



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ
CENTRO DE ESTUDOS SOCIAIS APLICADOS
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO

SERGIO BOTELHO JUNIOR

**A INOVAÇÃO NAS MPE INDUSTRIAIS DO SETOR DE
CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE
FORTALEZA**

FORTALEZA – CEARÁ
2013

SERGIO BOTELHO JUNIOR

A INOVAÇÃO NAS MPE INDUSTRIAIS DO SETOR DE
CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA

Dissertação submetida à Coordenação do Curso de Mestrado Acadêmico em Administração do Centro de Estudos Sociais Aplicados da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientação: Prof. Dr. Daniel Rodriguez de Carvalho Pinheiro.

FORTALEZA – CEARÁ
2013

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Estadual do Ceará
Biblioteca Central Prof. Antônio Martins Filho
Bibliotecário (a) Leila Cavalcante Sátiro – CRB-3 / 544

B748i Botelho Junior, Sergio.
A inovação nas MPE industriais do setor de confecção da região Metropolitana de Fortaleza / Sergio Botelho Junior . — 2013.
CD-ROM. 75 f. : il. (algumas color.) ; 4 ¾ pol.

“CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm)”.

Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual do Ceará, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Mestrado Acadêmico em Administração, Fortaleza, 2013.
Área de Concentração: Pequenos e Médios Negócios.
Orientação: Prof. Dr. Daniel Rodriguez de Carvalho Pinheiro.

1. Economia evolucionária. 2. Grau de inovação. 3. Setor de confecção. I. Título.

CDD: 658



Universidade Estadual do Ceará – UECE

Centro de Estudos Sociais Aplicados – CESA
Curso de Mestrado Acadêmico em Administração - CMAAd

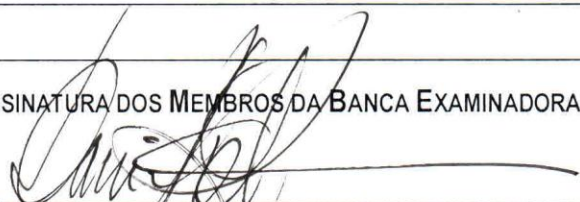
ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DO (A) ALUNO(A) SERGIO BOTELHO JUNIOR – CURSO DE Mestrado Acadêmico em Administração – ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PEQUENOS E MÉDIOS NEGÓCIOS.....

Realizou-se no dia **22/03/2013** no Centro de Estudos Sociais Aplicados / CESA a apresentação, avaliação e julgamento da dissertação de Mestrado em Administração – Área de Concentração em Pequenos e Médios Negócios, do(a) aluno(a) **Sergio Botelho Junior**, intitulada “A INOVAÇÃO NAS MPE INDUSTRIAIS DO SETOR DE CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA”

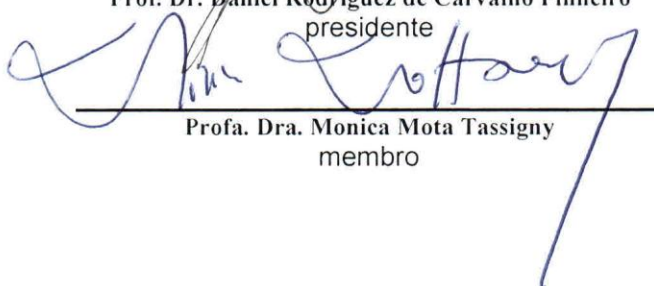
Conforme determinação da Portaria nº **07/2013** – CMAAd foi designada banca examinadora sob a presidência do(a) **Prof.Dr .Daniel Rodriguez de Carvalho Pinheiro**, para procederem à avaliação e julgamento do trabalho apresentado, dentro das normas estabelecidas para os Cursos *stricto sensu* desta Universidade .

PARECER DA BANCA EXAMINADORA:
APROVADO COM NOTA 10,0 (DEZ)


ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA:



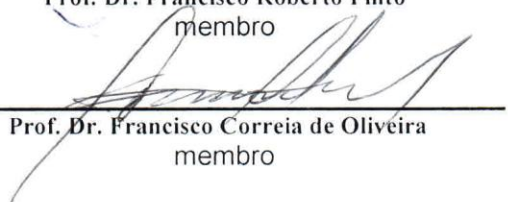
Prof. Dr. Daniel Rodriguez de Carvalho Pinheiro
presidente



Profa. Dra. Monica Mota Tassigny
membro



Prof. Dr. Francisco Roberto Pinto
membro



Prof. Dr. Francisco Correia de Oliveira
membro

AGRADECIMENTOS

Agradeço, acima de tudo, a Deus por proporcionar a realização de meu trabalho.

Agradeço a CAPES, pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa auxílio.

Agradeço aos empresários que possibilitaram a realização deste trabalho pela disponibilidade ao responder os questionários.

Agradeço aos meus pais, por todo apoio a partir de minha decisão de ingressar no mestrado e pela compreensão nos momentos de ausência.

Agradeço ao meu orientador, o Professor Doutor Daniel Pinheiro, que de maneira paciente e brilhante, me guiou por todo o processo de conhecimento.

Agradeço também a participação dos membros da banca examinadora, o professor Doutor Francisco Roberto Pinto e o Professor Doutor Francisco Correia de Oliveira.

E, por último, e nem um pouco menos importante, à minha esposa, por todo o amor, orações e paciência concedidos em momentos que estive estudando ou mesmo preocupado com os prazos que se aproximavam.

RESUMO

Esta dissertação aborda a inovação nas MPE no contexto das indústrias de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza, tendo como objetivo principal a identificação das dimensões mais significativas das MPE industriais de confecção desta região, medindo o seu grau de inovação. A literatura e os conceitos de inovação utilizados consideram o ponto de vista tanto da empresa como do cliente, tendo ênfase na corrente evolucionária, em que os fenômenos econômicos são interpretados de maneira sistêmica e dinâmica. A abordagem da pesquisa utiliza como ponto de partida a metodologia de Bachmann e Destefani (2008) para a mensuração do grau de inovação das MPE. Tal metodologia, entretanto, está voltada para empresas de atuação em qualquer setor. Com base nisso, o presente trabalho se concentra na mensuração do grau de inovação de um setor e uma região específica. Portanto, na primeira etapa da pesquisa foi conduzido um grupo focal com pesquisadores do tema inovação e consultores empresariais com experiência em MPE de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza. Sua aplicação procurou adaptar a metodologia genérica para o contexto desse setor estudado. Os resultados da primeira etapa foram tanto a obtenção de variáveis relevantes como um questionário que as compreenda para ser aplicado na amostra. A segunda etapa tratou da aplicação de um *survey* e, para o tratamento dos dados, foi utilizada a técnica de análise fatorial para a obtenção das dimensões de inovação relevantes. Foram entrevistados 107 dirigentes de empresas. Os resultados foram obtidos com o *software* estatístico SPSS versão 18.0. A mensuração da inovação da amostra se deu por meio da média dos resultados dessas dimensões. Os resultados indicam as dimensões de inovação negligenciadas pelas empresas e apontam para uma necessidade de ação em relação às suas atividades inovativas para que não percam competitividade para empresas de outras regiões que atendem os mesmos mercados e que estão mais preparadas para a inovação.

Palavras-chave: Economia evolucionária; Grau de inovação; Setor de confecção.

ABSTRACT

This dissertation discusses innovation in the context of small clothing industries in the Metropolitan Region of Fortaleza City/Brazil, with the main objective of determining its degree of innovation. The literature and the concepts of innovation consider the point of view of both the company and the customer, with emphasis on the evolutionary stream, where economic phenomena are interpreted as systemic and dynamic. The approach in this study takes, as its starting point, the methodology of Bachmann and Destefani (2008) to measure the degree of innovation in small businesses. Such methodology, however, is focused on companies operating in any industry. Based on this, the study focuses on measuring the degree of innovation in a particular sector and region. Therefore, in the first part of the research, it was conducted a focus group with the participation of innovation researchers and business consultants with experience in small clothing businesses in the Metropolitan Region of Fortaleza. Its purpose sought to adapt the generic methodology for the context of this industry. The results of this first part were the attainment of the relevant variables and a questionnaire that encompasses them in order to be applied to the sample. The second part was the application of a *survey* and, for processing data, it was used a technique of factor analysis to obtain the dimensions of innovation. It was interviewed 107 business leaders in total. The results were obtained using the statistical software package SPSS version 18.0. The measurement of innovation occurred through the average of the results of the dimensions. The results indicate the neglected dimensions of innovation by companies and point to a need for action regarding their innovative activities in order not to lose competitiveness to companies from other regions that serve the same markets and are more prepared to innovation.

Keywords: Evolutionary economics; Innovation degree; Clothing industry.

FIGURAS

Figura 1 – Modelo Genérico do processo de gestão da inovação.....	20
Figura 2 – O radar de inovação.....	31
Figura 3 – Relações enxutas (objetivas) entre varejistas e fornecedores de itens de vestuário.....	34
Figura 4 – Uma sequência de desenvolvimento idealizada nas indústrias de produtos têxteis e de roupas.....	36
Figura 5 – Desenho da pesquisa.....	48

TABELAS

Tabela 1 – Estratégias das firmas.....	22
Tabela 2 – Representatividade da amostra por cidade.....	52
Tabela 3 – Intervalo de frequência das empresas por número de funcionários.....	53
Tabela 4 – Categoria dos principais clientes.....	54
Tabela 5 – Porte dos clientes.....	55
Tabela 6 – Teste KMO e de Bartlett.....	56
Tabela 7 – Estatística de confiabilidade.....	56
Tabela 8 – Fatores, variáveis e cargas fatoriais.....	57
Tabela 9 – Dimensões de inovação das MPE de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza.....	60

QUADROS

Quadro 1 – Manual de Oslo: tipos de inovação.....	27
Quadro 2 – As 12 dimensões da inovação empresarial.....	28
Quadro 3 – Variáveis de inovação.....	45

ABREVIATURAS

ABDI	Agencia Brasileira de Desenvolvimento Industrial
CMAAd	Curso de Mestrado Acadêmico em Administração
EUA	Estados Unidos da América
FINOR	Fundo de Investimentos do Nordeste
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MPE	Micro e Pequenas Empresas
NAFTA	Tratado Norteamericano de Livre Comercio
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
RMF	Região Metropolitana de Fortaleza
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SPSS	Pacote Estatístico para Ciências Sociais
SUDENE	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
UECE	Universidade Estadual do Ceará

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1 A INOVAÇÃO NA ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA NEO-SUCHUMPETERIANA.....	17
1 A PERSPECTIVA DA ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA NEO-SUCHUMPETERIANA.....	17
1.2 A INOVAÇÃO E O COMPORTAMENTO DAS FIRMAS.....	18
1.3 CLASSIFICAÇÃO DAS ATIVIDADES INOVATIVAS.....	25
2 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA.....	33
2.1 ALGUMAS ANOTAÇÕES SOBRE O SETOR DE CONFECÇÃO BRASILEIRO NO MUNDO.....	33
2.2 SOBRE A COMPETIÇÃO COM A INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO CHINESA.....	35
2.3 A IMPORTÂNCIA DO SETOR DE CONFECÇÃO – ASPECTOS NACIONAIS E REGIONAIS.....	37
2.4 PROCESSOS PRODUTIVOS E OPORTUNIDADES TECNOLÓGICAS NO SETOR DE CONFECÇÃO.....	38
3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	40
3.1 FONTE DE DADOS.....	41
3.1.1 A CRÍTICA DO INSTRUMENTO FEITA PELO GRUPO FOCAL.....	41
3.1.2 SURVEY.....	43
3.2 O INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	44
3.3 A ESCALA DA MATURIDADE INOVADORA.....	46
3.4 O TRATAMENTO DOS DADOS E INFORMAÇÕES.....	46
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	49
4.1 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS DE INOVAÇÃO DO SETOR DE CONFECÇÃO.....	49
4.2 PERFIL DA AMOSTRA.....	52
4.3 TESTES DE ADEQUAÇÃO E VALIDADE PARA A APLICAÇÃO DA ANÁLISE FATORIAL.....	55
4.4 RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL: DIMENSÕES DE INOVAÇÃO DO SETOR DE CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA	57
4.5 O GRAU DE INOVAÇÃO DO SETOR DE CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA.....	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	61
REFERÊNCIAS.....	65
APÊNDICE A - PLANEJAMENTO DO GRUPO FOCAL: AS VARIÁVEIS DE INOVAÇÃO	

DAS MPE INDUSTRIAIS DO SETOR DE CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA	69
---	-----------

APÊNDICE B - MODELO DO QUESTIONÁRIO PARA A MENSURAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO DAS MPE INDUSTRIAIS DO SETOR DE CONFECÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA	70
---	-----------

INTRODUÇÃO

A inovação é um desafio à competitividade industrial por sua capacidade de gerar crescimento, lucratividade e diferenciação dos concorrentes. Desde o seu reconhecimento como causa do desenvolvimento econômico das nações (SCHUMPETER, 1997), como a sua análise no âmbito das empresas (NELSON; WINTER, 1982), a inovação é cada vez mais inserida como pauta de discussão nas esferas governamentais e empresariais.

As pesquisas sobre atividades de inovação têm atraído pautas de discussão, pois suas análises e implicações são capazes de indicar as suas características (DOSI, 1988) e as oportunidades não atendidas pelas empresas (SAWHNEY; WOLCOTT; ARRONIZ, 2006). Existem vários conceitos de inovação disponíveis na literatura e que servem de referência para pesquisas das mais diversas.

Para que um determinado setor de atividade possa ser competitivo, os aspectos que induzem a inovação nas empresas devem ser estimulados e seus obstáculos conhecidos para que sejam superados. Segundo Figueiredo (2009), o processo de inovação difere entre os setores, agrupando empresas que possuem em comum a maneira como inovam. Neste sentido, existem diferenças entre o grau de dificuldade e complexidade na forma que realizam a inovação.

O objeto de estudo desta dissertação é a inovação nas micro e pequenas empresas (MPE) industriais de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). A escolha se dá por possuírem uma significativa participação na economia da região e contribuírem da mesma maneira na geração de empregos. As pequenas empresas, segundo Kruglianskas (1996), são mais frágeis, mas são também mais flexíveis, podendo reagir mais rapidamente diante de novas realidades.

Dessa maneira, baseado na perspectiva de inovação como um contínuo de atividades com crescentes graus de sofisticação (FIGUEIREDO, 2009), a compreensão do processo de inovação em empresas de confecção da região metropolitana de Fortaleza deste porte é importante para que tenham uma menor vulnerabilidade em relação a seus competidores.

O Brasil, sexto produtor mundial de têxteis e confecções (COSTA; ROCHA, 2009) sofre de uma acentuada competitividade com empresas chinesas que têm como estratégia explorar os mercados de países emergentes, como o Brasil, para ajustar-se à retração da demanda dos países desenvolvidos (ABDI, 2009).

Torna-se imprescindível para a sobrevivência das empresas de confecção realizar a inovação tecnológica como um instrumento para sua inserção no mercado mundial (COSTA; ROCHA, 2009), pois provoca uma melhora no desempenho da empresa com o ganho de uma vantagem competitiva por meio da mudança da curva de demanda de seus produtos, de sua curva de custos ou pelo aprimoramento de sua capacidade de inovação (OCDE, 2005). Desta maneira, o problema de referência para este estudo é responder a pergunta:

- Quais são as dimensões de inovação mais significativas nas MPE industriais de confecção na RMF?

No intuito de responder esta pergunta de partida, os procedimentos desta pesquisa se estruturam de acordo com os seus objetivos.

O objetivo principal desta dissertação é identificar as dimensões mais significativas das MPE industriais de confecção da RMF, medindo o seu grau de inovação.

Os objetivos específicos são:

a) Identificar as variáveis de inovação relevantes para o contexto do setor de confecção com base no modelo genérico de Bachmann e Destefani (2008);

b) Identificar como se configuram as dimensões de inovação empresariais para o perfil da amostra pesquisada;

c) Analisar as dimensões de inovação resultantes.

