

doi:10.12662/2359-618xregea.v3i1/2.p11-30.2014

ARTIGOS

METODOLOGIA PARA SELEÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES DA CAPACIDADE INOVATIVA EMPRESARIAL: UM ESTUDO A PARTIR DO SETOR DE VESTUÁRIO DO CEARÁ.¹

RESUMO

Em ambientes concorrenciais, o mercado passa a ser um *locus* de seleção de empresas, impondo a adoção de estratégias competitivas que promovam inovação. Nessa perspectiva, este artigo tem como objetivo desenvolver uma metodologia de seleção dos determinantes da capacidade inovativa empresarial. Tem-se como objetivos específicos identificar os fatores internos e os fatores externos à empresa que contribuem em sua capacidade inovativa. Utiliza-se da pesquisa descritiva mediante *survey* junto às empresas do setor de vestuário do Estado do Ceará. Os resultados evidenciam a importância da seleção dos determinantes da capacidade inovativa, no sentido de fornecer informações que possam subsidiar a gestão estratégica de forma acessível a seus gestores. A pesquisa permitiu identificar os fatores determinantes da capacidade inovativa: aquisição de máquinas e equipamentos; introdução das inovações tecnológicas no mercado; marcas; tempo de liderança sobre os competidores; e financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar.

Menno Rutger Weersma
Mestrando em Administração
- UFC - Fortaleza-CE-BR <
mweersma@hotmail.com>

Laodicéia Amorim
Weersma
Doutoranda em Gestão
de Empresas e Inovação -
Universidade de Coimbra
- Portugal e professora da
Unichristus - Fortaleza-CE-
BR <laoweersma@gmail.
com>

Palavras-chave: Inovação. Capacidade inovativa. Setor de vestuário.

1 INTRODUÇÃO

As economias globais têm vivenciado profundas transformações advindas, em grande parte, da internacionalização dos mercados e dos avanços tecnológicos. Esse ambiente gera incertezas e intensificação da concorrência nos diversos níveis, tanto entre nações como no âmbito empresarial.

No que se refere à concorrência entre as empresas, pode-se dizer que ela exerce pressão nas organizações, no sentido de adotar novos modelos de gestão e buscar estratégias competitivas adequadas aos mercados em que atuam (TIGRE, 2006). Nesse contexto, a importância da inovação é destacada como um caminho apropriado na busca do desempenho superior. Diversos autores como Tigre (2006), Tidd, Bessant e Pavitt (2003) argumentam que a inovação é vista como um dos mais importantes fatores determinantes da competitividade das organizações.

Davila, Epstein e Shelton (2007) acrescentam que a inovação deve ser alinhada à estratégia da empresa, pois, dessa forma, a inovação pode garantir o desenvolvimento sustentado. Os autores ainda sugerem que a capacidade de inovar é influenciada por um conjunto de fatores, de caráter interno e externo à empresa, que facilitam suas estratégias de inovação.

Assim, um maior conhecimento sobre a capacidade inovativa e seus fatores determinantes é essencial. Moreira e Queiroz (2007) afirmam que o entendimento da capacidade inovativa nas empresas é limitado e que as pesquisas têm apresentado resultados pouco conclusivos.

Na tentativa de suprir as deficiências acerca do conhecimento sobre a inovação, organismos de ciência e tecnologia passaram a pesquisar a inovação, a exemplo da Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento que elaborou o Manual de Oslo (OCED, 2005) e, no Brasil, a Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica (PINTEC), realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Contudo, estes organismos, apesar de oferecerem procedimentos básicos para interpretar a inovação tecnológica, pre-

cisam ampliar o debate acerca do assunto (HAYASHI et al., 2006), tendo em vista que as informações, em grande parte, não estão disponíveis ao público, ou estão apresentadas de forma condensada, o que gera uma restrição ao acesso aos dados, fato que contribui para dificultar a gestão eficaz da inovação empresarial.

Corroborando com essa perspectiva, Scherer e Carlomagno (2009) argumentam que os executivos sabem da imperiosa necessidade de adotar a inovação como estratégia, mas reconhecem faltar a eles o conhecimento das ferramentas e das técnicas que permitam colocar a teoria em prática. Segundo os autores, as empresas não adotam práticas consistentes de inovação, faltando-lhes informações para compreender, gerir e medir o processo de inovação.

Torna-se, portanto, evidente a orientação para estudos sobre a capacidade inovativa e seus fatores determinantes para um melhor entendimento do próprio processo de inovação nas empresas (SBRAGIA; KRUGLIANSKAS; ARANGO-ALZATE, 2001). Em vista ao exposto, formula-se o problema de pesquisa: Como identificar os fatores determinantes da capacidade inovativa das empresas do setor vestuário do Ceará?

Para responder ao problema de pesquisa, desenvolve-se o presente estudo com o objetivo geral de desenvolver uma metodologia de seleção dos determinantes da capacidade inovativa empresarial a partir das orientações da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC, 2008), tendo como ambiente de estudo o setor de vestuário do Estado do Ceará. Na consecução desse objetivo, tem-se como objetivos específicos:

- a) identificar os fatores internos inerentes à empresa para a obtenção de capacidade inovativa e;
- b) identificar os fatores externos à

empresa que contribuem em sua capacidade inovativa.

Para tanto, utiliza-se da metodologia com base em pesquisa descritiva desenvolvida em duas fases. Primeiramente, tem-se a pesquisa bibliográfica que proporciona o arcabouço teórico para a identificação dos possíveis fatores determinantes da capacidade inovativa e, em seguida, tem-se a pesquisa empírica mediante *survey* com aplicação de questionário junto às empresas do setor vestuário do Estado do Ceará. O instrumento de coleta de dados foi elaborado com base na pesquisa bibliográfica e nas orientações da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC, 2008). Os questionários foram aplicados no mês de maio do ano 2012.

