2007) nenhuma patente em vigor nem solicitou depósito de patente ou pedido de registro de desenho industrial ou de modelo de utilidade.	1	

<b>Item 40 - Ousadia inovadora</b>		<b>Evidência</b>
Nos últimos 3 anos, a empresa realizou mais de um projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo tecnologicamente novo ou aprimorado que acabou abandonado.	5	
Nos últimos 3 anos, a empresa realizou um projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo tecnologicamente novo ou aprimorado que acabou abandonado.	3	
Nos últimos 3 anos, a empresa não realizou qualquer projeto para desenvolver ou introduzir produto ou processo tecnologicamente novo ou aprimorado.	1	

<b>Item 41 - Financiamento da inovação</b>		<b>Evidência</b>
A empresa já utilizou algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.	5	
A empresa já solicitou algum dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.	3	
A empresa nunca utilizou qualquer dos programas de apoio do governo (recursos financeiros) para as suas atividades inovadoras.	1	

<b>Item 42 - Coleta de idéias</b>		<b>Evidência</b>
A empresa tem um sistema formal para colher sugestões dos colaboradores, inclusive com alguma forma de reconhecimento.	5	
A empresa tem um sistema informal para colher sugestões dos colaboradores.	3	
A empresa não tem qualquer sistema, formal ou informal, para colher sugestões dos colaboradores.	1	

<b>Grau de Inovação</b>	
A - Dimensão Oferta	1,0
B - Dimensão Plataforma	1,0
C - Dimensão Marca	1,0
D - Dimensão Clientes	1,0
E - Dimensão Soluções	1,0

F - Dimensão Relacionamento	1,0
G - Dimensão Agregação de valor	1,0
H - Dimensão Processos	1,0
I - Dimensão Organização	1,0
J - Dimensão Cadeia de fornecimento	1,0
K - Dimensão Presença	1,0
L - Dimensão Rede	1,0
M - Dimensão Ambiência inovadora	1,0
<b>Grau de inovação Global</b>	<b>1,0</b>

## Grau de Inovação