A metodologia de pesquisa desta dissertação se estrutura de maneira a apresentar um resultado condizente com a amostra. Dessa maneira, a hipótese de estudo é que as dimensões de inovação se configuram de maneira diferente do modelo apresentado por Bachmann e Destefani (2008).

Do ponto de vista empresarial, uma visão holística de inovação é defendida por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) em relação às suas possibilidades de realização. Esta interpretação no âmbito dos negócios coloca a inovação empresarial dentro de um escopo muito mais amplo que a inovação de produto ou tecnológica, pois seu reconhecimento se relaciona com sua capacidade de gerar valor para o cliente e para a empresa.

A compreensão deste ponto de vista, que serviu de guia para a pesquisa realizada, está fundamentada na estrutura teórica apresentada por Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), denominada de Radar da Inovação. Trata-se de uma interpretação que relaciona as

oportunidades que uma empresa tem de inovar em doze dimensões específicas. A abordagem de Bachmann e Destefani (2008), que inclui uma dimensão de inovação e cria uma metodologia para estimar o grau de inovação das micro e pequenas empresas, é levada em consideração para responder o problema de referência para este estudo. Esta metodologia, contudo, é geral para qualquer segmento de atividade que a empresa possa estar inserida e não se destina a nenhum setor específico. Dessa maneira, desde o começo da elaboração do trabalho acreditou-se que o setor de confecção apresentasse dimensões de inovação únicas por considerarem um setor e uma região específicos, diferindo do modelo genérico de Bachmann e Destefani (2008).

A avaliação da inovação nas MPE deve levar em conta a maturidade dos processos bem como um determinado período de tempo (BACHMANN; DESTEFANI, 2008). Tomando por base essa consideração, identifica-se a necessidade de medir o grau que um setor realiza a inovação, pois a pesquisa de inovação não deve apenas responder a questão de ser ou não inovador, mas o grau em que ocorre (FIGUEIREDO, 2009). Observa-se, ao refletir sobre as considerações de Bachmann e Destefani (2008) e Figueiredo (2009), a importância de se conhecer de maneira mais aprofundada a realidade das MPE de confecção para avaliar o quanto estão preparadas para a inovação como estratégia competitiva, de possibilitar a utilização de seus resultados para o planejamento de políticas públicas e de permitir um ponto de partida, ou referência, para estudos relacionados.

Esta dissertação está estruturada, além desta introdução, em mais cinco capítulos. O primeiro capítulo trata a fundamentação teórica, considerando aspectos relacionados à inovação e o comportamento das firmas; e apresentando uma tipologia de inovação relevante para a pesquisa realizada. O segundo capítulo aborda o contexto empírico do assunto pesquisado, abrangendo o setor de confecção brasileiro no mundo, a importância do setor de confecção e os processos produtivos e, por último, oportunidades tecnológicas no setor de confecção. O terceiro capítulo refere-se aos métodos e técnicas de pesquisa utilizados, com seções para o instrumento de pesquisa, as dimensões de inovação nas MPE, a maturidade inovativa e a coleta de dados segundo o Manual de Oslo. O capítulo quatro consiste na descrição da aplicação e análise dos dados. Finalmente, o capítulo cinco apresenta as considerações finais.

1 A INOVAÇÃO NA ECONOMIA EVOLUCIONÁRIA NEO-SCHUMPETERIANA

O objetivo deste capítulo é (1) apresentar a perspectiva da economia evolucionária de maneira resumida; (2) expor o entendimento de inovação para esta corrente de pensamento; (3) mostrar uma definição operacional de inovação; e (4) exibir as estruturas teóricas dos tipos de inovação que são relevantes para a realização da pesquisa deste trabalho. Constitui, dessa forma, o referencial teórico para o estudo realizado e procura se fundamentar no entendimento que a realização da inovação e a compreensão de seus processos são justificadas como elementos competitivos centrais no comportamento das empresas (BACHMANN; DESTEFANI, 2008).

Os autores citados são importantes para este trabalho por considerarem a inovação de maneira sistêmica e evolucionária, pois entendem o sistema socioeconômico em um fluxo de mudança qualitativa com elementos capazes de alterar seu comportamento. Em especial, utilizam abordagens que consideram o papel das mudanças tecnológicas no comportamento das firmas e dos consumidores ou nos processos de transformação dos sistemas econômicos.

1.1 A perspectiva da economia evolucionária Neo-Schumpeteriana

O estudo sobre a inovação ganhou força entre os anos 1970 e 1980, a partir do momento que a teoria evolucionária neo-schumpeteriana foi considerada em detrimento da teoria econômica ortodoxa reducionista. Na teoria ortodoxa, o indivíduo possui a capacidade de maximizar utilidade e dispõe de informação perfeita em uma situação de equilíbrio com seu ambiente externo.

Na análise pioneira de Schumpeter, a dinâmica da concorrência entre empresas é baseada na inovação. Schumpeter (1997) a atribui como fonte de competição efetiva, de desenvolvimento econômico e de transformação da sociedade. Este entendimento o coloca em uma perspectiva de evolução, uma vez que considera mudanças que surjam por iniciativa própria, perturbem e desloquem o estado de equilíbrio indefinidamente. Fagerberg (2003) e

Freeman (2003) consideram que as ideias sobre inovação de Schumpeter influenciaram fortemente a economia evolucionária.

Na perspectiva neo-schumpeteriana, passa a haver ênfase em comportamentos e estratégias realistas diante da incerteza e racionalidade limitada, “gerando trajetórias em aberto e normalmente fora do equilíbrio” (POSSAS, 2008). Para Fagerberg (2003) e Freeman (2003), Schumpeter representa a base para a teoria evolucionária por perceber a importância de mudanças qualitativas para o desenvolvimento econômico. A interpretação do desenvolvimento requer um detalhado entendimento de como a inovação é gerada e difundida bem como das competências e estratégias das empresas que a adotam (DOSI; FREEMAN; FABIANI, 1994).

Para Possas (2008), o objetivo da economia evolucionária é a análise da dinâmica evolutiva na economia e seu marco teórico principal foi o trabalho de Nelson e Winter (1982). Como pressuposto dessa teoria, Possas (2008) considera a compreensão da economia a partir da articulação entre elementos extraídos da biologia evolucionária.

A ênfase na inovação ocorre pela consideração dos fenômenos econômicos de maneira sistêmica e dinâmica. “A inovação consiste em um processo contínuo e não em simples episódios” (FIGUEIREDO, 2009. p. 32). Esta abordagem envolve a resolução de problemas de diferentes tipos de capacidades e processos específicos às empresas.

1.2 A inovação e o comportamento das firmas

O comportamento das firmas e organizações relacionado com a inovação é uma importante vertente que alimenta o desenvolvimento da economia evolucionária (CERQUEIRA, 2002). A inovação é um fenômeno capaz de tornar as empresas mais competitivas e promover o desenvolvimento econômico. Schumpeter, segundo Figueiredo (2009), a partir de 1911 trouxe a inovação para o centro do debate sobre desenvolvimento econômico e forneceu uma perspectiva ampliada sobre o assunto. Schumpeter (1997) percebe que a inovação é um aspecto crucial da concorrência, do desenvolvimento econômico e da transformação da sociedade. Schumpeter (1997) baseia suas ideias em uma dinâmica evolucionária e reconhece características especiais do processo inovativo na evolução das sociedades capitalistas. Considera esta revolução como uma sucessão de revoluções industriais e, dessa forma, reconhece-a como resultante de um processo histórico.

Inovação para Schumpeter (1939) é explicada por meio de uma função de produção, que explica a variação entre quantidade de produtos e quantidade de fatores. Nesta função, a mudança na quantidade de fatores implica em uma quantidade diferente de produtos. Inovação, para Schumpeter (1939), é a criação de uma nova função de produção. Da mesma forma que produção para a economia é a combinação de serviços produtivos, a inovação combina fatores de uma nova maneira. Para o caso da inovação tecnológica, ela rompe a condição decrescente da produtividade marginal, substituindo-a por uma nova, com maiores incrementos em produto.

Nelson e Winter (1982) descrevem a teoria evolucionária das capacidades e do comportamento das empresas que operam em um ambiente de mercado e, para a finalidade deste trabalho, são destacados dois aspectos de relevância. Primeiro, a mudança econômica possui um caráter determinante, sendo a complexidade da mudança cumulativa na tecnologia e na organização econômica o aspecto de maior destaque. Segundo, a economia evolucionária se difere dos fundamentos econômicos ortodoxos na teoria do comportamento da firma, pois considera que as firmas são motivadas pelo lucro e comprometidas com o seu aprimoramento.

Entretanto, diferente das teorias ortodoxas, Nelson e Winter (1982) não supõem que as ações das firmas sejam maximizadoras de lucros, e sim apenas detentoras de certas capacidades e regras de decisão. Estas capacidades e regras se modificam ao longo do tempo, de acordo com experiências de esforços intencionais para a solução de problemas e de eventos aleatórios. A seleção natural econômica, para Nelson e Winter (1982), ocorre quando o mercado determina as firmas lucrativas. Dessa forma, os padrões diferenciados de sobrevivência e crescimento entre as firmas podem produzir mudanças nos agregados econômicos que as caracterizam.

Dosi e Egidi (1991) consideram que a incerteza quanto à limitada capacidade cognitiva dos agentes os leva a adotar rotinas e regras de decisão estáveis para orientar suas ações. Na economia evolucionária, existe ênfase na imprevisibilidade de futuro e também na criatividade dos agentes como força essencial que impulsiona a inovação. Isso permite considerar a possibilidade de intervenção existente sobre os processos de aprendizagem e que seleção implica em resultados incertos. Para Sawhney e Prandelli (2000), o mundo é permeado de inovação, mudanças e incertezas. O mercado por si só, explicam Nelson e Winter (1982), não é o elemento definitivo no desenvolvimento econômico, pois existem fatores institucionais e protetores de organização empresarial que moldam e orientam as atividades econômicas em direções favoráveis ou desfavoráveis do ponto de vista da inovação.

A literatura sobre gestão da inovação e seus resultados têm convergido para modelos interativos da inovação, representados por, considerando Reis (2008), um processo com múltiplas retroações e participação de diferentes atores. A gestão da inovação visa à coordenação das atividades inovadoras no âmbito empresarial (TIGRE, 2006). O processo de gestão da inovação compreende cinco etapas, de acordo com Cavalcante (2010), mostrados na figura 1.

Figura 1 – Modelo genérico do processo de gestão da inovação



Fonte: Cavalcante (2010).

O (1) levantamento é a busca sistemática de oportunidades de inovação. A seleção (2) é a escolha das oportunidades de inovação. A definição de recursos (3) define os recursos humanos, financeiros, infraestrutura e tecnologia necessários. A implementação (4) é a execução dos projetos de inovação. Por último, a aprendizagem (5) permite a reflexão do processo de inovação em sua totalidade.

Freeman e Soete (1997) reconhecem a importância da inovação como elemento competitivo. A transformação tecnológica, segundo Porter (1989), pode melhorar a vantagem competitiva das empresas, sendo um dos principais fatores capazes de modificar a concorrência. Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) consideram que, de maneira geral, as empresas de um mesmo segmento possuem o comportamento de buscar os mesmos tipos de inovação e, assim, ficam vulneráveis aos competidores com perspectivas mais abrangentes.

Para Freeman e Soete (1997), todas as firmas operam em um escopo de possibilidades tecnológicas e de mercado que surgem de resultados de ciência e tecnologia bem como do mercado mundial. A sobrevivência e crescimento da firma dependem de sua capacidade de adaptação ao ambiente externo dinâmico. Assim, o fato das tecnologias se modificarem é um aspecto criticamente importante do ambiente para as firmas na maior parte dos segmentos industriais em diversos países. Freeman e Soete (1997) apresentam seis estratégias de inovação possíveis para as firmas quando confrontadas à mudança técnica e relacionadas com seu comportamento:

1 – Estratégia ofensiva: é desenhada para alcançar liderança de mercado e técnica por meio da introdução de novos produtos. Esta estratégia baseia-se em relacionamentos com o sistema de ciência e tecnologia, em pesquisa e desenvolvimento independente, em uma rápida exploração de novas possibilidades ou em uma combinação dessas vantagens;

2 – Estratégia defensiva: a firma adotante deste tipo de estratégia realiza atividades de pesquisa e desenvolvimento na mesma intensidade que aquela que adota estratégias ofensivas, diferindo apenas na natureza e no tempo das inovações. A firma não se envolve nos riscos de ser a primeira a inovar e, por outro lado, não cria os tipos mais originais de inovação que estão ligados à pesquisa fundamental;

3 – Estratégia imitadora: este tipo de estratégia procura seguir as empresas líderes e suas tecnologias estabelecidas. Depende de trabalhos pioneiros e da socialização de suas atividades. Possui algumas vantagens para entrar no mercado em competição com as firmas inovadoras já estabelecidas por não investirem pesadamente em P&D, patentes, treinamento e serviços técnicos;

4 – Estratégia dependente: envolve a aceitação de um papel satélite ou subordinado em relação a empresas mais fortes. A firma dependente não procura iniciar ou imitar mudanças técnicas em seus produtos, somente como resultado de pedidos especiais de seus clientes ou parceiros, pois deles dependem para o fornecimento de especificações técnicas para os novos produtos e aconselhamento técnico em sua introdução. As empresas satélites estão ligadas e empresas maiores e as suprem com componentes ou por contratos de fabricação. A firma dependente é uma subcontratada;

5 – Estratégia tradicional: não procura modificar os produtos que fornece, pois seu mercado não demanda mudanças, e sua concorrência não a obriga a fazê-lo. Pode lidar com mudanças de design, que se baseia em aparência em vez de técnica, o que algumas vezes é sua grande força. Suas tecnologias são muitas vezes baseadas em habilidades artesanais e seus adicionais científicos são mínimos ou inexistentes;

6 – Estratégia oportunista: baseia-se na ideia da grande variedade de possíveis respostas para circunstâncias mutáveis. Ocorre quando são identificadas novas oportunidades nos mercados que estão em constante mudança, que não requerem P&D interno, mas permitem que se prospere encontrando um nicho importante, ou fornecendo um produto ou serviço que o consumidor necessite, mas que ninguém mais considerou providenciar.

A tabela abaixo mostra como cada estratégia de inovação atribui importância às funções científicas e técnicas das empresas:

Tabela 1 - Estratégias das firmas

Estratégias	Funções científicas e técnicas internas às firmas									
	Pesquisa fundamental	Pesquisa aplicada	Desenvolvimento experimental	Engenharia de projeto	Controle de qualidade da engenharia da produção	Serviços técnicos	Patentes	Informações científicas e técnicas	Educação e treinamento	Previsões a longo prazo e planejamento da produção
Ofensiva	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5
Defensiva	2	3	5	5	4	4	4	5	4	4
Imitativa	1	2	3	4	5	3	2	5	3	3
Dependente	1	1	2	3	5	2	1	3	3	2
Tradicional	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
Oportunista	1	1	1	1	1	2	1	5	1	5

Fonte: Freeman e Soete (2008).

Cada estratégia de inovação possui importância variada em relação às funções e técnicas internas às firmas. De maneira geral, as estratégias indicadas mais acima da tabela, principalmente a ofensiva e a defensiva, atribuem um maior valor para estas funções. Percebe-se que, na maioria dos casos, o valor atribuído decresce continuamente até a última dimensão, a oportunista, cujas funções científicas possuem os menores valores atribuídos, destacando-se, contudo, em informações científicas e técnicas; e previsões e planejamento da produção.

Outra ênfase na corrente de pensamento evolucionária, para Freeman e Soete (2008), é o reconhecimento da dependência de trajetória em uma abordagem evolucionária, e esta abordagem se faz importante nos estudos sobre mudança técnica, pois esta é a causa do dinamismo, crescimento e instabilidade das economias capitalistas.