É importante destacar que o trabalho tem sua relevância justificada diante da importância em ampliar os conhecimentos acerca da capacidade inovativa das empresas, já que a inovação é uma ferramenta crucial para aumentar a competitividade das empresas (TIGRE, 2006). Além disso, em se tratando do setor vestuário, pode-se afirmar que esse é um dos pilares da economia do Estado do Ceará; conforme dados do Instituto de Desenvolvimento Industrial do Ceará – INDI, o setor de vestuário é o segundo maior empregador da indústria cearense, sendo responsável por 52.996 postos com carteira assinada, representando um contingente de 15,72% de industriários cearenses (FIEC, 2011).

Ademais, o artigo está estruturado em seis seções, além dessa introdução a qual versa sobre a contextualização do tema, o delineamento dos objetivos, a questão orientadora de pesquisa e a relevância do estudo.

Na seção dois, três e quatro tem-se o arcabouço teórico que embasa a pesqui-

sa. A quinta seção descreve a metodologia utilizada na realização do estudo, com a explicação dos métodos e procedimentos empregados. Na sexta seção tem-se a apresentação e discussão dos resultados. E, finalmente, delineiam-se as considerações finais da pesquisa e a sugestão para estudos futuros.

2 BASES CONCEITUAIS DA INOVAÇÃO

O conceito de inovação não é objeto de consenso. Em geral, a inovação é definida como sinônimo de mudança tecnológica. Kupfer e Hasenclever (2002), por exemplo, argumentam que uma empresa está inovando quando ela está realizando uma mudança tecnológica ao produzir um novo bem ou serviço ou ao usar um método ou insumo que seja novo para ela.

A inovação, contudo, conforme Fonseca (2001), relaciona-se com a capacidade da empresa gerar ideias e implementá-las com sucesso, tanto em nível técnico, quanto mercadológico. Corroborando com essa visão, Kupfer e Hasenclever (2002) afirmam que o ciclo da inovação pode ser dividido em três estágios: a invenção, que está relacionada com a criação de coisas não existentes anteriormente; a inovação, que diz respeito ao lançamento das invenções no mercado com sucesso comercial; e a difusão, que está relacionada às melhorias introduzidas nos bens e serviços inovadores para aproximá-los das necessidades dos usuários.

Nesse sentido, percebe-se que a inovação não precisa ser somente um processo técnico. Segundo Porter (2004), a inovação inclui tanto melhorias na tecnologia como nos métodos ou maneiras de fazer as “*coisas*”, o que pode ser evidenciado em modi-

ficações de produtos, mudanças de processos, novas abordagens da comercialização ou novas formas de distribuição.

Ampliando a discussão, Drucker (2003) refere-se à inovação como um instrumento pelo qual os empreendedores exploram as mudanças como uma oportunidade. O autor ainda nota que, para inovar, uma empresa precisa ter a capacidade de mobilizar seus melhores elementos, tornar-se receptiva à inovação e ver a mudança como uma oportunidade e não como uma ameaça, bem como ter condições para destinar recursos financeiros à inovação; além disso, há ainda a influência do ambiente e do mercado e das interações da empresa com estes elementos, como essenciais ao processo de inovação.

Essa maneira de pensar vai ao encontro dos argumentos de Tigre (2006) ao afirmar que as empresas mais dinâmicas e rentáveis são justamente aquelas que mais inovam e que, em vez de competir exaustivamente em mercados saturados pela ampla concorrência, decidem criar seus próprios nichos e usufruem (mesmo que temporariamente) de monopólios por meio de patentes e segredo industrial. Como diz Scherer e Carlomagno (2009), inovação não é simplesmente algo novo. É algo que traz resultados para a empresa.

O Manual de Oslo (OCED, 2005), por sua vez, traz compilada a definição de inovação, orientadora tanto de empresas públicas e privadas e de diversos organismos internacionais, como sendo a implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou mesmo um novo método organizacional na prática de negócios.

Pode-se dizer, portanto, de acordo com as definições, que inovação é permitir,

diante de algo novo, o ganho na efetividade, seja ele em processo produtivo, financeiro, administrativo ou mercadológico, e que potencialize a competitividade. Quando uma empresa consegue fazer inovação, nasce um fator primordial para a geração de resultados positivos na organização. É importante acrescentar que para a gestão estratégica da inovação faz-se necessária, à priori, a identificação dos fatores que a determinam.

3 FUNDAMENTOS ACERCA DA CAPACIDADE INOVATIVA

Assim como a própria inovação, a capacidade inovativa, seja conceitual ou em termos de elementos que a definem, não é objeto de consenso na literatura que versa sobre o tema. Autores como Atoche (2007) salientam que a literatura que trata da gestão de inovação não é satisfatória no que diz respeito à explicação da capacidade inovativa empresarial.

Em grande parte dos estudos, o conceito de capacidade inovativa torna-se limitado, pois são considerados somente os aspectos tecnológicos, a exemplo de Dosi (1983) que afirma que a capacidade inovativa está relacionada com diferentes graus de acumulação de tecnologia e com diferentes eficiências no processo de busca inovativa.

Bell e Pavitt (1995) ampliam o conceito e entendem que a capacidade tecnológica incorpora os recursos necessários para gerar e gerir mudanças tecnológicas e estes recursos não somente se acumulam e se incorporam aos indivíduos, mas, também, aos sistemas organizacionais. A acumulação das capacidades tecnológicas é o caminho que conduz a evolução das capa-

idades rotineiras básicas para atividades inovativas avançadas e criam as capacidades inovativas na empresa. Silva (2008) acrescenta que a capacidade inovativa é um conjunto de características de uma organização que facilita e apoia suas estratégias de inovação.

Por outro lado, para Monery, Oxly e Silverman (1996) e Tsai (2001), a capacidade inovativa da empresa passa pela obtenção de novos conhecimentos, como estímulo de aprendizagem e de exploração de conhecimento externo relevante. Do mesmo modo, Cetindamar, Phaal e Prostre (2009) argumentam que ter capacidade inovativa significa adquirir informações, transformá-las em novos conhecimentos para desenvolver novos produtos.