As firmas pequenas, segundo Freeman e Soete (2008), podem ter algumas vantagens comparativas nos estágios iniciais e menos custosos do trabalho inventivo das inovações mais radicais, enquanto as grandes firmas têm vantagens nos estágios finais, na melhoria e no aumento da escala das descobertas iniciais. Além disso, há significativas diferenças entre os diversos ramos industriais quanto ao desempenho relativo das firmas pequenas e grandes.

Provavelmente, as maiores vantagens das firmas pequenas residem na flexibilidade, na concentração e nas comunicações internas.

Para Dosi (1988), a inovação se relaciona à descoberta, à experimentação, ao desenvolvimento, à imitação e à adoção de novos produtos, novos processos de produção e novos arranjos organizacionais. Assim, a atividade inovadora na indústria é explicada por alguns fatos estilizados, que são aspectos do processo de inovação bem estabelecidos:

a) o elemento de incerteza na inovação. Isto pode ser explicado por meio da falta de informações sobre eventos conhecidos, da existência de problemas técnico-econômicos de solução desconhecida e da impossibilidade de prever as consequências das ações;

b) a dependência das oportunidades tecnológicas no caso de avanços em conhecimento científico;

c) a atividade de inovação nos negócios, por ser complexa, favorece a organização formal em detrimento de agentes individuais. Isto promove a integração entre os diversos sujeitos envolvidos no processo;

d) a inovação pode surgir como *learning-by-doing* e o *learning-by-using*, ou seja, existe considerável importância em seu caráter tácito;

e) a mudança técnica é uma atividade cumulativa. A probabilidade de se fazer avanços tecnológicos nas firmas depende dos níveis tecnológicos por elas alcançados (DOSI, 1988).

A mudança técnica e a estrutura de mercado, de acordo com Andreassi (2007), são entendidas pela economia evolucionária como mutuamente interativas. A inovação é uma escolha que não possui seus resultados conhecidos. “Nesse ambiente de incerteza e diversidade, as empresas utilizam suas rotinas ou trajetórias naturais.” (ANDREASSI, 2007, p. 9). As trajetórias naturais são rotinas que envolvem técnicas de produção e procedimentos gerais que, quando se destacam no mercado, levam as firmas a prosperar.

Dosi (1982) reconhece a existência de paradigmas e trajetórias tecnológicas durante o processo de inovação nas empresas. Paradigmas podem ser agrupamentos de tecnologias ou padrões de solução para determinados problemas e possuem um poderoso efeito de exclusão: os esforços e a imaginação tecnológica das pessoas nas organizações focalizam-se em direções precisas, e ficam cegos com respeito a outras possibilidades tecnológicas (DOSI, 2006). Trajetórias, quando estabelecidas, apresentam um impulso próprio que define as direções que a atividade de resolução de problemas se move em um ambiente marcado por incertezas e riscos.

Para Dosi (1982), o paradigma tecnológico é baseado na seleção natural, que possui a característica de definir oportunidades tecnológicas para inovações posteriores bem como os

procedimentos básicos sobre como explorá-lo. Esforços são canalizados em certas direções específicas, ou seja, é uma atividade de progresso tecnológico que ocorre ao longo de um conjunto de *trade-offs* econômicos e tecnológicos, que são os paradigmas existentes. Existem paradigmas e trajetórias de diferentes níveis, de acordo com o setor industrial.

As atividades de inovação são seletivas e levam a direções precisas e cumulativas, ou seja, o que a firma pode fazer tecnicamente no futuro é limitado pelo que foi feito no passado. Para Dosi (1982), a natureza da tecnologia cumulativa é específica da firma, assim, seu desenvolvimento cessa de ser aleatório e se torna limitado às zonas relacionadas com as atividades existentes. As trajetórias tecnológicas, de acordo com Dosi (2006), possuem características específicas:

1. Pode haver trajetórias mais genéricas ou mais circunscritas, assim como mais poderosas ou menos poderosas.

2. Estas são geralmente complementaridades entre diversas formas de conhecimento, experiência, habilidades etc. Além disso, os desenvolvimentos ou a falta de desenvolvimento em certa tecnologia podem estimular ou impedir desenvolvimentos em outras.

3. Pode-se definir como fronteira tecnológica o mais alto nível alcançado em relação a uma trajetória tecnológica, com respeito às dimensões tecnológicas e econômicas relevantes.

4. O progresso, em uma trajetória tecnológica, conserva certos aspectos cumulativos: a probabilidade de futuros avanços também se relaciona com a posição que uma empresa já ocupa frente à fronteira tecnológica existente.

5. Quando uma trajetória é muito poderosa, pode haver dificuldade em mudar para uma trajetória alternativa, pois sempre que o paradigma tecnológico muda, tem-se de partir do início na atividade de resolução do problema.

6. É questionável a possibilidade de avaliar antecipadamente a superioridade de certa trajetória tecnológica em relação à outra. Certos critérios objetivos podem ser escolhidos apenas após a escolha da tecnologia.

De acordo com o exposto, percebe-se que a inovação é o resultado de uma interação entre elementos técnicos e econômicos que determinam a trajetória tecnológica a ser adotada em um ambiente de incerteza e riscos.

1.3 Classificação das atividades inovativas

As classificações das atividades de inovação apresentadas neste trabalho não procuram compreender a totalidade dos estudos realizados sobre o tema, mas sim a parte que possui relevância especial para a economia evolucionária e para o contexto em que a pesquisa empírica é realizada.

A mensuração do processo de inovação é importante para a compreensão de seus processos nas empresas que operam em determinada região ou país. Não obstante, a medição da inovação requer a formação de uma estrutura conceitual baseada nas formas possíveis de inovar em uma organização. Desta maneira, esta seção não possui o objetivo de fazer um levantamento de todos os tipos de inovação apresentados pelos teóricos do assunto, mas se baseia na ideia que as pesquisas sobre inovação adotam perspectivas teóricas diferentes e significativas que se apresentam como alternativas com possibilidades complementares (OCDE, 2005), apresentar os tipos mais relevantes para os propósitos da presente pesquisa. As pesquisas sobre inovação adotam perspectivas teóricas diferentes e significativas que se apresentam como alternativas, mas podem também ser complementares (OCDE, 2005).

A inovação é uma nova combinação de conhecimento teórico e fatores econômicos (SCHUMPETER, 1939). Quando novas combinações passam a ocorrer continuamente, caracterizam o fenômeno do desenvolvimento (SCHUMPETER, 1997). Schumpeter (1997) considera cinco tipos de inovações:

1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem.

2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria.

3) Abertura de um novo mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes ou não.

4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada.

5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio ou a fragmentação de uma posição de monopólio.

Os resultados da inovação, para o Manual de Oslo (OCDE, 2005), devem ser positivos para a empresa em termos de produtividade ou desempenho comercial. Com base nisso, estabelece uma definição abrangente para a inovação de maneira que compreenda seu amplo conjunto de possibilidades.

Uma inovação é 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. (OCDE, 2005, p. 55)

Desta maneira, pode ser categorizada em virtude da implementação de um ou mais tipos de inovação. O termo implementação, segundo o Manual de Oslo, compreende a etapa de introdução ao mercado, ou seja, está vinculada com resultados.

O Manual de Oslo (OCDE, 2005), reconhecendo a complexidade do processo de inovação e as variações com que ocorre nas empresas, adota quatro tipos de inovação que encerram um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas. Estas são explicadas no quadro abaixo:

Quadro 1 - Manual de Oslo: tipos de inovação

TIPO DE INOVAÇÃO	CARACTERÍSTICAS
1 - 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.
2 - Inovação de processo	É a implementação de um método de produção ou distribuição novo ou significativamente melhorado. Incluem-se mudanças significativas em técnicas, equipamento e/ou softwares.
3 - 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.
4 - 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.

Fonte: Adaptado de OCDE (2005).

Pode-se observar que os tipos de inovação considerados no Manual de Oslo (OCDE, 2005) estão contidos na sua própria definição abrangente de inovação, que envolve suas possibilidades de implementação. O requisito mínimo é que, para a empresa, cada tipo de inovação seja novo, ou significativamente melhorado.

Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) defendem a inovação empresarial como um elemento crítico para o sucesso empresarial, definindo-a como a criação substancial de novo valor para os clientes e a firma. Esta ocorre pela mudança nas dimensões de inovação de um sistema de negócio. A mensagem fundamental de Sawhney é contribuir para que se pense inovativamente sobre inovação (TAN, 2005). Para Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), as três principais características da inovação são:

- (i) criação de valor para os consumidores;

- (ii) a inovação pode ocorrer em diversas dimensões em um negócio;
- (iii) a inovação empresarial é sistêmica.

Conforme acrescentam Prado e Mañas (2009), Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) consideram uma perspectiva da interdependência entre as inovações e o grau de novidade. Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), considerando sobre o número de dimensões da inovação empresarial, chegam a doze dimensões dentro de um sistema de negócios:

Quadro 2 – As 12 dimensões da inovação empresarial

Dimensão	Definição
Oferta	Desenvolvimento de novos produtos ou serviços inovativos
Plataforma	Uso de componentes comuns ou blocos de construção para criar ofertas derivadas
Soluções	Criação de ofertas integradas e customizadas que resolvem todos os problemas do cliente
Clientes	Descobrimto de necessidades não-satisfeitas dos clientes ou identificação de segmentos de consumo descobertos
Experiência do cliente	Redesenho de interações de consumo em todos os momentos
Agregação de valor	Redefinição de como a empresa gera receita e cria novos fluxos de renda inovativos
Processos	Redesenho de processos operacionais centrais para a melhoria de eficiência e eficácia
Organização	Mudança na forma, função ou escopo de atividade da firma
Cadeia de fornecimento	Pensamento diferenciado sobre abastecimento e cumprimento de compromissos
Presença	Criação de novos canais de distribuição ou pontos de presença inovativos, incluindo os locais onde as ofertas podem ser compradas ou utilizadas pelos clientes
Rede	Criação de ofertas centradas em redes inteligentes e integradas
Marca	Influência da marca, incluindo novos domínios

Fonte: Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

(1) Oferta: são os produtos de uma empresa. A inovação nesta dimensão considera a criação de produtos valorizados pelos consumidores. Para Bachmann e Destefani (2008), uma empresa inovadora possui parte de sua receita associada a novos produtos. Dessa maneira, um conceito ligado à inovação em termos de oferta é a exposição quanto aos riscos. Assim, a

ousadia das organizações, traduzida pelo lançamento de produtos que não deram certo, também deve ser considerada;

(2) Plataforma: é o conjunto de componentes, métodos de montagem ou tecnologias que servem como blocos de construção para um portfólio de produtos e serviços. Inovação de plataforma é a exploração do poder de comunalidade por meio da utilização de módulos para criar um conjunto diverso de ofertas derivadas mais rapidamente e mais barato do que se fossem itens isolados. A inovação nesta dimensão é muitas vezes negligenciada apesar de seu considerável poder de criação de valor. De acordo com Bachmann e Destefani (2008), a habilidade na utilização de uma mesma plataforma permite oferecer um número maior de produtos e, conseqüentemente, reflete a capacidade inovadora da empresa;

(3) Soluções: trata-se da combinação customizada e integrada de produtos, serviços e informações que solucionem problemas do consumidor. A inovação em soluções cria valor para o cliente por meio do aumento de variedades e do aprofundamento da integração de diferentes elementos. Bachman e Destefani (2008) abordam esta dimensão como a oferta de produtos complementares aos consumidores capazes de criar receitas adicionais;

(4) Clientes: são os indivíduos ou organizações que utilizam ou consomem as ofertas de uma empresa para a satisfação de necessidades específicas. A inovação nesta dimensão implica no descobrimento de novos segmentos de clientes, necessidades não satisfeitas ou desarticuladas. Conforme acrescentam Bachmann e Destefani (2008), este método diverge da abordagem tradicional baseada na inovação por meio de avanços tecnológicos ou otimização de métodos comerciais;

(5) Experiência do cliente: dimensão baseada em todos os sentidos percebidos pelo cliente durante a interação com a empresa em todos os momentos. A inovação nesta dimensão prescreve a reavaliação do diálogo entre a empresa e seus clientes. Bachmann e Destefani (2008) denominam esta dimensão de “Relacionamento” por seu aspecto interacional;

(6) Agregação de valor: refere aos mecanismos que a empresa usa para recapturar os valores que cria. A inovação nesta dimensão pode descobrir fontes de receitas inexploradas, desenvolver novos sistemas de preços e, desta forma, expandir sua capacidade de agregar valor das interações com clientes e parceiros. Para Bachmann e Destefani (2008), isto é normalmente feito pela análise da cadeia de valor;

(7) Processos: são as configurações das atividades de negócios para conduzir operações internas. A inovação nesta dimensão demanda que a empresa redesenhe seus processos para uma maior eficiência, melhor qualidade ou um ciclo de tempo mais rápido.

Estas alterações podem envolver a realocação de um processo ou dissociar sua extremidade da outra;

(8) Organização: é a maneira que a empresa estrutura a si mesma, suas parcerias e os papéis de seus empregados e responsabilidades. A inovação organizacional sempre envolve a modificação do escopo das atividades da empresa da mesma maneira que a redefinição de papéis, responsabilidades e incentivos de diferentes unidades de negócios e indivíduos. Para Bachmann e Destefani (2006), as mudanças organizacionais e tecnológicas estão altamente interligadas, pois a primeira precede à segunda;

(9) Cadeia de fornecimento: é a sequência de atividades e agentes que movimentam bens, serviços e informações da fonte para a entrega do produto. A inovação nesta dimensão requer a agilização do fluxo de informações por meio da cadeia de fornecimento, a mudança de suas estruturas ou a melhora na colaboração de seus participantes. Bachmann e Destefani (2008) explicam que esta dimensão abrange os aspectos logísticos do negócio;

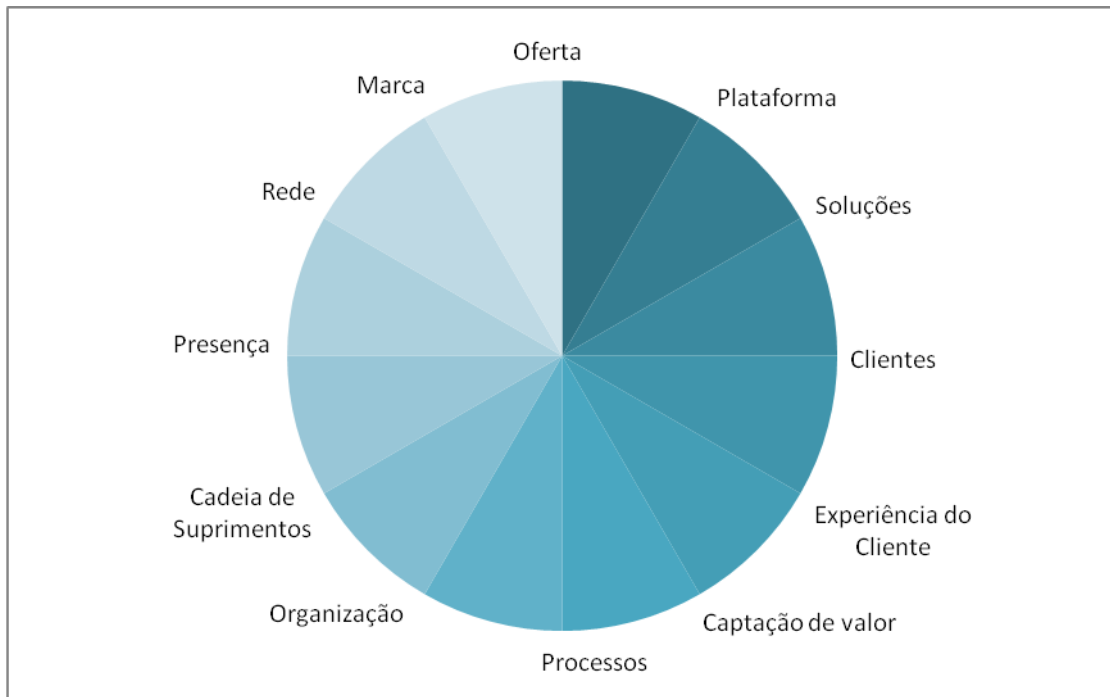
(10) Presença: pontos de presença são os canais de distribuição que a empresa emprega para levar suas ofertas ao mercado e aos lugares onde possam ser compradas ou usadas pelos clientes. A inovação nesta dimensão envolve a criação de novos de presença ou a utilização dos já existentes de maneira criativa;

(11) Rede: uma empresa e seus produtos são conectados aos clientes por uma rede que pode chegar a ser parte de sua vantagem competitiva. Inovações nesta dimensão consistem em melhorias na rede que aumentam o valor das ofertas da empresa. Para Bachmann e Destefani (2008), este tipo de inovação trata essencialmente dos recursos usados para a comunicação ágil e eficaz entre a empresa e seus clientes;

(12) Marca: é o conjunto de símbolos, palavras ou formatos que a empresa comunica sua mensagem aos clientes. A inovação nesta dimensão leva a empresa a aproveitar ou estender sua marca de maneiras criativas.

Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) identificam doze dimensões de um sistema de negócios em uma estrutura holística chamada radar de inovação. Este instrumento permite uma visão generalizada da empresa de maneira que minimiza a perda de oportunidades de gerar valor. Cada dimensão representa um vetor em que a firma pode focar sua estratégia de inovação. As dimensões estruturadas em gráfico são mostradas na figura abaixo:

Figura 2 - O Radar de Inovação



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

Pela análise da figura acima, percebe-se a ênfase maior dada pelo radar de inovação às dimensões-âncora, que são as ofertas criadas, os clientes que atende, os processos que emprega e os pontos de presença que utiliza para levar suas ofertas ao mercado. Estas dimensões respectivamente procuram responder quatro questões principais: O que; Quem; Como; e Onde.

Considerando que a abordagem de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) ignora o ambiente interno da organização, Bachmann e Destefani (2008) incluem uma nova dimensão, a Ambiência Inovadora, devido ao entendimento de que é necessário um clima organizacional propício à inovação para uma empresa inovadora. A avaliação de um ambiente inovador pode ser feita por meio da: (1) Mensuração da composição de colaboradores que possuem formação voltada para a pesquisa, (2) Existência de mecanismos como programas de sugestões que incentivem os colaboradores a apresentar ideias, ou (3) além da P&D interna, processos inovadores também podem ser identificados por meio da existência de acordos de transferência de tecnologia e aquisição de outros conhecimentos técnico-científicos de terceiros.

Uma contribuição de Bachmann e Destefani (2008) para o estudo das dimensões inovadoras de Sawhney, Wolcott e Arroniz, a partir da suposição de que a inovação é fruto de

um processo, é a abordagem sobre a maturidade inovadora nas empresas. Dessa maneira, a necessidade não somente de identificar o resultado de inovações que as empresas realizam, mas de incorporar sua frequência. Isto permite diferenciar as empresas que tiveram ideias pontuais de sucesso em determinada dimensão para as que possuem uma prática estruturada da inovação.

Conforme coloca Cavalcante (2010), as inovações introduzidas nas empresas são importantes, mas o que as tornam competitivas e diferenciadas, é a perenidade dos processos para tratá-las e gerenciá-las. Assim, a maturidade do processo de gestão da inovação é que torna a empresa genuinamente inovadora, permitindo que desenvolva e lance inovações que o cliente deseja, no valor adequado e no tempo certo.

De maneira geral, em concordância com Vilà e Macgregor (2007), a inovação empresarial deve ser vista de maneira compreensiva e generalizada, por uma abordagem evolucionária, uma vez que competências, relacionamentos e conceitos se desenvolvem ao longo do tempo.

O capítulo procura apresentar a perspectiva da economia evolucionária e expor o entendimento de inovação para esta corrente de pensamento. Dessa maneira, apresenta uma definição operacional de inovação bem como as estruturas teóricas dos tipos de inovação relevantes para a pesquisa que este trabalho conduz.

2 CARACTERIZAÇÃO DO CAMPO EMPÍRICO DA PESQUISA

Por meio do entendimento de que o setor de confecção possui um papel relevante na economia nacional, e em especial na cearense, bem como o fato que o Brasil possui uma baixa participação no comércio internacional de produtos confeccionados e encontra-se ameaçado por produtos chineses que invadem o mercado interno, este capítulo procura apresentar o contexto empírico deste trabalho com base em uma revisão documental do setor.

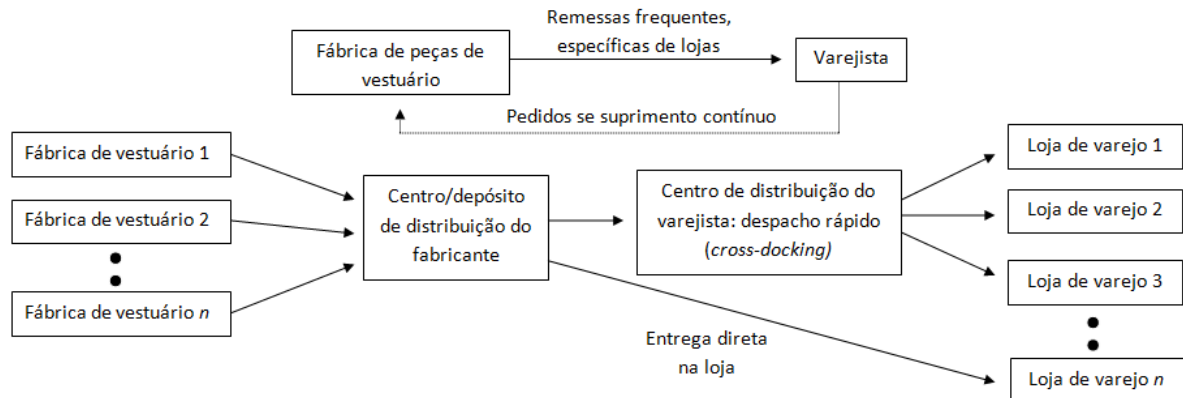
2.1 Algumas anotações sobre o setor de confecção brasileiro no mundo

A cadeia têxtil e de confecções brasileira, majoritariamente formada por pequenas e médias empresas, desempenha um papel de destaque na produção mundial. O Brasil é o sexto produtor mundial de produtos têxteis e confeccionados (COSTA; ROCHA, 2009) e também o sexto maior consumidor mundial de tecidos (COSTA; BERMAN; HABIB, 2000). Contudo, Costa e Rocha (2009) percebem a baixa participação do país no comércio global da cadeia. O segmento de vestuário ocupa a 69^a posição entre os exportadores, e a 51^a posição entre os importadores.

Embora tenha um volume produtivo de proporções entre as maiores do mundo, a indústria de confecção brasileira está voltada para o mercado interno, tendo uma baixa participação no mercado global. Esta participação se faz notar em especial na subcontratação internacional em que principalmente o processo de costura é propenso a terceirização. Segundo Dicken (2009), o Brasil faz parte da rede de subcontratação internacional fornecedora para os varejistas de roupas do EUA dos tipos de produtos de etiquetas privadas de massa, que se caracterizam por realizar pedidos grandes de boa qualidade e preços médios; e das cadeias de desconto, que apresentam pedidos muito grandes de produtos de preços baixos e com nomes de marca da loja (DICKEN, 2009).

O sistema de relações enxutas entre os varejistas e fornecedores de itens de vestuários é ilustrado conforme a figura 3:

Figura 3 - Relações enxutas (objetivas) entre varejistas e fornecedores de itens de vestuário



Fonte: Adaptado de Dicken (2009).

Nesse tipo de sistema, as entregas de itens novos e de reposição são muito frequentes, com base em informações de venda em tempo real. Em vez de grandes consignações de roupas, como ocorre no sistema tradicional de relações entre varejistas e fornecedores, são entregues quantidades muito menores, conforme a necessidade. As entregas são diretamente do fabricante para o varejista, que também realiza as próprias operações de compras globais.

Dicken (2009) considera que a indústria de vestuário internacional, embora seja de considerável importância para os países em desenvolvimento, é basicamente orientada por países desenvolvidos. A fabricação de roupas, explica, é muito fragmentada e os países ocupam papéis distintos de acordo com o porte de suas empresas envolvidas no processo de produção.

Pequenas empresas de países em desenvolvimento, atuando como subcontratadas, fornecem o produto da venda de grandes empresas de países desenvolvidos, capazes de investir em novas tecnologias e criar uma imagem de marca em nível mundial por meio da publicidade de massa. “O poder de compra concentrado de grandes cadeias de varejo lhes concede uma enorme alavancagem sobre esses fabricantes” (DICKEN, 2009, p. 288). Dessa maneira, a fragmentação permite agilidade no tempo para responder às demandas do varejo, pois as frequentes mudanças na moda fazem do tempo para atender aos pedidos um fator tão importante quanto o custo.

2.2 Sobre a competição com a indústria de confecção chinesa

A China é o maior produtor mundial de vestuário, ocupando 23% das exportações mundiais, e é também o principal fornecedor de roupas para o mercado norte-americano (DICKEN, 2009). As razões para a competitividade chinesa vão além da mão de obra barata, uma vez que, para Comino (2007), se for comparada com seus competidores asiáticos, os custos dos trabalhadores chineses estão entre 20% e 180% mais altos. O país se diferencia em sua relação qualidade/preço bastante vantajosa, principalmente em relação à produtividade, confiabilidade e custos indiretos. A principal vantagem, segundo Comino (2007), está em sua estrutura verticalmente integrada, pois pode executar todos os estágios da produção e não é dependente de importação de matéria-prima.

Segundo Jonathas (2012), o diferencial da China está na engenharia. Cerca de 40% dos estudantes do país se gradua em engenharia. Os cursos de engenharia que o país oferece estão entre os 50 melhores do mundo. A China envia também estudantes para estudar no exterior, que retornam para o seu país para promover o progresso de suas empresas. Outro fator importante para a competitividade das empresas do país, segundo Jonathas (2012), é a isenção de impostos. A China concede isenção de impostos, água e energia elétrica para suas empresas por anos.

Além de se beneficiar com salários mais baixos que a média dos países desenvolvidos, as empresas chinesas de confecção buscam novos investimentos e, ao mesmo tempo, pretendem desenvolver a marca de seus produtos. Dessa forma, já possuem como estratégia a compra de fábricas têxteis na Itália, o que contrária a atribuição de sua competitividade exclusivamente a custos de mão de obra. Em relação ao desenvolvimento da marca, adquirem conhecimento por meio de parcerias de marca de longo termo com outras empresas (ZARGANI, 2006).

Contudo, alguns obstáculos impedem o país de se tornar majoritário como fornecedor dos Estados Unidos. A distância, como fator-chave, não permite um giro rápido de estoque de produtos. Assim como a assinatura do NAFTA (Tratado Norteamericano de Livre Comércio) e os arranjos preferenciais com os países do Caribe reforçam os benefícios da proximidade geográfica, impedindo assim que produtores asiáticos dominem o mercado completamente (DICKEN, 2009).

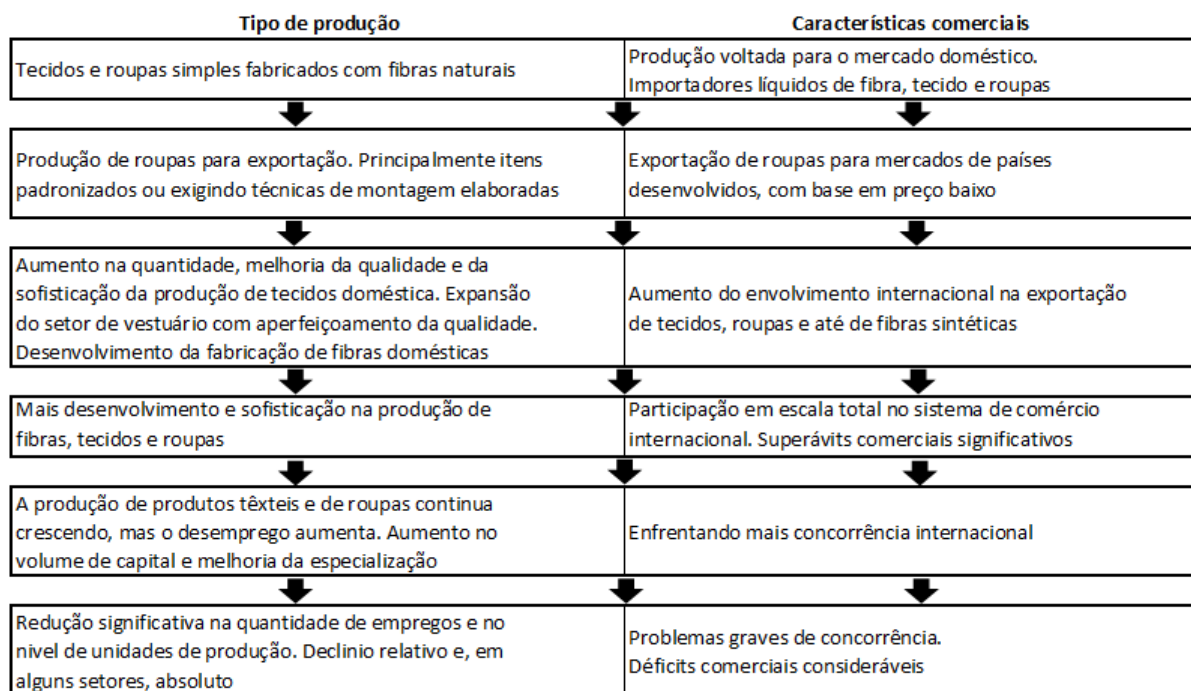
A exploração dos mercados emergentes faz parte, dessa forma, das estratégias de mercado das empresas chinesas conforme aponta ABDI (2009). Como resultado, o país é

também o principal exportador para o Brasil de vestuário, ocupando 53,7% das importações brasileiras no segmento (COSTA; ROCHA, 2009).

Pode-se, dessa forma, entender que a vinda destes produtos para o Brasil representa uma ameaça para as empresas industriais de confecção, que passam a concorrer com produtos de preço muito competitivo.

Dicken (2009) sugere uma sequência generalizada de desenvolvimento para os países produtores individuais:

Figura 4 - Uma sequência de desenvolvimento idealizada nas indústrias de produtos têxteis e de roupas



Fonte: Adaptado de Dicken (2009)

Existem seis estágios, a partir do estágio embrionário, característico pelos países menos desenvolvidos, chegando até a maturidade e declínio dos países industrializados mais antigos, acompanhado do tipo de produção comum de cada estágio. Mesmo que vários países tenham passado por alguns ou todos estes estágios, a trajetória do desenvolvimento depende de fatores que, juntos, produzem padrões geográficos específicos dessas indústrias.

2.3 A importância do setor de confecção – aspectos nacionais e regionais

Em relação à geração de empregos no Brasil, a indústria de confecção ocupa uma posição relevante na indústria como um todo. A participação do segmento de vestuário representa 9% entre o total de empregos gerados pela indústria nacional (ABDI, 2009). Quanto às características desta força de trabalho, Dicken (2009) a considera desqualificada ou semi-qualificada, e predominantemente feminina, sendo que cerca de 80% dos trabalhadores na indústria de vestuário são mulheres. O emprego no setor oscila de acordo com a demanda, de maneira que é comum a utilização de um grande número de profissionais terceirizados, que trabalham na costura em casa e aceitam taxas de pagamento por peça muito baixas. Assim, são facilmente contratados e demitidos, além de não ter qualquer proteção sobre suas condições operacionais.

A região Nordeste do Brasil, segundo Amaral Filho (2011), tem sido influenciada pela lógica de concorrência produzida pela globalização, que se reflete em nível de custos relativos na produção. Dessa forma, a oferta abundante e barata de mão de obra bem como a “guerra fiscal” entre os estados são responsáveis pelo deslocamento de investimentos e pela terceirização em função da lógica de concorrência que procura reduzir custos de produção. Amaral Filho (2011) mostra que a região Nordeste do Brasil se beneficiou do processo de globalização ao receber certo volume de investimentos privados vindos de outras partes do país, especialmente no setor têxtil e de vestuário, pois houve: (i) a criação de linhas de montagem de bens de consumo final e intermediário em vestuário; (ii) a participação de empresas do segmento têxtil nas cadeias internacionais de fornecimento; e (iii) a produção pelo método de terceirização na indústria de confecção.

O principal motivo que levou as empresas do parque industrial têxtil e de confecções do Ceará a crescerem durante os anos 1980, de acordo com Aragão (2002), foram os incentivos da SUDENE e, mais especificamente, o Programa de Desenvolvimento de Indústria Têxtil e de Vestuário. No início da década, “o Ceará recebeu 25,71% dos capitais liberados pelo FINOR para o setor têxtil no Nordeste” (ARAGÃO, 2002, p. 105). A proporção, segundo Aragão (2002), foi aumentando significativamente nos anos seguintes e chegou a 47,96% em 1988.

Em relação aos anos 1990, houve uma realocação industrial com a transferência de indústrias têxteis para a região Nordeste. O fato se deve aos incentivos fiscais proporcionados e pelos custos de mão de obra mais acessíveis. Aragão (2002) identifica alguns pontos que

chamam a atenção no Ceará durante o período: (i) surgimento de empresas de alta tecnologia; (ii) propagação de empresas de médio porte baseadas na diversificação e na exploração de nichos de mercado; (iii) descentralização empresarial de Fortaleza para a Região Metropolitana; (iv) aumento de empresas destinadas à tecelagem de tecido plano e de fabricação de malhas; (v) surgimento de empresas de outros estados e a consequente diversificação no porte das unidades na região, passando a contar com empresas tanto pequenas como grandes; e (vi) as novas empresas passam a contar com uma gestão científica, com uma tendência de troca da antiga gestão familiar hierárquica para um modelo mais profissional por meio do emprego de executivos.

A indústria de confecção possui significativa participação na economia de Fortaleza, Andrade Filho (2012) identifica que o setor têxtil, couro, calçados e confecções é o que possui a maior participação de empresas em número entre todas as indústrias da cidade (1182 em 2012 e 1315 em 2011), consideravelmente à frente de indústrias diversas (163 em 2012 e 248 em 2011), metalurgia (188 em 2012 e 198 em 2011) e madeiras e móveis (182 em 2012 e 179 em 2011).

2.4 Processos produtivos e oportunidades tecnológicas no setor de confecção

A partir dos anos 1990, conforme constatado por Mendes *et al.* (2002), ocorre um avanço tecnológico generalizado e um aumento na capacidade de inovação das empresas industriais. Contudo, Mendes *et al.* (2002) identificam que a principal dificuldade na implementação de estratégias de desenvolvimento tecnológico diz respeito à questão do financiamento. Entretanto, as pequenas e médias empresas desta natureza foram capazes na segunda metade da década, em mais de 70%, de implementar estratégias de introdução de novos produtos. O setor de vestuário é o setor que se mostra menos capacitado para investir em inovação nessa pesquisa.

A sobrevivência de uma confecção, segundo Costa, Berman e Habib (2000), é viabilizada por aspectos estruturais, como a diversificação da demanda, criadora de nichos de mercado, e a flexibilidade exigida por estar submetida à criação de um grande número de modelos devido ao lançamento das coleções. Assim, as pequenas empresas levam vantagem por terem uma maior capacidade de ajuste e simplicidade administrativa.

De acordo com Costa, Berman e Habib (2000), o ciclo de produção do vestuário se divide nas seguintes etapas: design, modelagem, gradação, encaixe, corte e costura. Entre

elas, diversos avanços tecnológicos decorrentes de anos de pesquisas disponibilizaram uma série de ferramentas que merecem destaque. Dentre estas, o sistema de gradeamento, encaixe por computador e automação nas operações de corte que diminuem o tempo de desempenho destas tarefas e diminuem o consumo de tecido. Na fase do design, vale ressaltar o sistema CAD/CAM (Computer Aided design/Computer Aided Manufacturing) permite que um estilista efetue modificações de forma rápida e simule efeitos com diferentes padrões para se chegar aos resultados pretendidos. O design, segundo Mendes *et al.* (2002), é uma estratégia de negócio utilizada por 28% das empresas do setor de vestuário.

Outra vantagem operacional importante identificada por Costa, Berman e Habib (2000) é adquirida por meio das máquinas de costura computadorizadas que permitem flexibilidade na produção pela troca de artigos sem o consumo de tempo em excesso. Isso é feito por uma rápida alteração de suas características, como: velocidade de costura, número de pontos, tensão da linha, pressão nos calcadores e parada automática.

Embora estas possibilidades de inovação estejam disponíveis no mercado, apenas uma pequena parte das MPE de confecção as buscam para si. Desta maneira, o panorama do setor de confecção (ABDI, 2008) por meio da análise dessas empresas, resume-as em uma só palavra: inadequação. Existe a necessidade de se buscar novos modelos que se adéquem aos desafios da economia global e da globalização da sociedade de consumo.

Este capítulo procura apresentar o contexto empírico da amostra da pesquisa. Começa com o enquadramento do setor de confecção brasileiro no mundo. Em seguida, aspectos nacionais e regionais são apresentados em escopo cada vez mais direcionado para a Região Metropolitana de Fortaleza. Por último, mostra os processos produtivos comuns ao setor de confecção bem como as oportunidades tecnológicas.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Este capítulo visa descrever os procedimentos da investigação realizada por este trabalho e apresentar os materiais e os métodos utilizados para se obter e analisar os dados. Para se atingir o objetivo geral deste estudo, medir o grau de inovação das MPE industriais de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza, a pesquisa realizada utiliza tanto de uma abordagem qualitativa como de uma abordagem quantitativa.

A primeira etapa do processo metodológico, de natureza qualitativa, ocorre com a realização de uma pesquisa de tipo grupo focal, cujos pesquisadores do tema inovação e consultores empresariais discutem um modelo de dimensões de inovação genérico, voltado para todos os setores de atividade, para sua adequação no contexto do objeto de pesquisa.

A segunda etapa do processo metodológico é de abordagem quantitativa e ocorre por meio de uma pesquisa do tipo *survey*. Foi selecionado um perfil de amostra e aplicado um questionário estruturado que permite a codificação das respostas de forma padronizada. Os resultados são registrados quantitativamente na consideração de uma escala de três pontos.

Quanto ao tratamento dos dados, são analisados para identificar os fatores que melhor representam as dimensões de inovação inerentes do setor. Uma vez identificados, a mensuração do grau de inovação das empresas ocorre pela média dos resultados das dimensões de inovação, tratando dados sintetizados característicos da estatística descritiva (ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A., 2007). Para tanto, a amostra superou 100 observações e foi pelo menos cinco vezes maior que o número de variáveis a serem analisadas (HAIR *et al.*, 2007).

Tendo como base a empresa como unidade estatística apropriada para pesquisas sobre inovação (OCDE, 2005), a aplicação dos questionários é realizada por meio de entrevistas individuais com os dirigentes de micro e pequenas empresas de confecção. O critério de empresa quanto ao porte é definido pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE). Microempresa possui faturamento bruto anual até R\$360 mil e empresa de pequeno porte possui faturamento bruto anual até R\$3.600.000 (SEBRAE, 2012).

3.1 – Fonte de dados

A partir de uma amostra de dados fornecida pelo SEBRAE com 42 variáveis agrupadas em 13 dimensões, cuja estrutura é baseada no modelo de Bachmann e Destefani (2008), percebeu-se a necessidade de adequação para o contexto do setor pesquisado. Dessa forma, algumas variáveis podem não ser relevantes bem como algumas dimensões de inovação.

Este trabalho pode ser considerado exploratório por procurar especificar a mensuração do grau de inovação de um setor a partir de um modelo genérico. Pode ser também considerado descritivo, uma vez que busca identificar o grau de inovação do setor. Conforme Gil (1996), a pesquisa exploratória visa uma maior aproximação com o problema para torná-lo mais adequado. Gil (1996) caracteriza a pesquisa descritiva como adequada para descrever as características de determinada população.

O método é a intervenção do pesquisador e sua atividade mental consciente para realizar o papel cognitivo da teoria (VERGARA, 2010). Os métodos utilizados neste estudo procuram se alinhar com o entendimento de Morin (1996) ao buscar uma relação com a teoria capaz de propiciar a ambos regenerarem-se mutuamente pela organização de dados e informações. Seu propósito é identificar a representatividade dos aspectos empresariais agregados das micro e pequenas empresas de confecção em relação à sua capacidade de inovar.

A pesquisa realizada se divide em duas etapas com dois métodos distintos: na primeira etapa utilizou-se do grupo de foco e, na segunda, o *survey*.

3.1.1 A crítica do instrumento feita pelo grupo focal

A redução no número de variáveis e dimensões de acordo com a amostra foi feita a partir da avaliação do instrumento do instrumento em um grupo focal. Durante a realização do grupo focal, as dimensões foram avaliadas e consideradas em relação à adequação ao caso. Uma vez concluída esta etapa, as variáveis foram desagrupadas de suas dimensões para que se agrupassem novamente de acordo com a amostra, revelando uma nova configuração de dimensões de inovação.

Para Vergara (2010), o grupo de foco é um método de coleta de dados para realizar entrevistas em profundidade em grupo, conduzidas por um moderador e com o objetivo de

discutir um tópico específico. Este método possui foco na interação do grupo e as respostas dos participantes são influenciadas no decorrer da discussão (OLIVEIRA; FREITAS, 2006). O seu objetivo é obter uma visão aprofundada de um grupo de pessoas de um mercado-alvo apropriado sobre problemas que interessam ao pesquisador (MALHOTRA, 2006). A partir de seis participantes já se considera um número adequado para realizar um grupo de foco (OLIVEIRA; FREITAS, 2006; VERGARA, 2010; MORGAN, 1997).

Durante o planejamento do grupo focal (APÊNDICE A), a escolha dos respondentes se baseou no conhecimento individual da teoria e prática da inovação e também da realidade das empresas de confecção de pequeno porte. Participaram das entrevistas em grupo seis pessoas. Em relação ao perfil, o grupo constituiu em uma Professora Doutora em Ciências Econômicas com atividade de pesquisa voltada para a Economia da Inovação, dois Mestres, em Administração e Engenharia de Produção, ambos com experiência em consultoria empresarial, uma mestrandia em Administração com experiência em consultoria empresarial e atividade de pesquisa voltada para marketing, um especialista consultor em inovação empresarial e uma graduada em Administração com experiência no Núcleo de Inovação Tecnológica da Universidade Estadual do Ceará.

O tópico abordado para a discussão foi o questionário proposto por Bachmann e Destefani (2008) para a mensuração do grau de inovação nas micro e pequenas empresas. Como este questionário é abrangente a todos os tipos de atividades, não pode se adequar inteiramente a nenhum setor. Para esta finalidade, considera-se necessário abordar as variáveis que sejam realmente relevantes para o setor que esteja sendo verificado. Isto possui o objetivo de evitar que empresas inovadoras deixem de ser reconhecidas em seu devido potencial por não possuírem determinadas práticas abordadas no questionário e que, em realidade, não correspondem com a realidade de seu próprio setor.

Para o caso do setor de confecção, inicialmente foram desconsideradas as dimensões de inovação de menor relevância. Da mesma maneira que algumas perguntas contidas nas dimensões mais pertinentes não são aplicáveis. Baseado nestas considerações, o grupo de foco realizado objetivou a discussão das dimensões de inovação no contexto deste tipo de empresa. Como resultado, reduziu o número de dimensões de inovação de acordo com a realidade do setor e excluiu as perguntas inadequadas. De um total de 42 perguntas do questionário, este foi reduzido para 20 perguntas. Por fim, as variáveis foram desagrupadas de suas dimensões para, durante a etapa da pesquisa que utiliza a técnica da análise fatorial, mostrar em que configuração de fatores a amostra se apresenta.

Oliveira e Freitas (2006) recomendam o grupo de foco para planos de entrevistas e questionários. Na pesquisa em gestão, explicam Oliveira e Freitas (2006), o método pode ser utilizado preliminarmente como uma ferramenta exploratória, cujos resultados devem ser verificados quantitativamente, podendo ser utilizado em conjunto com outros métodos.

Após a definição das dimensões e perguntas relevantes, o questionário foi adaptado e considerado adequado para a condução do segundo método utilizado por este estudo, a estratégia de pesquisa do tipo *survey*.

3.1.2 *Survey*

O *survey* permite que os registros padronizados dos respondentes sejam submetidos a uma análise agregada para fornecer as impressões dos respondentes quanto ao estudo pretendido (BABBIE, 2003). A coleta e o tratamento dos dados procuram observar os componentes do *survey* típico de Babbie (2003). Definiu-se que as empresas pesquisadas fossem de micro ou pequeno porte, indústria de confecção e que estivessem localizadas na Região Metropolitana de Fortaleza.

Utilizou-se uma amostra não-probabilística devido às restrições na acessibilidade das informações. Os elementos da população não possuem probabilidade conhecida e diferente de zero de pertencer à amostra. Dessa forma, inicialmente foi utilizada uma amostragem de conveniência para depois partir para uma amostragem bola-de-neve, na qual as empresas inicialmente identificadas indicaram outras para participar da pesquisa e assim sucessivamente.

O questionário (APÊNDICE 1) foi elaborado de maneira que suas respostas pudessem ser codificadas, devendo ser aplicado diretamente com os dirigentes das empresas por meio de entrevistas individuais. Observou-se para que os resultados fossem registrados quantitativamente para permitir análises agregadas dos dados.

Surveys podem ser utilizados para permitir enunciados descritivos sobre alguma população. “Nestes, o pesquisador não se preocupa com o porquê da distribuição observada existir, mas com o que ela é” (BABBIE, 2003). Desta forma, a escolha para o uso deste método se justifica pela pesquisa possuir como objetivo descrever o comportamento inovativo de um setor pela mensuração de seu grau de inovação.

3.2 O instrumento de pesquisa

O questionário respondido pelas empresas pesquisadas é baseado na metodologia de Bachmann e Destefani (2008) para avaliar o grau de maturidade inovadora das organizações de pequeno porte, mas se difere por buscar a adequação das variáveis e dimensões de acordo com o perfil da amostra.

A metodologia de Bachmann e Destefani (2008) agrupa as variáveis de inovação de acordo com as dimensões de inovação empresarial do modelo de Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006), contribuindo com uma nova dimensão em sua estrutura. A mensuração do grau de inovação das dimensões é baseada na média dos resultados das variáveis obtidos por meio de uma escala. Por fim, o grau de inovação é determinado pela média dos resultados de cada dimensão.

A metodologia proposta por Bachmann e Destefani (2008) é utilizada pelo SEBRAE para a mensuração da inovação das MPE. Esta ferramenta se aplica a empresas de qualquer natureza e se divide em 42 questões abrangendo as treze dimensões de inovação empresarial apresentadas por Bachmann e Destefani (2008) e baseadas em Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006).

A metodologia de referência para os fins deste estudo se estrutura para i) definir as variáveis de inovação do questionário de acordo com o contexto do setor que se vai analisar; ii) aplicar os questionários; iii) identificar os fatores (dimensões de inovação) que resumem as variáveis; iv) mensurar o grau de inovação das dimensões com base nos fatores encontrados; e v) determinar o grau de inovação pela média dos resultados das dimensões.

O grupo de foco realizado procurou adaptar este questionário para o contexto das micro e pequenas empresas industriais do setor de confecção. Algumas variáveis foram desconsideradas pelo método por não serem adequadas ou relevantes para o universo da pesquisa. Como resultado, o questionário final (APÊNDICE B) para aplicação resultou em 20 questões referentes às variáveis de inovação.