Nesse sentido, a natureza estratégica da capacidade de inovar implica que, de um lado, os esforços para inovar são internos à empresa e, de outro lado, necessitam de informações de fontes externas. Assim, pode-se dizer que a capacidade inovativa é determinada, além da capacidade tecnológica, por um vasto e complexo número de fatores internos, externos e relacionais (SILVA, 2008; VIEIRA, 2007).

Ampliando mais o escopo conceitual, Ferreira, Marques e Barbosa (2007) destacam que a capacidade de inovar é reconhecida como uma das principais fontes de competitividade das organizações, e propõem como fatores determinantes da capacidade inovativa as dimensões da empresa, do empresário e do meio ambiente. Amara e Landry (2005) acrescentam as interações entre as empresas, universidades e os institutos de pesquisa.

Segundo Lawson e Samson (2001), é possível argumentar que a capacidade inovativa não é só a habilidade de ter sucesso com as atividades inovativas ou gerencia-

mento das atividades rotineiras, mas constitui na síntese desses dois paradigmas operacionais. Ainda segundo os autores, não é possível mensurar o esforço inovador por si só, mas é necessário um conjunto de informações para melhor identificar a natureza do esforço das empresas.

Dessa forma, o autor propõe que para definir capacidade inovativa é preciso compreender um conjunto de variáveis que vão desde o total de pessoal alocado na atividade de pesquisa e desenvolvimento, passando pelo entendimento de fontes de informação, separadas em fontes internas, fontes ligadas ao mercado, fontes institucionais e outras fontes, bem como a realização de cooperação entre empresas e/ou institutos de pesquisa, a realização de atividade de P&D interna sistemática, a contratação de terceiros para a atividade inovativa, ou mesmo a obtenção de financiamento governamental.

Acerca do assunto, Moreira e Queiroz (2007) argumentam que, além da definição de capacidade inovativa, é de suma importância a identificação de quais são os fatores que predispõem uma empresa a inovar para, daí, conhecer os determinantes da capacidade inovativa para que seja possível geri-los.

4 DETERMINANTES DA CAPACIDADE INOVATIVA

Seguindo a recomendação do Manual Oslo (OCED, 2005), a Pesquisa de Inovação Tecnológica Brasileira (PINTEC, 2008) define as atividades inovativas como os esforços empreendidos pela empresa no desenvolvimento e implementação de produtos (bens ou serviços) e processos novos ou aperfeiçoados.

No que concerne ao assunto, no Qua-

dro 1 encontram-se compiladas as principais informações constantes na PINTEC (2008) que compreendem os fatores determinantes da capacidade inovativa, os quais servem de base para a proposta de construir uma metodologia de identificação de determinantes da capacidade inovativa considerando o setor vestuário do Ceará, ambiente da pesquisa empírica.

Determinantes da capacidade inovativa	DESCRIÇÃO e Caracterização
Características da empresa	Origem do capital controlador da empresa.
	Constituição da empresa (parte de um grupo ou independente).
	Abrangência geográfica do principal mercado da empresa.
	Tempo médio de vida do produto mais importante da empresa até que o mesmo seja substancialmente aprimorado /modificado.
Fonte de financiamento	Estrutura de financiamento dos gastos realizados nas atividades inovativas, distinguindo as fontes utilizadas no financiamento das atividades de P&D (inclusive a aquisição externa) das demais atividades. As fontes de financiamento são desagregadas em: próprias e de terceiros (privado e público).
Atividades inovativas	Atividades internas de P&D – compreendem o trabalho criativo, empreendido de forma sistemática, com o objetivo de aumentar o acervo de conhecimentos e o uso destes conhecimentos para desenvolver novas aplicações, tais como produtos ou processos novos ou tecnologicamente aprimorados. O desenho, a construção e o teste de protótipos e de instalações, desenvolvimento de <i>software</i> , desde que este envolva um avanço tecnológico ou científico;
	Aquisição externa de P&D – compreende as atividades descritas acima, realizadas por outra organização (empresas ou instituições tecnológicas) e adquiridas pela empresa. Isso inclui a contratação de outra empresa ou instituição de pesquisa para a realização de tarefas definidas como P&D no item anterior, independentemente de haver atividades de desenvolvimento complementares na própria empresa entrevistada;
	Aquisição de outros conhecimentos externos – compreende os acordos de transferência de tecnologia originados da compra de licença de direitos de exploração de patentes e uso de marcas, aquisição de <i>know-how</i> , <i>software</i> e outros tipos de conhecimentos técnico-científicos de terceiros, para que a empresa desenvolva ou implemente inovações;
	Aquisição de <i>software</i> – compreende a aquisição de <i>software</i> (de desenho, engenharia, de processamento e transmissão de dados, voz, gráficos, vídeos, para automatização de processos), especificamente comprados para a implementação de produtos ou processos novos ou tecnologicamente aperfeiçoados. Não inclui aqueles registrados em atividades internas de P&D;
	Aquisição de máquinas e equipamentos – compreende a aquisição de máquinas, equipamentos, <i>hardware</i> , especificamente utilizados na implementação de produtos ou processos novos ou tecnologicamente aperfeiçoados;

(continua)

	<p>Treinamento – compreende o treinamento orientado ao desenvolvimento de produtos/processos tecnologicamente novos ou significativamente aperfeiçoados e relacionados às atividades inovativas da empresa, podendo incluir aquisição de serviços técnicos especializados externos;</p> <p>Introdução das inovações tecnológicas no mercado – compreende as atividades (internas ou externas) de comercialização, diretamente ligadas ao lançamento de um produto tecnologicamente novo ou aperfeiçoado, podendo incluir: pesquisa de mercado, teste de mercado e publicidade para o lançamento. Exclui a construção de redes de distribuição de mercado para as inovações;</p> <p>Projeto industrial e outras preparações técnicas para a produção e distribuição – refere-se aos procedimentos e preparações técnicas para efetivar a implementação de inovações de produto ou processo.</p>
Fonte de informação	Compreende a identificação das fontes de ideias e de informações utilizadas no processo inovativo e que pode ser um indicador do processo de criação, disseminação e absorção de conhecimentos.
Redes de cooperação	Compreende a participação ativa da empresa em projetos conjuntos de P&D e outros projetos de inovação com outra organização (empresa ou instituição).
Apoio do governo	Refere-se aos financiamentos, incentivos fiscais, subvenções, participação em programas públicos voltados para o desenvolvimento tecnológico e científico, entre outras ações.
Patentes e outros métodos de proteção	Referem-se aos métodos formais (patentes, marca registrada, registro de design, copyright) e estratégicos (segredo industrial, complexidade do desenho, vantagens de tempo sobre os concorrentes) empregados pelas empresas para garantir a apropriação dos resultados da inovação.