Quadro 3 – Variáveis de inovação

Assunto	Abordagem
Novos mercados	Busca de novos mercados para seus produtos.
Novos produtos	Lançamento com sucesso de produtos no mercado.
Ousadia	Lançamento de produtos que não deram certo.
Design	Mudanças significativas na estética ou desenho dos produtos
Inovações tecnológicas	Adoção de inovações de produto (uso de novos materiais, produtos intermediários, peças funcionais e tecnologia radicalmente nova.
Proteção de marca	Registro de marca
Identificação de necessidades	Identificação de necessidades não atendidas dos clientes.
Identificação de mercados	Identificação de novos mercados para seus produtos.
Soluções complementares	Oferta de produtos complementares para os clientes, criando novas oportunidades de receita.
Integração de recursos	Soluções para os clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços.
Melhoria dos processos	Mudança de processos internos através de novos equipamentos para obtenção de maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção.
Sistemas de gestão	Adoção de novas práticas de gestão
Software de gestão	Adoção de novos softwares para a gestão administrativa ou da produção.
Cadeia de fornecimento	Adoção de novas soluções para reduzir o custo de transporte ou dos estoques de matéria-prima.
Pontos de venda	Criação de pontos ou canais de venda diferentes dos existentes.
Novos mercados	Venda de produtos em novos mercados.
Fontes externas de conhecimento – I	Uso de consultorias ou do apoio de entidades como o SEBRAE, SENAI, SESI, universidades, empresas júnior, sindicatos patronais, etc. e associações técnicas ou de serviços como a RETEC.
Fontes externas de conhecimento – II	Busca de novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congresso, etc.) e associações técnicas ou empresariais.
Fontes externas de conhecimento – III	Busca de conhecimentos ou tecnologias de fornecedores e clientes.
Coleta de idéias	Sistema para coleta de sugestões dos colaboradores.

Fonte: Adaptado de Bachmann e Destefani (2008).

O quadro apresenta as perguntas do questionário de acordo com o assunto abordado. Estas perguntas são as variáveis relevantes para a consideração do grau de inovação no setor de confecção. Estas variáveis, em conjunto, possuem o objetivo de identificar o quanto a empresa é inovadora. Podem ser também analisadas de maneira agregada, em que o resultado de cada variável pode ser representado pela média das empresas analisadas.

3.3 A escala da maturidade inovadora

Pelo entendimento da inovação ser fruto de um processo, esta pesquisa não se limita a analisar o número de inovações realizadas, mas a maturidade dos processos de inovação das empresas. Uma única ideia de sucesso, pontual e casuísta, não é suficiente para caracterizar uma organização como inovadora (BACHMANN; DESTEFANI, 2008). Dessa maneira, existe um peso maior para as empresas que possuem uma prática estruturada visando à inovação, pois, para Bachmann e Destefani (2008), a sustentabilidade de um negócio não pode se basear em uma única ocorrência criativa.

As questões do questionário constituem em perguntas fechadas e se utilizam de uma escala de três pontos. A escala utilizada é proposta por Bachmann e Destefani (2008) com o objetivo de mensurar o grau de inovação das empresas. Consiste em três situações visando classificar as empresas como “Pouco ou nada inovadoras”, “Inovadoras ocasionais” e “Inovadoras sistêmicas”. Esta escala atende à recomendação do Manual de Oslo (OCDE, 2005) que define que os pontos de vista das empresas sejam registrados em bases binárias ou em uma estreita faixa de respostas possíveis.

Os assuntos abordados em cada variável do questionário desta pesquisa utilizam desta escala para identificar se a empresa os considera de maneira frequente, ocasional ou de forma nenhuma. Desta maneira, as respostas são pontuadas com 5 se a inovação for uma prática sistêmica, com 3 se é considerada pontualmente, de maneira ocasional, e com 1 quando a inovação não é realizada. O período para as respostas se baseia nos últimos três anos.

3.4 O tratamento dos dados e informações

Após a aplicação do grupo focal, o tratamento dos dados foi feito com o objetivo de identificar as dimensões de inovação da amostra e apresentar o seu grau de inovação. Dessa forma foram utilizados os procedimentos de análise fatorial e estatística descritiva.

Para os procedimentos estatísticos, foi utilizado o *software Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versão 18.0. Utiliza-se da análise fatorial para reduzir os indicadores para suas dimensões latentes e obter os fatores que melhor representem as dimensões de inovação para o caso. Por último, utiliza-se da estatística descritiva para apresentar o grau do setor como um todo bem como de cada uma das dimensões empresariais.

A escolha pela análise fatorial se dá por esta ser uma técnica adequada para analisar os padrões de relações complexas multidimensionais (HAIR *et al.*, 2007). Os padrões ou relações latentes permitem resumir um grande número de variáveis em um conjunto menor de fatores. Dimensões separadas da estrutura são identificadas para se determinar o grau que cada variável é explicada. A análise fatorial resulta em dimensões latentes que são interpretadas e compreendidas, e que “descrevem os dados em um número muito menos de conceitos do que as variáveis individuais originais” (HAIR *et al.*, 2007, p. 91), são “dimensões de avaliação mais gerais, ao invés de itens específicos.” (HAIR *et al.*, 2007, p. 92).

A modalidade de análise fatorial escolhida para o tratamento dos dados é a análise fatorial exploratória para verificar em que dimensões de inovação a amostra se configura. Esta modalidade não requer conhecimento prévio da relação de dependência entre as variáveis. (CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M., 2011). A estrutura de relacionamento entre as variáveis, conforme apontam Corrar, Paulo e Dias Filho (2011) para este caso, não é conhecida e não se determina *a priori* se pode ser interpretada de forma coerente. Os fatores foram denominados de maneira que melhor identificassem as suas explicações das variáveis independentes.

Os procedimentos sugeridos por Hair *et al.* (2007) foram consideradas para esta pesquisa: adequação da amostra para utilizar da análise fatorial utilizando os testes de coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e de esfericidade de Barlett, análise das comunalidades das variáveis e análise da matriz de fatores por meio do método dos componentes principais.

O resumo do processo metodológico é apresentado em uma figura que demonstra as diferentes abordagens de pesquisa, coleta e tratamento de dados para atingir os objetivos propostos.

Figura 5 – Desenho da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa.

Este capítulo tem o objetivo de descrever os procedimentos da investigação realizada por este estudo e apresentar os materiais e os métodos utilizados para se obter e analisar os dados. Procura detalhar os procedimentos da abordagem qualitativa e da abordagem quantitativa, revelando a possibilidade uma configuração de dimensões de inovação diferente da que foi apresentada por Bachmann e Destefani (2008) e que influi na determinação do grau de inovação da amostra.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A realização das duas etapas previstas na pesquisa está voltada para o conhecimento aprofundado das atividades de inovação nas micro e pequenas empresas de confecção. Como resultado, apresenta um modelo de dimensões de inovação relacionado com a amostra, que é utilizado como referência para a mensuração do grau de inovação deste setor.

Este capítulo se destina a demonstrar os resultados obtidos com a pesquisa e analisá-los em consideração aos objetivos propostos deste trabalho. Na primeira parte são apresentados os resultados do grupo de foco. Na segunda, os resultados do *survey*. Na terceira parte, os resultados são discutidos.

4.1 Identificação das variáveis de inovação do setor de confecção

A realização do grupo de foco objetivou identificar as variáveis mais relevantes para a mensuração do grau de inovação nas MPE de confecção. Estas variáveis são baseadas no modelo de Bachmann e Destefani (2008) que é voltado para empresas de qualquer atividade. Por este motivo, abordam possibilidades de inovação que não são utilizadas ou mesmo aplicáveis para empresas de confecção.

Esta metodologia para a determinação do grau de inovação propõe um questionário para aplicação nas empresas, em que cada uma das variáveis da estrutura é representada por uma questão. O questionário proposto por Bachmann e Destefani (2008) está estruturado em 42 questões e agrupado por 13 dimensões de inovação.

Os participantes do grupo de foco, em um primeiro momento, debateram as dimensões de relevância e excluíram aquelas que não eram pertinentes para o setor. Posteriormente, examinaram cada uma das perguntas do questionário da metodologia que se deseja adaptar com base nas dimensões de inovação apontadas como adequadas para o propósito da pesquisa.

Os pesquisadores identificaram em total cinco dimensões de inovação que foram consideradas inadequadas para o contexto do setor analisado. A primeira dimensão

desconsiderada foi de Plataforma. A inovação de plataforma está inserida em um escopo maior, que é o da inovação em processos: Na visão do consultor em inovação, “é melhor entender que em uma pesquisa, a parte produtiva pode abranger a questão da plataforma”. Na análise da professora pesquisadora em inovação, também não é considerada adequada:

É muito difícil você encontrar uma pequena empresa de confecção que apresente quantidades de famílias de produtos, geralmente ela trabalha com dois ou três, quando não se trata de uma facção. Do meu ponto de vista, [a dimensão] não está adequada.

A dimensão de Relacionamento foi entendida como já abordada pela dimensão Cliente, de maneira que o assunto não necessite de uma ênfase maior. “Na hora em que se responder sobre o cliente estará havendo um reflexo sobre o Relacionamento” foi a razão defendida pela professora sobre a sua exclusão e que gerou concordância entre os participantes.

Apesar de terem sido reconhecidos como fatores importantes em termos de capacidade e diferenciação, as dimensões de inovação Organização e Agregação de Valor não foram consideradas relevantes por nenhum dos participantes pelo fato de não ser uma prática aplicada pelo tipo de empresa do estudo.

A dimensão de inovação Redes foi retirada por ficar muito aquém da realidade das empresas, pois requer primeiramente o alcance de um nível satisfatório de organização interna, e este pré-requisito não faz parte do perfil analisado. “As empresas do setor devem primeiramente se organizar para depois buscar um relacionamento externo”, explica o consultor em inovação, defendendo a organização formalizada como um desafio para a gestão das empresas de confecção e condição necessária para desenvolver relacionamentos externos com os clientes.

Em seguida, o exame de cada uma das perguntas referentes às dimensões a serem consideradas foi feito pelos participantes a fim de buscar a identificação das perguntas relevantes para mensurar a inovação no setor. Foi observado que nesta etapa do grupo focal as respostas foram menos analíticas e demonstrou uma posição próxima da unanimidade entre o grupo, uma vez que esta rodada de debate resultou em resultados consensuais.

Para a dimensão Oferta, foram discutidos aspectos tais como: 1) a rotina da empresa para encontrar novos mercados para seus produtos; 2) o lançamento com sucesso de mais de um novo produto no mercado, o lançamento de produtos no mercado que não deram certo; 3) a mudança das características dos produtos por razões ambientais e; 4) as mudanças na estética e desenho nos produtos. O grupo decidiu não incluir a mudança das características

dos produtos por razões ambientais na consideração do grau de inovação das confecções por não ser de relevância em relação a este caso específico.

Em relação à dimensão Marca, foram analisadas 1) a proteção da marca em relação a seu registro e 2) a alavancagem da marca, ou seja, sua utilização em outros produtos ou negócios. A variável alavancagem da marca foi desconsiderada por não se adequar ao contexto sendo rara a prática da empresa de confecção utilizar a sua marca em outro tipo de negócio.

Quanto à dimensão Clientes, foram considerados: 1) rotina da empresa para colher informações sobre a necessidade dos clientes; 2) rotina para identificação de novos mercados para seus produtos; 3) uso das manifestações dos clientes para o desenvolvimento de novos produtos; e 4) para lançar novos produtos com base nestas manifestações. As variáveis 3 e 4, que analisam o uso das manifestações dos clientes, foram desconsideradas por já serem compreendidas na análise da variável 1, que se refere à coleta de informações sobre as necessidades dos clientes.

A discussão relacionada à dimensão Processos abordou 1) a melhoria dos processos por meio de equipamentos; 2) os sistemas de gestão; 3) as certificações de processo e produto; 4) o uso de softwares de gestão para ganhar competitividade; 5) aspectos ambientais e ecológicos; e 6) gestão de resíduos. Os entrevistados chegaram a um consenso em que a variável de certificado deveria ser excluída da mesma maneira que aspectos ambientais e gestão de resíduos não foram consideradas relevantes.

A dimensão Ambiência Inovadora foi a base das discussões sobre as variáveis de:

- 1) atividades de consultoria;
- 2) participação em eventos e associações;
- 3) busca de conhecimento ou tecnologia;
- 4) pagamento de royalty por invenções patenteadas;
- 5) detenção de patente registrada;
- 6) introdução de projeto de inovação tecnológica abandonado;
- 7) utilização dos recursos de apoio à inovação do governo;
- 8) coleta de ideias dos colaboradores.

O grupo considerou que não se aplicam: pagamentos de royalty, detenção de patente, projetos de inovação abandonados e utilização de recursos do governo em projetos de inovação, excluindo as variáveis 4, 5, 6 e 7.

O grupo focal, ao inicialmente desconsiderar cinco dimensões de inovação, reduziu a análise individual das variáveis do questionário. O fato se deve por estas cinco dimensões se

relacionarem com 11 das questões do modelo inicial. Das 31 variáveis restantes, foram desconsideradas mais 11 em análise individual quanto à adequação ao setor pesquisado. Como resultado, reduziu-se um questionário mais geral voltado para empresas de qualquer atividade de 42 para 20 questões, consideradas relevantes pelos participantes para a mensuração do grau de inovação de micro e pequenas empresas de confecção.

4.2 Perfil da amostra

Foram realizadas 107 entrevistas individuais com dirigentes de micro e pequenas empresas de confecção. Todos os questionários foram considerados válidos para a pesquisa e respondidos em sua totalidade. Existe um predomínio do sexo feminino na amostra em relação à posição de dirigente neste tipo de empresa, pois foi composta por 58,88% de mulheres e 41,12% de homens.

A pesquisa realizada considera empresas de cinco cidades da Região Metropolitana de Fortaleza. As empresas de Fortaleza representam 92,52% da amostra, as empresas de Eusébio (3,75%), Pacajus (1,87%), e de Horizonte e Maranguape (0,93% em ambas).

Tabela 2 – Representatividade da amostra por cidade

Cidade	%
Fortaleza	92,52
Eusébio	3,75
Pacajus	1,87
Horizonte	0,93
Maranguape	0,93

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao número de funcionários em cada empresa, este foi representado na pesquisa por meio de uma distribuição de frequência por intervalo de cinco funcionários. Os intervalos, ou classes, foram totalizados em 11.

Tabela 3 - Intervalo de frequência das empresas por número de funcionários

Intervalo	Frequência	Percentual (%)
1 – 5	30	28,03
6 – 10	24	22,44
11 – 15	20	18,7
16 – 20	8	7,48
21 – 25	8	7,48
26 – 30	9	8,42
31 – 35	1	0,93
36 – 40	1	0,93
41 – 45	3	2,8
46 – 50	2	1,86
51 – 55	1	0,93

Fonte: Dados da pesquisa .

O intervalo que obteve a maior frequência foi o primeiro, que se refere a empresas de 1 a 5 funcionários, atingindo 28,04% do total da amostra. Outros intervalos que se destacaram em expressividade numérica foram aqueles com empresas entre 6 e 10 funcionários, correspondendo a 22,43% da amostra, e com empresas entre 11 e 15 funcionários, com correspondência de 18,7% da amostra. Estes três intervalos somados representam 69,17% da amostra.

Nos intervalos restantes, a distribuição ficou da seguinte forma: 7,48% de empresas entre 16 e 20 funcionários, 7,48% entre 21 e 25 funcionários, 8,41% entre 26 e 30 funcionários, 0,93% entre 31 e 35 funcionários, 0,93% entre 36 e 40 funcionários, 2,8% entre 41 e 45 funcionários, 1,87% entre 46 e 50 funcionários e 0,93% entre 51 e 55 funcionários. Os nove intervalos restantes representam 30,83% da amostra.

Considerando medidas de tendência central de todos os valores, a média de funcionários por empresa foi de 20,59. A mediana, apesar de ser relativamente mais insensível aos valores extremos que a média, foi de 17,5, ou seja, ambas não divergiram significativamente. Outros valores, contudo, sugerem números menores de funcionários por empresa. Em relação ao valor que ocorre com mais frequência, a moda, foi de 5 funcionários. Os outros dois valores que ocorreram com maior frequência foram de 8 funcionários em ambas as observações. Os três valores somados representam aproximadamente 29% da amostra.

Durante a pesquisa, foram abordados aspectos relacionados aos clientes atendidos. Estas informações servem para identificar como estão estruturadas e qual o porte das empresas que possuem relações comerciais. Os resultados se estruturam quanto à categoria dos principais clientes e ao porte dos clientes atendidos.

Tabela 4 – Categoria dos principais clientes

Principais clientes	%
Pessoas Físicas	18,7
Empresas Privadas	47,66
Pessoas Físicas e Empresas Privadas	33,64

Fonte: Dados da pesquisa.

As empresas pesquisadas possuem como principais clientes as empresas privadas em 47,66%, o que pode ser entendido como a venda de seus produtos para varejistas ou mesmo relações subcontratadas, em que produz para outras empresas colocarem suas marcas e venderem seus produtos. As empresas também demonstraram a capacidade de vender por atacado ou atuar como terceirizadas e, ao mesmo tempo, vender produtos para o cliente final, quem efetivamente usará as peças de roupa. As empresas que possuem como principais clientes pessoas físicas em empresas privadas corresponderam a 33,64% da amostra. As empresas que somente atendem as pessoas físicas representam 18,7% do total.

Tabela 5 – Porte dos clientes

Porte	%
Pequena	28,97
Média	14,95
Grande	10,28
Pequena e média	38,34
Pequena, média e grande	2,8
Média e grande	3,73
Pequena e grande	0,93

Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao porte dos clientes, as empresas da amostra vendem para outras empresas de pequeno porte em 28,97% dos casos. As empresas de médio e grande porte respondem, respectivamente, por 14,95% e 10,28% do total. Foram também significativos os casos de empresas que atendem clientes de pequeno e médio porte (38,34%). Empresas que atendem pequenas, médias e grandes empresas foram minoria, respondendo por 2,8% dos casos. Outras variações encontradas foram: pequenos, médios e grandes (2,8%); médios e grandes (3,73%); e pequenos e grandes (0,93%).

4.3 Testes de adequação e validade para a aplicação da análise fatorial

A definição das dimensões de inovação do setor de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza resulta da aplicação da técnica estatística de análise fatorial que, segundo Hair *et al.* (2007), é adequada para explicar um grande número de variáveis em termos de seus fatores. Esta etapa da pesquisa busca se adequar aos estágios propostos por Hair *et al.* (2007) para o processo de decisão em análise fatorial.

Em consideração à análise dos dados, não foram identificados dados sem preenchimento nas variáveis coletadas. Atribui-se a isto o fato das respostas terem sido obtidas em entrevistas individuais com os dirigentes das empresas, o que diminui as chances de missing values. A ocorrência de valores fora de padrão (*outliers*) em três casos foi mantida após análise, pois é esperado que algumas empresas (respondentes) se destaquem em

determinados casos (variável) mesmo que a maioria da amostra não tenha a mesma prática. As três variáveis que apresentaram outliers foram: ousadia, integração de recursos e sistemas de gestão. Resultaram em eventos extraordinários, mas perfeitamente explicáveis e que devem ser considerados na análise de resultados.

O teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é utilizado para avaliar a adequação dos dados com base nos fatores resultantes da análise fatorial. No caso da amostra da pesquisa, o teste mostrou adequada a amostra para o desempenho da análise fatorial ($KMO > 0,5$ e teste de esfericidade de Bartlett com valor-p (significância menor que 0,001).

O teste KMO foi 0,697, indicando um poder de explicação aceitável entre fatores e variáveis, e a significância do teste de esfericidade de Bartlett foi igual a 0, também demonstrando a adequação necessária para realização da análise fatorial.

Tabela 6 - Teste KMO e de Bartlett

Medida de adequação da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin	0,697
Qui-quadrado aproximado	643,033
Teste de esfericidade de Bartlett	
Graus de liberdade	190
Significância	0

Fonte: Dados da pesquisa com o uso do SPSS 18.0

A aplicação do Alpha de Cronbach foi utilizada para analisar o coeficiente de confiabilidade que avalia a consistência da escala da pesquisa.

Tabela 7 - Estatística de confiabilidade

Alfa de Cronbach	No de Itens
0,805	20

Fonte: Dados da pesquisa.

De acordo com a literatura consultada (HAIR *et al.*, 2007), o limite inferior geralmente adotado para este coeficiente permita a validação da escala é 0,60. O valor obtido com os dados da pesquisa foi 0,805.

4.4 Resultados da análise fatorial: dimensões de inovação do setor de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza

Como os dados desta pesquisa não estão vinculados a nenhuma ideia preconcebidas sobre sua estrutura, e o objetivo do tratamento dos dados nesta etapa da pesquisa é obter a configuração das variáveis de inovação em dimensões inerentes do setor de atividade pesquisado, definiu-se que os objetivos da pesquisa seriam atingidos dentro de uma perspectiva exploratória.

O método de extração de fatores utilizado foi o da análise dos componentes principais. A razão para a escolha do método se deve à sua capacidade de resumir a informação original em fatores e conduzir geralmente a uma única solução. Para aumentar o poder de explicação dos fatores, foi utilizado o método de rotação Varimax com critério Kaiser. A escolha decorre devido a sua característica de minimizar ocorrências de variáveis com altas cargas fatoriais em mais de um fator. A aplicação da análise fatorial resultou em 7 fatores, representando 67,13% do total da variância dos dados.

As cargas fatoriais das vinte variáveis podem ser verificadas na tabela 8.

Tabela 8 - Fatores, variáveis e cargas fatoriais

Fatores	Variáveis	Cargas fatoriais	Denominação atribuída
1	1	0,738	Novos Mercados
	8	0,792	
	15	0,559	
	16	0,674	
2	2	0,521	Novos Produtos
	4	0,511	
	7	0,743	
	9	0,589	
	10	0,726	
3	5	0,594	Processos
	11	0,76	
	14	0,631	
4	17	0,747	Ousadia
	3	0,834	
5	12	0,732	Conhecimento
	18	0,749	
	19	0,825	

6	13	0,594	Gestão de Informação
	20	-0,802	
7	6	0,766	Proteção da Marca

Fonte: Dados da pesquisa com o uso do SPSS 18.0.

Os fatores obtidos foram nomeados de dimensões de inovação. Essas dimensões foram denominadas de acordo com as características de cada configuração de variáveis. O primeiro fator explica quatro variáveis: 1, 8, 15 e 16. Estas variáveis indicam:

- 1) Novos mercados: Busca de novos mercados para seus produtos.
- 8) Identificação de mercados: Identificação de novos mercados para seus produtos.
- 15) Pontos de venda: Criação de pontos ou canais de venda diferentes dos existentes.
- 16) Novos mercados 2: Venda dos produtos em novos mercados.

Por envolver aspectos da inovação de mercado, o fator pode ser chamado de Novos Mercados.

O segundo fator agrupou cinco variáveis:

- 2) Novos produtos: Lançamento de novos produtos no mercado.
- 4) Design: Mudanças significativas na estética ou desenho dos produtos
- 7) Identificação de necessidades: identificação de necessidades não satisfeitas dos clientes.
- 9) Soluções complementares: oferta de produtos complementares aos clientes, criando novas oportunidades de receita.
- 10) Integração de recursos: soluções para os clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços.

Com base nesta configuração, pode-se entender que está relacionada a uma inovação em produto, dessa forma o fator é denominado Novos Produtos.

As variáveis do terceiro fator foram explicadas por quatro variáveis:

- 5) Inovações tecnológicas: adoção de inovações de produto.
- 11) Melhoria dos processos: mudanças de processos internos por meio de novos equipamentos para obtenção de maior eficiência, qualidade, flexibilidade ou menor ciclo de produção.
- 14) Cadeia de fornecimento: Adoção de novas soluções para reduzir o custo do transporte ou dos estoques de matérias-primas.
- 17) Fontes externas de conhecimento I: uso de consultorias, apoio de entidades ou associações.

O conjunto de variáveis aponta para a inovação de processos. Dessa maneira, o fator é chamado de Processos.

No quarto fator ficaram agrupadas duas variáveis:

3) Ousadia: lançamento de produtos que não deram certo.

12) Sistemas de gestão: adoção de novas práticas de gestão.

Os sistemas de gestão procuram minimizar as possibilidades de insucesso das inovações. Contudo, devido ao aspecto de incerteza da inovação, devem prevêê-las como fatos resultantes das empresas que possuem a cultura da inovação. A análise das variáveis apresentadas leva a denominar este fator de Ousadia.

O quinto fator explica duas variáveis:

18) Fontes externas de conhecimento II: busca de novas informações e tecnologias em eventos e associações técnicas ou empresariais.

19) Fontes externas de conhecimento III: busca de conhecimentos ou tecnologias de fornecedores e clientes.

Este fator, como resultado da análise de seu conjunto de variáveis, foi chamado de Conhecimento, por tratar de conhecimento advindo das interações da empresa com seu ambiente externo.

O sexto fator agrupou duas variáveis:

13) Software de gestão: adoção de novos softwares para a gestão administrativa ou da produção.

20) Coleta de dados: coleta de sugestões dos colaboradores.

As variáveis são interpretadas por meio do entendimento de que a coleta de dados internos, como sugestões dos colaboradores, pode ser mais facilmente obtida e interpretada por um software de gestão. Baseado no exposto, o fator recebeu a denominação de Gestão de Informação.

O sétimo fator foi representado por uma única variável:

6) Proteção da marca: registro da marca.

A proteção da marca é necessária para que a empresa se desenvolva com a segurança de que não estarão utilizando do nome que associa aos seus produtos por terceiros. Este fator será identificado com base no nome da variável: Proteção da Marca.

4.5 O grau de inovação do setor de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza

Esta seção procura apresentar o grau de inovação do setor de Fortaleza por dimensão de inovação bem como seu resultado geral, baseado na média de seus resultados. Em relação a estas dimensões, os resultados são apresentados na tabela 9.

Tabela 9 - Dimensões de inovação das MPE de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza

Dimensão de Inovação	Resultado
Novos Mercados	2,30
Novos Produtos	2,45
Processos	2,28
Ousadia	1,35
Conhecimento	1,79
Gestão de Informação	2,05
Proteção da marca	3,75

Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na Tabela 9, pode-se observar que apenas uma dimensão de inovação, de Proteção da Marca, foi capaz de apresentar resultados superiores ao grau 3, que indica empresas inovadoras ocasionais. As dimensões restantes apresentaram resultados em patamares entre o grau 1 (indicado para as empresas que são pouco ou nada inovadoras) e o grau 3. Nenhuma dimensão do setor ficou próxima de ser considerada como inovadora sistêmica (grau 5). Como resultado da média dos resultados das sete dimensões de inovação, o grau de inovação do setor de confecção foi 2,28, o que indica um fraco desempenho de suas empresas quanto à inovação.

Este capítulo se destina a demonstrar os resultados obtidos com a pesquisa e analisá-los em consideração aos objetivos propostos deste trabalho. Na primeira parte são apresentados os resultados do grupo de foco. Na segunda, os resultados do *survey*. Na terceira parte, os resultados são discutidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pergunta de partida para este estudo foi:

- Quais são as dimensões de inovação mais significativas nas MPE industriais de confecção na RMF?

Respondendo a pergunta de partida, sete dimensões emergem, sendo interpretadas da seguinte forma:

(1) Novos Mercados; (2) Novos Produtos; (3) Processos; (4) Ousadia; (5) Conhecimento; (6) Gestão de informação; e (7) Proteção da Marca.

Considerando o modelo de Bachmann e Destefani (2008) para a mensuração da inovação em qualquer setor, os achados desta pesquisa sugerem uma configuração alternativa, onde a dinâmica própria de um setor e uma região possuem influência significativa na determinação de suas dimensões de inovação.

A obtenção dessa resposta se inicia a partir da etapa de pesquisa do grupo focal, em que os consultores empresariais e pesquisadores do tema inovação procuraram adequar o modelo genérico de Bachmann e Destefani (2008), voltado para empresas de qualquer setor de atividade, para o caso em questão.

Baseado nas análises das respostas dos participantes, algumas dimensões não foram consideradas relevantes (Plataforma, Relacionamento, Organização, Agregação de valor e Redes), da mesma forma que suas variáveis. Em seguida, as variáveis definitivas para serem constadas no questionário foram dissociadas de suas dimensões iniciais para, após a aplicação dos questionários, por meio da aplicação da técnica de análise fatorial, determinar os fatores (dimensões de inovação) inerentes do setor na Região Metropolitana de Fortaleza.

Ao contrário do modelo de Bachmann e Destefani (2008), a determinação dessas dimensões foi feita posteriormente à obtenção dos dados e seus resultados foram significativamente diferentes quanto ao número de dimensões e às suas configurações. O modelo de Bachmann e Destefani (2008) possui 13 dimensões e 42 variáveis enquanto que o modelo resultante desse estudo possui 7 dimensões e 20 variáveis, o que remete e atende ao

primeiro objetivo específico desta dissertação que trata da identificação das variáveis de inovação relevantes para o contexto do setor de confecção.

Em relação à obtenção da configuração das dimensões de inovação da amostra pesquisada, o intuito foi atender o segundo e o terceiro objetivo específico desta dissertação, que abordam a configuração das dimensões de inovação empresariais para seu perfil e sua análise. Os achados resultantes destes objetivos permitem também a conclusão da resposta da pergunta de partida.

O primeiro fator, Novos Mercados, é compreendido pelas variáveis: (i) Novos mercados, (ii) Identificação de mercados, (iii) Pontos de venda e (iv) Novos mercados 2. Esta dimensão de inovação obteve grau 2,3, o que sugere que as empresas são deficientes no que envolve as variáveis voltadas para a busca, identificação, criação de pontos ou canais de venda e a venda propriamente dita para novos mercados.

O segundo fator, Novos Produtos, compreende as variáveis: (i) Novos produtos, (ii) Design, (iii) Identificação de necessidades dos clientes, (iv) Soluções complementares e (v) Integração de recursos. Esta dimensão de inovação obteve grau 2,45. Este resultado é incipiente, considerando a importância que se deve considerar para produtos inovadores como diferencial competitivo.

O terceiro fator, Processos, foi atribuído por meio das variáveis (i) Inovações tecnológicas, (ii) Melhoria dos processos, (iii) Cadeia de fornecimento e (iv) Fontes externas de conhecimento II. Esta dimensão de inovação, apesar do diferencial que pode proporcionar quanto à produtividade e qualidade dos produtos, foi pouco considerada pelas empresas, obtendo grau 2,28.

O quarto fator, Ousadia, que aborda as variáveis (i) Ousadia e (ii) Sistemas de gestão, foi o que obteve a menor pontuação entre todos que foram obtidos (1,35), o que denota, considerando o grau 1 como o limite inferior para as respostas, uma predisposição praticamente inexistente entre as empresas para inovar nesta dimensão.

O quinto fator, Conhecimento, também obteve um resultado sofrível. Seu resultado foi o segundo mais baixo entre todos os outros (1,79). As duas variáveis que compreende são Fontes externas de conhecimento II e III. Isto indica um fraco desempenho quanto à participação deste tipo de empresa em eventos e associações e também em relação à interação com seus clientes e fornecedores.

O sexto fator, Gestão de Informação, compreendido pelas variáveis (i) Software de gestão e (ii) Coleta de dados, obteve grau de inovação 2,05. Também se pode considerar um resultado fraco no que diz respeito aos benefícios adjacentes que poderiam proporcionar,

como a geração de relatórios gerenciais para orientar na tomada de decisão e as sugestões de melhoria proporcionada pelos colaboradores, que estão localizados nas esferas operacionais e estratégicas das empresas e podem contribuir significativamente com seus pontos de vista.

O sétimo e último fator, Proteção da Marca, representado por uma única variável de mesmo nome, foi o que obteve o melhor desempenho entre os demais. Seu resultado de 3,75 indica que as empresas possuem a prática de registrar suas marcas e, assim, conferem proteção de terceiros quanto às representações simbólicas de suas identidades.