Quadro 1 - Fatores Determinantes da Capacidade Inovativa – Base PINTEC-2008.

Fonte: adaptação dos autores a partir de PINTEC (2008).

Acrescenta-se a essas informações constantes na PINTEC (2008) que outras pesquisas, a exemplo de Kannebley Júnior (2005), verificaram que as principais diferenças entre empresas inovadoras e não-inovadoras estão relacionadas com:

- a) orientação exportadora;
- b) tamanho da firma;
- c) origem do capital e,
- d) setor a que pertencem.

Os autores concluíram que empresas exportadoras e de origem estrangeira do capital são as principais responsáveis pelo dinamismo tecnológico nacional.

Em seu conjunto, esses fatores podem

ser compreendidos como os determinantes da capacidade inovativa empresarial, os quais modelam a proposta metodológica de seleção aqui apresentada. Destaca-se ainda que o conhecimento dos fatores determinantes e as suas implicações, conforme delineamento do arcabouço teórico, torna-se essencial para a escolha das estratégias na formação de capacidades competitivas e, por conseguinte, para a obtenção de inovações que podem transformar o negócio em sucesso.

5 METODOLOGIA

Metodologia é a parte do trabalho que contém a descrição dos métodos e procedimentos que são utilizados no desenvolvimento da pesquisa. Segundo Marconi e Lakatos (2007), os métodos e técnicas utilizados na pesquisa devem adequar-se ao problema que está sendo estudado, às hipóteses levantadas e ao tipo de informante com quem se estará em contato. Nessa perspectiva, pode-se dizer que o presente estudo é de natureza exploratória e descritiva.

A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar uma visão geral e busca prover o pesquisador de maior conhecimento sobre o tema ou problema em perspectiva. A pesquisa descritiva tem por objetivo traçar as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis, mediante a utilização de técnica de coleta de dados padronizada (GIL, 1999; MATTAR, 2000).

Cabe destacar que a pesquisa é desenvolvida em duas fases. Primeiramente,

tem-se um estudo exploratório desenvolvido mediante pesquisa documental e bibliográfica para a construção do quadro de referência conceitual: inovação e capacidade inovativa e a definição dos possíveis fatores determinantes da capacidade inovativa.

Em seguida, tem-se a fase empírica mediante *survey* aplicada junto às empresas do setor vestuário do Estado do Ceará. Nessa fase, o instrumento de coleta de dados é um questionário construído com base nas orientações da Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC, 2008) com Escala de Likert de 5 pontos, que é uma escala somatória para medir atitudes e compreende uma série de afirmações, cujo respondente informa o grau de concordância ou discordância relacionado com o objeto pesquisado (MATTAR, 2000). Nessa pesquisa, o valor 1 (um) corresponde à resposta muito baixa em relação à importância da atividade inovativa para a empresa e o valor 5 (cinco) corresponde à importância muito alta. As categorias utilizadas para definição da metodologia de seleção dos fatores determinantes da capacidade inovativa podem ser observadas no Quadro 2.

EMPRESA / CATEGORIAS	AMBIENTE / CATEGORIAS
<p>Características</p> <ul style="list-style-type: none"> - Porte da empresa - Origem do capital controlador da empresa - Principal mercado da empresa 	<p>Financiamento e arranjos cooperativos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fontes de financiamento das atividades inovativas - Arranjos cooperativos com outras organizações
<p>Atividades Inovativas realizadas entre 2009 e 2011:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aquisição de <i>software</i> - Aquisição de máquinas e equipamentos - Atividade de P&D realizada - Aquisição externa de P&D - Treinamento realizado - Introdução das inovações tecnológicas no mercado - Introdução de mudanças na estratégia corporativa - Introdução de novas técnicas avançadas de gestão - Introdução de mudanças na estrutura organizacional 	<p>Apoio do governo - Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incentivo fiscal Lei de Informática - Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores - Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa - Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades ou institutos de pesquisa - Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar - Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE / CNPq para pesquisadores em empresas - Aporte de capital de risco
<p>Patentes e outros métodos de proteção:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patente de invenção - Patente de modelo de utilidade - Registro de desenho industrial - Marcas - Complexidade no desenho do produto - Segredo industrial - Tempo de liderança sobre os competidores - Outros métodos de proteção 	<ul style="list-style-type: none"> - Outros incentivos fiscais

Quadro 2 - Fatores da Capacidade Inovativa - base para a coleta de dados da pesquisa.

Fonte: adaptação dos autores, baseado nas informações da PINTEC (2008).

Além dessas informações, foram coletados dados referentes ao tempo de atuação no setor, o tempo em que o produto mais importante da empresa permanece no mercado com as mesmas especificações. Finalmente, foi solicitado aos respondentes avaliarem o nível de adequação da empresa em termos da infraestrutura, tecnologia, máquinas e equipamentos diante de sua principal atividade, sendo considerado com base em critério qualitativo: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto.

O ambiente de pesquisa constitui-se das empresas do setor de vestuário do Estado do Ceará. Conforme dados do INDI (FIEC, 2011), no Ceará existem 3.042 empresas pertencentes ao setor de vestuário, das quais 2523 são micro, 453 são pequenas, 63 médias e 4 são grandes empresas. Micro empresas são empresas com até 19 funcionários, pequenas empresas têm entre 20 e 99 funcionários, médias empresas têm 100 até 499 funcionários e grandes empresas contam com 500 ou mais funcionários.

O questionário foi enviado por meio eletrônico para 100 empresas. Conforme argumentam Hair et al. (2005), ao tratar-se de populações muito grandes (infinitas), não existe um tamanho amostral correto, mas recomendações para um tamanho em torno de 100 a 200 indivíduos, por ser um tamanho amostral crítico.

Obteve-se retorno de 39 questionários dos 100 enviados para as empresas, até junho de 2012, base pela qual se desenvolveu a análise e discussão dos resultados. Ademais, os resultados foram tabulados e apresentados em forma de tabelas, seguindo a orientação de Marconi e Lakatos (2007), as quais argumentam que todos os resultados pertinentes devem ser apresentados e, se algum resultado for inconclusivo, deverá ser apontado também.

A análise de distribuição de frequência foi aplicada para a análise dos dados primários coletados em relação às características das empresas, em comparação com o porte da empresa. Para a análise dos dados em relação às atividades inovativas foram analisadas as médias e realizado o Teste t de Student, com nível de significância de 5%, para verificar se a média da atividade investigada era significativamente maior do que a resposta média, que corresponde ao valor de 3 (três). Uma atividade inovativa com média maior que 3 é considerada como um fator determinante da capacidade inovativa. Para tanto, foram levantadas as hipóteses - H0: a média da atividade inovativa das empresas do setor vestuário do Ceará é igual a três e, assim, a atividade inovativa não pode ser considerada um fator determinante da capacidade inovativa; H1: a média da atividade inovativa das empresas do setor vestuário do Ceará é maior que três e, assim, a atividade inovativa pode ser considerada um fator determinante da capacidade inovativa.

Por fim, cabe acrescentar que os dados da pesquisa foram tratados utilizando-se o programa de soft SPSS, na versão 19.

6 RESULTADOS DA PESQUISA

Os resultados da investigação de caráter metodológico referem-se ao desenvolvimento de procedimento específico para a proposta de seleção dos fatores determinantes da competitividade empresarial, o qual é delineado com a seguinte configuração (Quadro 3).

1. Identificação dos possíveis determinantes da capacidade inovativa, a nível exploratório, a partir da PINTEC (2008)
2. Confirmação dos determinantes da capacidade inovativa, através de pesquisa <i>survey</i> aplicada a empresas do setor de vestuário do Estado do Ceará
3. Seleção dos determinantes da capacidade inovativa a partir do uso de Estatística Descritiva

Quadro 3 – Metodologia de Seleção da Capacidade Inovativa Empresarial (conclusão)

Fonte: dados da Pesquisa (2012).

A partir da seleção destes fatores, por unanimidade, todos os 39 respondentes indicaram a viabilidade de seus gestores de realização do procedimento de seleção dos fatores determinantes da capacidade inovativa empresarial, considerando o nível moderado de complexidade e de requisito de informação exigidos.

Todavia, os respondentes afirmaram que a inovação é prioridade em suas empresas, mas que a maioria reconhece que a abordagem é geralmente informal, faltando aos executivos a consistência nas informações que suportam suas decisões, em especial, quanto aos fatores que determinam a capacidade de inovação, o que sugere o

desconhecimento acerca destes fatores, o que tende a gerar um baixo e/ou moderado nível de inovação empresarial.

Os respondentes ainda evidenciaram que a posse dessas informações tende a se tornar uma ferramenta de gestão estratégica da inovação e, por conseguinte, de obtenção de competitividade empresarial.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DAS EMPRESAS DA AMOSTRA

Cabe destacar que dos 100 questionários enviados às empresas pertencentes ao setor de vestuário do Ceará foram recebidos de retorno 39 questionários respondidos (39% de retorno), dos quais 17 são de micro empresas, 12 são de pequenas empresas, 09 são de médias empresas, além de uma empresa de grande porte.

Na Tabela 1, estão compilados os dados que caracterizam o ambiente de pesquisa, cujos resultados estão relacionados às características das empresas, ao tempo de atuação no setor e ao número de funcionários como indicativo de porte.

Tabela 1 - Tempo de operação da empresa por porte da empresa

Porte da empresa	Frequência das Empresas em relação ao Tempo de Operação da Empresa					Total
	Menos de 1 ano	1-3 anos	4-6 anos	7-9 anos	10 anos ou mais	
Micro empresa	3	3	2	3	6	17
Pequena empresa	0	2	2	0	8	12
Média empresa	0	0	0	2	7	9
Grande empresa	0	0	0	0	1	1
Total	3	5	4	5	22	39

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

Como se pode observar, as médias e grandes empresas têm no mínimo 07 anos de operação, fato esse que indica que o setor exige tempo de maturação para o crescimento organizacional. Percebe-se ainda que o setor de vestuário é dinâmico, pois 23 das 39 empresas pesquisadas indicaram que o tempo em que o produto mais importante da empresa permanece no mercado

com as mesmas especificações é menos de que um ano até que o mesmo seja substituído ou substancialmente aperfeiçoado ou modificado.

Quanto ao nível de adequação das empresas em termos de infraestrutura, tecnologia, máquinas e equipamentos diante de sua principal atividade, os resultados estão agregados na Tabela 2.

Tabela 2 - Nível de Adequação das empresas diante de sua principal atividade

Porte da empresa	Adequação da Empresa				Total
	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	
Micro empresa	3	11	2	1	17
Pequena empresa	2	7	2	1	12
Média empresa	0	3	6	0	9
Grande empresa	0	0	1	0	1
Total	5	21	11	2	39

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

As micro e pequenas empresas (MPEs) têm, em geral, uma adequação moderada diante de sua atividade principal, enquanto as médias e grandes empresas têm uma tendência para um alto alinhamento dos seus recursos e infraestrutura. Nessa perspectiva, é possível argumentar acerca da importância de investimentos para a organização consolidar-se no setor e, portanto, obter competitividade.

empresas da pesquisa é de origem nacional e o mercado principal é o mercado nacional com somente uma empresa exportando para países fora do Mercosul (veja Tabela 3). Esse resultado sugere que tais fatores não fazem parte do conjunto de fatores determinantes da capacidade inovativa das empresas do setor de vestuário do Ceará.