A inovação na indústria de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza está voltada para atividades que não exigem pesquisa de desenvolvimento e engenharia de produto. Quando existe a obtenção de novas tecnologias, ocorre por meio da compra de maquinário. Trata-se de uma indústria tradicional de baixo nível de conhecimento e que demanda baixo conhecimento. As informações que obtém estão concentradas fora da linha de produção das roupas e voltadas para o mercado.

Como resultado, e cumprindo com o objetivo central desta dissertação, o grau de inovação do setor resultou em 2,28, o que significa que a maturidade inovadora das empresas industriais de confecção da região Metropolitana de Fortaleza é muito baixa e está sujeita à concorrência de empresas de outras regiões que são mais abertas às possibilidades de inovar e obter diferencial competitivo.

O fato das empresas se encontrarem em patamares de inovação tão baixos é preocupante. O tipo de gestão que empregam não é adequado para que adquiram uma competitividade mais representativa. Devem ser sensibilizadas para a compreensão das vantagens advindas da gestão da inovação e, assim, passarem a investir seus recursos em sua implementação e poderem focar nas dimensões de inovação que são mais deficientes. Falta-lhes esse reconhecimento por parte de seus dirigentes, o que poderia influenciar positivamente os resultados que vêm apresentando.

Nesse contexto, as empresas da amostra da pesquisa realizada poderão ser sobrepujadas e o setor estará ameaçado se a indústria de confecção chinesa permanecer com a estratégia de exploração de mercados emergentes, pois são concorrentes reconhecidos e bem mais preparados para a inovação.

O procedimento para a determinação o grau de inovação das MPE industriais de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza possui suas implicações práticas e gerenciais. Pode ser utilizado em prol da diferenciação competitiva por essas mesmas empresas para realizar inovações nas dimensões negligenciadas como pode ser analisado para a implantação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento do setor nesta região.

O presente trabalho apresenta também sua contribuição para o estudo das metodologias adequadas para pesquisas sobre inovação. Por refletir sobre ideias pré-concebidas relativas às configurações das dimensões de inovação para sua adequação em um caso específico, chegou-se ao entendimento de que os setores ou regiões podem diferir significativamente entre si. Como sugestão para trabalhos futuros sugere-se a investigação destas diferenças.

REFERÊNCIAS

- ABDI – Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. **Relatório de acompanhamento setorial: têxtil e confecção** v. 4, dez. 2009.
- AMARAL FILHO, J. Globalização, transformações estruturais, desenvolvimento local e regional, um olhar sobre o nordeste brasileiro. In: AMARAL FILHO, J.; CARRILLO, J. **Trajetórias de desenvolvimento local e regional: uma comparação entre a região Nordeste do Brasil e a Baixa Califórnia, México**. Rio de Janeiro: E-papers, 2011.
- ANDERSON, D.R.; SWEENEY, D.J.; WILLIAMS, T.A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Thomson Learning, 2007.
- ANDRADE FILHO, O. O perfil das empresas e entidades brasileiras 2012. Instituto Brasileiro de Planejamento Tributário, 2012. Disponível em: http://www.ibpt.com.br/home/publicacao.view.php?publicacao_id=14422&PHPSESSID=8fd24dddee96b62cf8fc946d1a0ea3b6 Acesso em: 05 set. 2012.
- ANDREASSI, T. **Gestão da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Thomson, 2007.
- ARAGÃO, E.F. **O fiar e o tecer: 120 anos da indústria têxtil no Ceará**. Fortaleza: SINDITÊXTIL / FIEC, 2002.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: UFMG, 2003.
- BACHMANN, D.L.; DESTEFANI, J.H. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. In: **XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de empresas**, Aracaju, SE. Anais do XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras da Empresas, 2008.
- CAVALCANTE, M.B. Gestão da inovação. In: FAYER, E.A. **Gerenciar a inovação: um desafio para as empresas**. Curitiba: IEL/PR, 2010.
- CERQUEIRA, H.E.A.G. A economia evolucionista: um capítulo sistêmico da teoria econômica? **Análise Econômica**, ano 20, n. 37, p. 55-79, mar. 2002.
- COMINO, A. A dragon in cheap clothing: what lessons can be learned from the EU-China textile dispute? **European Law Journal**, v. 13, n. 6, p. 818-838, nov. 2007
- CORRAR, L.J.; PAULO, E.; DIAS FILHO, J.M. **Análise multivariada para os cursos de administração, ciências contábeis e economia**. São Paulo: Atlas, 2011.

COSTA, A.C.R.; ROCHA, E.R.P. Panorama da cadeia produtiva têxtil e de confecções e a questão da inovação. **BNDES Setorial**, n. 29, p. 159-202, mar. 2009.

DICKEN, P. **Mudança global**: mapeando as novas fronteiras da economia mundial. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DOSI, G.; EGIDI, M. Substantive and procedural rationality. **Journal of Evolutionary Economics**, n. 1, p. 145-168, 1991.

DOSI, G.; FREEMAN, C.; FABIANI, S. The process of economic development: introducing some stylized facts and theories on technologies, firms and institutions. **Industrial and Corporate Change**, v. 3, n. 1, p. 1-45, 1994

DOSI, G. **Mudança técnica e transformação industrial**: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.

DOSI, G. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. **Research Policy**, n. 11, p. 147-162, 1982.

DOSI, G. The nature of the innovative process. In: DOSI, G.; FREEMAN, C.; NELSON, R.; SILVERBERG, G.; SOETE, L. **Technical Change and Economic Theory**. Londres: Printer Publisher's, 1988.

FAGERBERG, J. Schumpeter and the revival of evolutionary economics: an appraisal of the literature. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 13, n. 2, p. 125-159, 2003.

FIGUEIREDO, P.N. **Gestão da inovação**: conceitos, métricas e experiências no Brasil. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

FREEMAN, C. **A Schumpeterian renaissance?** Science and Technology Policy Research, n. 102, jul. 2003.

FREEMAN, C.; SOETE, L. As inovações e as estratégias da firma. In: **A Economia da Inovação Industrial**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

FREEMAN, C.; SOETE, L. **Innovation and the strategy of the firm**. In: The economics of industrial innovation. Cambridge: The MIT Press, 1997.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

HAIR, J.F.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.L.; BLACK, W.C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

JONATHAS, A. Fórmula chinesa não daria certo no Brasil. **Jornal O Povo**. Fortaleza, 16 dez. 2012. Economia, p. 41.

KRUGLIANSKAS, I. **Tornando a pequena e média empresa competitiva**: como inovar e sobreviver em mercados globalizados. São Paulo: Instituto de Estudos Gerenciais e Editora, 1996.

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

MENDES, T.C.M.; FONSECA, R.; GUARITA, M.A.; SANTOS JUNIOR, E.V.; HADDAD, M. **A indústria e a questão tecnológica.** Brasília: CNI / FINEP, 2002.

MORGAN, D.L. **Focus groups as qualitative research.** Thousand Oaks: Sage, 1997

MORIN, E. **Ciência com consciência.** Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 1996.

NELSON, R.; WINTER, S. **An evolutionary theory of economic change.** Cambridge: Harvard University Press, 1982.

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo:** diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3. ed. FINEP, 2005.

OLIVEIRA, M.; FREITAS, H. Focus group: instrumentalizando o seu planejamento. In: GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A.B. Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos. São Paulo: Saraiva, 2006.

PORTER, M.E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior.** Rio de Janeiro: Elsevier, 1989.

POSSAS, M. L. **Economia evolucionária neo-schumpeteriana:** elementos para uma integração micro-macrodinâmica. Estudos Avançados, v. 22, n. 63, p. 281-305, 2008.

PRADO, F.L.; MAÑAS, A.V. Uma análise métrica das principais tipologias de inovação. O caso da operadora de telecomunicações de São Paulo. In: **The 6th International Conference on Innovation and Management**, São Paulo, SP. Anais do The 6th International Conference on Innovation and Management, 2009.

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

SAWHNEY, M.; PRANDELLI, E. Communities of creation: managing distributed innovation in turbulent markets. **California Management Review**, v. 42, n. 4, Summer 2000.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R.C.; ARRONIZ, I. The 12 different ways for companies to innovate. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 3, fev./abr. 2006.

SCHUMPETER, J.A. **Business Cycles:** a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process. Londres: McGraw-Hill Book Company, 1939.

SCHUMPETER, J.A. **Teoria do desenvolvimento econômico:** uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e o ciclo econômico. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. 2012. Disponível em: <<http://gestaoportal.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/temas-estrategicos/perfil-dos-pequenos-negocios/apresentacao>> Acesso em: 09 dez. 2012.

TAN, L.L. Reinventing business with innovation. **Innovation Magazine**, v. 5, n. 3, p. 64-65, 2005.

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

VERGARA, S.C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

VILÀ, J.; MACGREGOR, S. Business innovation: what it brings, what it takes. **IESE Alumni Magazine**, 2007.

ZARGANI, L. China trains eye on italian firms. **Women's Wear Daily**, v. 191, n. 39, 2006.

APÊNDICE A – Planejamento do grupo focal: as variáveis de inovação das MPE industriais do setor de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza

1. Objetivo: adequar o questionário de Bachmann e Destefani (2008), voltado mensurar o grau de inovação de MPE de qualquer setor de atividade, para o contexto das MPE industriais de confecção da região Metropolitana de Fortaleza.

2. Participantes: Participantes com conhecimento individual da teoria e prática da inovação e também da realidade das MPE de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza.

3. Local de aplicação: sala 1 do CMAAd da Universidade Estadual do Ceará – Avenida Paranjana, 1700, Campus do Itaperi.

4. Data e horário: 28/11/2012 às 14 horas.

5. Duração: 2 horas.

6. Instruções para o moderador: incentivar o debate sobre a determinação das variáveis de inovação relevantes para a realidade das MPE industriais da Região Metropolitana de Fortaleza. A condução do debate deve ser estruturada em tópicos conforme roteiro pré-estabelecido.

7. Roteiro de análises para a aplicação do grupo focal:

- As dimensões de inovação adequadas para o tipo de empresa e setor que se pretende aplicar o questionário de mensuração do grau de inovação.
- As dimensões de inovação mais relevantes para o setor pesquisado.
- As dimensões de inovação menos relevantes para o setor pesquisado.
- As variáveis de inovação adequadas para o caso específico.

APÊNDICE B – Modelo do questionário para a mensuração do grau de inovação das MPE de confecção da Região Metropolitana de Fortaleza

INFORMAÇÕES GERAIS

Empresa: _____

Cidade: _____

Número de Empregados: _____

Categoria dos principais clientes:

Pessoas físicas

Empresas privadas

Entidades do governo

Porte dos clientes

Pequeno

Médio

Grande

MENSURAÇÃO DO GRAU DE INOVAÇÃO

Instruções: Com base nos últimos três anos, marcar a opção que se adéqua à sua empresa em cada uma das questões abaixo.

1.1 A empresa tem uma sistemática (rotina) para encontrar novos mercados para seus produtos.

1.2 A empresa identificou um ou mais mercados para seus produtos.

1.3 A empresa não identificou novos mercados para seus produtos.

2.1 A empresa lançou, com sucesso, mais de um novo produto no mercado nos últimos 3 anos. (____)

2.1 A empresa lançou, com sucesso, um novo produto no mercado nos últimos 3 anos. (____)

2.3 A empresa não lançou, com sucesso, qualquer novo produto no mercado nos últimos 3 anos. (____)

3.1 Nos últimos 3 anos, a empresa lançou mais de um produto que não deu certo. (____)

3.2 Nos últimos 3 anos a empresa lançou apenas um produto que não deu certo. (____)

3.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não lançou nenhum produto que não deu certo. (____)

4.1 A empresa fez mudanças significativas na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em mais de um dos produtos. (____)

4.2 A empresa fez alguma mudança significativa na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em pelo menos um dos produtos. (____)

4.3 A empresa não fez qualquer mudança significativa na estética, desenho ou outra mudança subjetiva em nenhum produto. (____)

5.1 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. (____)

5.2 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. (____)

5.3 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. (____)

6.1 A empresa tem uma ou mais marcas registradas. (____)

6.2 A marca da empresa não é registrada. (____)

6.3 A empresa não tem uma marca. (____)

7.1 A empresa tem uma sistemática para colher informações sobre as necessidades dos clientes. (____)

7.2 Nos últimos 3 anos, a empresa identificou ao menos uma necessidade não atendida de seus clientes. (____)

7.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não identificou qualquer nova necessidade de seus clientes. (____)

8.1 A empresa tem uma sistemática para identificar novos mercados para seus produtos. (____)

8.2 Nos últimos 3 anos, a empresa identificou ao menos um novo mercado para seus produtos. (____)

8.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não identificou qualquer novo mercado para seus produtos. (____)

9.1 Nos últimos 3 anos, a empresa ofertou mais de um novo produto complementar a seus clientes, criando novas oportunidades de receita. (____)

9.2 Nos últimos 3 anos, a empresa ofertou um novo produto complementar a seus clientes, criando nova oportunidade de receita. (____)

9.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não ofertou qualquer novo produto complementar i.e. fora de seu negócio central. (____)

10.1 Nos últimos 3 anos, a empresa ofereceu mais de uma nova solução a seus clientes, com base na integração de recursos/produtos/serviços. (____)

10.2 Nos últimos 3 anos, a empresa ofereceu uma nova solução a seus clientes com base na integração de recursos/produtos/serviços. (____)

10.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não ofertou qualquer novo produto complementar i.e. fora de seu negócio central. (____)

11.1 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. (____)

11.2 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. (____)

11.3 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. (____)

12.1 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. (____)

12.2 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. (____)

12.3 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. (____)

13.1 Nos últimos 3 anos, a empresa adotou algum novo software para a gestão administrativa ou da produção com o propósito específico de ganhar diferenciação. (____)

13.2 Nos últimos 3 anos, a empresa adotou ou atualizou algum software para a gestão administrativa ou da produção. (____)

13.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer novo software para a gestão administrativa ou da produção. (____)

14.1 A empresa sistematicamente adota novas soluções para reduzir o custo do transporte ou dos estoques de matéria-prima. (____)

14.2 Nos últimos 3 anos, a empresa adotou alguma nova solução para reduzir o custo do transporte ou dos estoques de matéria-prima. (____)

14.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não adotou qualquer nova solução para reduzir o custo do transporte ou dos estoques de matéria-prima. (____)

15.1 Nos últimos 3 anos, a empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente, compartilhando recursos com terceiros. (____)

15.2 Nos últimos 3 anos, a empresa criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente. (____)

15.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não criou pontos ou canais de venda diferentes dos existentes anteriormente. (____)

16.1 Nos últimos 3 anos, a empresa vendeu seus produtos, diretamente ou por meio de distribuidores/representantes, em novos mercados para os produtos fornecidos. (____)

16.2 Nos últimos 3 anos, a empresa vendeu seus produtos, diretamente ou por meio de distribuidores/representantes, em novos mercados para ela. (____)

16.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não vendeu seus produtos em novos mercados. (____)

17.1 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. (____)

17.2 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. (____)

17.3 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. (____)

18.1 A empresa sistematicamente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais. (____)

18.2 A empresa eventualmente busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais. (____)

18.3 A empresa não busca novas informações e tecnologias em eventos (Seminários, congressos, etc.) e associações técnicas ou empresariais. (____)

19.1 A empresa tem por prática buscar conhecimentos ou tecnologias junto a fornecedores ou clientes. (____)

19.2 Nos últimos 3 anos, a empresa absorveu algum tipo de conhecimento ou tecnologia de fornecedores ou clientes. (____)

19.3 Nos últimos 3 anos, a empresa não absorveu qualquer tipo de conhecimento ou tecnologia de fornecedores ou clientes.. (____)

20.1 A empresa tem um sistema formal para colher sugestões dos colaboradores, inclusive com alguma forma de reconhecimento. (____)

20.2 A empresa tem um sistema informal para colher sugestões dos colaboradores. (____)

20.3 A empresa não tem qualquer sistema, formal ou informal, para colher sugestões dos colaboradores. (____)