6.2 ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DA CAPACIDADE INOVATIVA INTERNOS À EMPRESA

O capital controlador e o mercado principal da empresa são duas possíveis fontes de informações, isto é, podem ser fatores determinantes da capacidade inovativa. O capital controlador de todas as

Tabela 3 - Principal mercado da empresa por porte da empresa

Porte da empresa	Principal Mercado da Empresa					Total
	Estadual	Regional	Nacional	Mercosul	Outros Países	
Micro empresa	7	1	9	0	0	17
Pequena empresa	2	2	8	0	0	12
Média empresa	0	0	7	1	1	9
Grande empresa	0	0	1	0	0	1
Total	9	3	25	1	1	39

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

É importante destacar que tais achados não apresentam indícios de alinhamento com as referências citadas no arcabouço teórico do estudo, a exemplo da pesquisa de Kannebley Júnior (2005), que verificou que as principais diferenças entre empresas inovadoras e não-inovadoras são relacionadas à orientação exportadora, ao tamanho da firma, à origem do capital e ao setor a que pertencem. Os autores concluíram que empresas exportadoras e de origem estrangeira do capital são as principais responsáveis pelo dinamismo tecnológico nacional.

No que se refere às atividades inovativas da empresa, os resultados da pesquisa estão compilados na Tabela 4.

Tabela 4 - Médias das Atividades inovativas da empresa no período de 2009-2011

Atividade inovativa	N	Média	Moda	Desvio Padrão
Aquisição de máquinas e equipamentos	39	3.69	4	1.030
Introdução das inovações tecnológicas no mercado (inclui atividades de comercialização, lançamento, pesquisa, teste e publicidade)	39	3.49	4	1.167
Introdução de mudanças nos conceitos/estratégias de marketing	39	3.33	4	1.034
Introdução de mudanças na estrutura organizacional	39	3.23	3	.902
Treinamento	39	3.13	4	1.239
Aquisição de software	39	3.10	3	1.231
Introdução de mudanças na estratégia corporativa	39	3.08	3	1.061
Introdução de novas técnicas avançadas de gestão	39	3.08	3	1.036
Atividade de P&D realizada	39	2.97	3	1.112
Aquisição externa de P&D	39	2.90	3	1.209
Introdução de novos métodos de controle e gerenciamento, visando a atender normas de certificação (ISO9000, ISO14000, e outros)	39	2.56	2	1.142

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

Pode-se verificar na Tabela 4 que o item introdução de novos métodos de controle e gerenciamento, visando a atender normas de certificação, recebeu uma avaliação de 2.56 que é entre 2 (baixa importância da atividade inovativa) e 3 (média importância da atividade inovativa), o que pode indicar que os empresários do setor vestuário do Ceará ainda não percebem a importância do controle e gerenciamento como processos que podem melhorar con-

sideravelmente a qualidade dos produtos. Talvez isso esteja relacionado ao fato de que as empresas deste setor não estão com atividades intensas no mercado internacional, já que quase não exportam para países fora do Mercosul (dados da Tabela 3).

Acrescenta-se que no decorrer das análises foi aplicado o Teste t de Student para encontrar as médias das capacidades inovativas que são significativamente maiores do que a média três.

Tabela 5 - Teste t de Student de uma amostra.

Atividades inovativas com média significativamente maior do que 3	Graus de Liberdade	P-Valor	Moda	Média
Aquisição de máquinas e equipamentos	38	0,000	4	3,69
Introdução das inovações tecnológicas no mercado (inclui atividades de comercialização, lançamento, pesquisa, teste e publicidade)	38	0,013	4	3,49

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

Assim, as atividades inovativas mais importantes, mencionadas na Tabela 5, são:

- a) aquisição de máquinas e equipamentos realizada entre 2009 e 2011 e;
- b) introdução das inovações tecnológicas no mercado entre 2009 e 2011 que podem, então, ser entendidas como fatores determinantes da capacidade inovativa.

Observa-se ainda que os dois fatores refletem a ênfase dada à aquisição e gestão

da tecnologia para as empresas cearenses do setor vestuário.

No que se refere às patentes e ao segredo industrial, entre outros importantes instrumentos para proteger o conhecimento da empresa e a criação de monopólios, mesmo que temporários, pode-se compreendê-los como importantes fontes para o desenvolvimento da capacidade inovativa. Na Tabela 6 são apresentados os resultados dos métodos de proteção que uma empresa pode ter a sua disposição.

Tabela 6 - Patentes e outros métodos de proteção.

Método de proteção	Usa Sim		Não Usa	
	Frequência	em %	Frequência	em %
Métodos de proteção formais				
Patente de Invenção	3	7,7	36	92,2
Patentes de modelo de utilidade	5	12,8	34	87,2
Registro de desenho industrial	8	20,5	31	79,5

(continua)

Marcas	22	56,4	17	43,6
Métodos de proteção estratégicos				
Complexidade no desenho do produto	13	33,3	26	66,7
Segredo industrial	7	17,9	32	82,1
Tempo de liderança sobre os competidores	20	51,3	48,7	79,5
Outros	10	25,6	29	74,4

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

Fica evidente que as empresas do setor vestuário do Estado do Ceará usam o registro de marcas e o tempo de liderança sobre os competidores como maneiras de proteger os seus conhecimentos. Tais resultados sugerem a intensa preocupação do setor em proteger-se da concorrência e a busca de obtenção de vantagens competitivas oriundas de estratégias mercadológicas.

Portanto, os resultados expostos evidenciam que os fatores inerentes às organizações (fatores internos) que podem ser compreendidos como fatores determinantes da capacidade inovativa são:

- a) aquisição de máquinas e equipamentos;
- b) introdução das inovações tecnológicas no mercado;
- c) marcas (método formal de proteção);
- d) tempo de liderança sobre os competidores.

6.3 ANÁLISE DOS FATORES DETERMINANTES DA CAPACIDADE INOVATIVA EXTERNOS À EMPRESA

Ademais, além dos fatores determinantes da capacidade inovativa internos à empresa existem os externos à empresa, como as fontes de financiamento das atividades inovativas. Como a maioria das empresas, em torno de 60%, somente usam capital próprio para financiar a inovação, isso não pode ser visto como uma fonte significativa de informação para a determinação da capacidade da empresa para inovar.

As empresas do setor vestuário também não se envolvem, em geral, em arranjos cooperativos com outras organizações com o intento de desenvolver atividades inovativas. Somente 09 das 39 empresas pesquisadas têm alguma conexão com outras empresas, formando uma rede de informação.

Tabela 7 - Apoio do governo

	Usa Sim		Não Usa	
	f	em %	f	em %
Incentivos fiscais à P&D e inovação tecnológica (Lei nº 8.661 e Cap. III da Lei nº 11.196)	5	12,8	34	87,2
Incentivo fiscal Lei de Informática (Lei nº 10.664, Lei nº 11.077))	4	10,3	35	89,7
Subvenção econômica à P&D e à inserção de pesquisadores (Lei nº 10.973 e Art. 21 da Lei nº 11.196)	1	2,6	38	97,4

(continua)

Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica sem parceria com universidades ou institutos de pesquisa	5	12,8	34	87,2
Financiamento a projetos de P&D e inovação tecnológica em parceria com universidades ou institutos de pesquisa	1	2,6	38	97,4
Financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar	19	48,7	20	51,3
Bolsas oferecidas pelas fundações de amparo à pesquisa e RHAE/ CNPq para pesquisadores em empresas	1	2,6	38	97,4
Aporte de capital de risco	2	5,1	37	94,9
Outros tipos de apoio do governo	4	10,3	35	89,7

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2012).

Outro aspecto importante da capacidade inovativa é apoio do governo. Os resultados deste item estão relacionados na Tabela 7. O governo tem vários programas que as empresas podem utilizar para suas atividades inovativas. Pode-se observar que as empresas do setor vestuário do Ceará não utilizam em sua amplitude as oportunidades que o governo oferece em termos de financiamento, com uma exceção, o financiamento para compras de máquinas e equipamentos. Tal fato confirma a elevada necessidade de investimento em tecnologia percebida pelos gestores dessas organizações, todavia o fato sugere que há, em parte, um desconhecimento das diversas formas possíveis de financiamento, fato que pode dificultar as atividades inovativas, tendo em vista que foi evidenciada a necessidade de investimentos tecnológicos.

Portanto, a pesquisa evidenciou apenas a interferência de um fator à organização que pode ser considerado determinante da capacidade inovativa que é o financiamento exclusivo para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar (apoio do governo).

Por fim, é fundamental a compreensão dos dois grupos revelados no resultado dessa pesquisa (fatores internos e fatores externos) como sendo os fatores determi-

nantes da capacidade inovativa do setor vestuário do Ceará. Adicionalmente, é possível sugerir que a eficácia na gestão desses fatores é capaz de promover inovação empresarial.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de mercados dinâmicos caracterizados pela intensa concorrência, complexidade e incertezas, torna-se imperativo para as organizações a adoção de estratégias competitivas adequadas aos mercados em que atuam, em especial, estratégias que promovam a inovação, já que isso é fator inerente à obtenção de competitividade.

Nesta perspectiva, a partir da pesquisa foi possível perceber a importância da identificação de dados e transformação em informação na geração de conhecimento e subsídio à tomada de decisão empresarial, em especial, no que se refere à gestão da inovação. Sob essa visão, a seleção dos fatores determinantes da capacidade inovativa empresarial torna-se uma ferramenta de gestão estratégica da inovação.

Pode-se dizer que o estudo atingiu os objetivos estabelecidos. A pesquisa permitiu identificar os fatores inerentes às organizações que podem ser compreendidos

como fatores internos determinantes da capacidade inovativa, a saber:

- a) aquisição de máquinas e equipamentos;
- b) introdução das inovações tecnológicas no mercado;
- c) marcas (método formal de proteção) e;
- d) tempo de liderança sobre os competidores.

Quanto a fatores externos que contribuem para a capacidade inovativa empresarial, o estudo revelou que o fator financiamento para a compra de máquinas e equipamentos utilizados para inovar (apoio do governo) é fator determinante. Todavia, as empresas do setor vestuário do Ceará não utilizam em sua amplitude as oportunidades que o governo oferece em termos de financiamento. Tal fato confirma a elevada necessidade de investimento em tecnologia percebida pelos gestores dessas organizações, porém sugere que há, em parte, um desconhecimento das diversas formas possíveis de financiamento, fato que pode dificultar as atividades inovativas, tendo em vista que foi evidenciada a necessidade de uma forte tendência a investimentos tecnológicos.

Pode-se dizer que esses fatores, quando tratados de forma integrada, constituem-se nos fatores determinantes da capacidade inovativa, e no caso específico, compreendidos como os fatores determinantes da capacidade inovativa das empresas do setor de vestuário do Ceará. Assim, é possível sugerir que os gestores das organizações, de posse de tais informações, tendem a gerir eficazmente a capacidade inovativa e promover mais inovação e, portanto, elevar a competitividade empresarial que, em seu conjunto, representa uma maior competitividade setorial.

A pesquisa ainda permitiu identificar que o setor de vestuário do Estado do Ceará é caracterizado por sua dinamicidade, em que o tempo médio do produto mais importante das empresas permanece no mercado com as mesmas especificações menos de um ano, ou seja, até que o mesmo seja substituído ou substancialmente aperfeiçoado ou modificado. Destaca-se que as micro e pequenas empresas (MPEs) nesse setor têm, em geral, uma adequação moderada diante de sua atividade principal, enquanto as médias e grandes empresas têm uma tendência a um maior alinhamento dos seus recursos e infraestrutura. Sendo, então, possível evidenciar a relevância dos investimentos que as organizações devem fazer para se consolidar, em especial, investimentos em aquisição de máquinas e equipamentos, fato que sugere a importância das organizações terem uma gestão que priorize a tecnologia como promotora do crescimento e de ganhos de vantagem competitiva.

Ademais, sugere-se que em estudos futuros, a metodologia de seleção dos determinantes de capacidade inovativa seja replicada em outros setores da economia para que permita a generalização destes resultados.

METHODOLOGY FOR THE SELECTION OF INNOVATIVE CAPACITY FACTORS OF BUSINESSES: A STUDY OF THE GARMENTS INDUSTRY OF CEARÁ.

ABSTRACT

In competitive environments, the market becomes a locus of selection, imposing organizations to adopt competitive strategies appropriate to promote innovation. In this

context, the aim of the article is to develop a methodology for selecting the determinants of innovative capacity of businesses. The specific objectives are identifying the internal factors and the external factors that contribute to that capacity. The study is a descriptive research and a survey questionnaire has been applied to investigate the companies in the garments industry in Ceará, Brazil. The results show the importance of the selection of the determinants of innovative capacity in order to provide information to support strategic management in an accessible way to their managers. The research identified as determinants of innovative capability: acquisition of machinery and equipment, introduction of technological innovations in the market, brand, lead time over competitors and corporate financing to purchase machinery and equipment used exclusively to innovate.

Keywords: Innovation. Innovative capacity. Garments industry.

1 Este artigo foi premiado em 1º lugar na categoria “Gestão de Informação e Tecnologia” no Encontro Nacional dos Cursos de Graduação em Administração - XXIV ENANGRAD: Inovação e Aprendizagem no Curso de Administração.

REFERÊNCIAS

- AMARA, N.; LANDRY, R. Sources of information as determinants of novelty of innovation in manufacturing firms: evidence from the 1999 statistics Canada innovation survey. **Technovation**, Quebec, v. 25, n. 3, p. 245-259, 2005.
- ATOICHE, C. Capability lifecycles: an insight from the innovation capability evolution in emerging economies. Application to the Fifth Doctoral Consortium. In: ANNUAL CLADEA CONFERENCE, 42, 2007, Miami, Florida. **Annals...** Miami, Florida: Florida International University, 2007.
- BELL, M.; PAVITT, K. The development of technological capabilities. In: UL HAQUE, I.; BELL, M.; DAHLMAN, C; LALL, S.; PAVITT, K. **Trade, technology and international competitiveness**. Washington: The World Bank, 1995. p. 69-101.
- CETINDAMAR, D.; PHAAL, R; PROSTRE, D. Understanding technology management as a dynamic capability: a framework for technology management activities. **Technovation**, Quebec, v.29, n.4, p. 237-246, 2009.
- DAVILA, T.; EPSTEIN, M.; SHELTON, R. **As Regras da Inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- DOSI, G. Sources. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and direction of technical change. **Research Policy**, North-Holland, v. 11, p. 147-162, 1983.
- DRUCKER, P. F. **Inovação e espírito empreendedor (entrepreneurship): prática e princípios**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003.

- FERREIRA, J. J. de M.; MARQUES, C. S. da E.; BARBOSA, M. J.. Relação entre inovação, capacidade inovadora e desempenho: o caso das empresas da região da beira interior. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 4, n. 3, p. 117-132, 2007.
- FIEC. **Indicadores setoriais: perfil da indústria cearense**. 2011. Disponível em: <<http://www.fiec.org.br/portalv2/sites/indi/home.php?st=indicadores>>. Acesso em: 12 maio 2012.
- FONSECA, R. Inovação tecnológica e o papel do governo. **Parcerias Estratégicas**, n. 13, p. 64-79, 2001.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- HAIR, J. F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HAYASHI, M. C. et al. Indicadores de CT&I no pólo tecnológico de São Carlos: primeiras aproximações. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas v. 3, n. 2, 2006.
- KANNEBLEY JR., S. Características das firmas inovadoras no Estado de São Paulo: uma análise empírica a partir da PAEP. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 693-728, 2005.
- KUPFER, D.; HASENCLEVER, L.. **Economia industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- LAWSON, B., SAMSON, D. Developing innovation capabilities in organizations: a dynamic capabilities approach. **International Journal of Innovation Management**, v. 5, n.3, p. 377-400, 2001.
- MARCONI, M. de Andrade; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- MATTAR, Fauze N. **Pesquisa de marketing**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- MONERY, D.C.; OXLEY J.E.; SILVERMAN, B.S. Strategic alliances and inter-firm knowledge transfer. **Strategic Management Journal**, v.17, p. 77-91, 1996.
- MOREIRA, D. ; QUEIROZ, A. **Inovação Organizacional e Tecnológica**. São Paulo: Thompson, 2007.
- OCED. **Manual de Oslo: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica**. Traduzido pela FINEP - Financiadora de Estudos e Projetos. [S.l.], 2005.
- PINTEC. **Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. (Série Relatórios Metodológicos.).

- PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- SBRAGIA, R.; KRUGLIANSKAS, I; ARANGO-ALZATE, T. Empresas inovadoras no Brasil: uma proposição de tipologia e características associadas. In: SEMINARIO DE GESTION TECNOLOGICA, 9., 2001, San Jose. **Anais...** San Jose: ALTEC, 2001.
- SCHERER, Felipe Ost; CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Gestão da inovação na prática**: como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. São Paulo: Atlas, 2009.
- SILVA, M. J. Determinantes da capacidade inovadora empresarial ao nível da inovação no processo: modelo Logit. In: INTERNATIONAL CONFERENCE, 17., 2008, Bahia. **Actas...** Bahia: Universidade Federal de Bahia, 2008.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**: integração das mudanças tecnológicas, de mercado e organizacionais. Lisboa: Monitor, 2003.
- TIGRE, Paulo Bastos. **Gestão da inovação**: a economia da tecnologia no Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- TSAI, W. Knowledge transfer in intra-organizational networks: effects network position and absorptive capacity on business unit innovation and performance. **Academy of Management Journal**, v. 44, n. 5, p. 996-1004, 2001.
- VIEIRA, F. **Distritos industriais e inovação**: o sector dos moldes em Portugal. 2007. Tese (Doutoramento em Engenharia de Produção de Sistemas)- Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Portugal, 2007.