

## 5 Procedimentos metodológicos

O presente capítulo está estruturado para explicar o conjunto de procedimentos metodológicos organizados, a partir dos objetivos traçados, que ajudaram na investigação do problema apresentado pela tese. Apresentam-se as pesquisas adotadas neste estudo, tendo em conta o método, a abordagem, os instrumentos de coleta de dados, de análise e interpretação dos resultados.

Para melhor compreensão dos procedimentos metodológicos, retoma-se o objetivo da tese que tem, como foco principal, a elaboração das linhas mestras para o modelo de capacitação do instrutor do sistema-*CAD* e do modelista usuário do sistema, com abordagem na gestão dos conhecimentos tácito e explícito que favoreça a criação do conhecimento no ambiente empresarial. Para tanto, buscou-se identificar a formação do profissional do setor de modelagem no Estado de Santa Catarina e os seus sistemas computadorizados mais utilizados pelas empresas do vestuário, conhecimentos sobre os procedimentos da preparação dos profissionais que ministram a capacitação para o desenvolvimento da modelagem computadorizada, observando, nas empresas do vestuário selecionadas para o estudo de caso, como acontece a interação entre os personagens detentores dos conhecimentos práticos da modelagem e os que ministram o processo de capacitação.

### 1.15.1 Classificação da Pesquisa

A ciência tem como objetivo fundamental conferir a veracidade dos fatos. Para isso, é preciso utilizar o método científico, o qual define as diretrizes e orientações de como desenvolver o trabalho de pesquisa, as técnicas que devem ser empregadas, a sequência adequada de atividades, etc., com o intuito de conferir um grau de confiabilidade aos resultados obtidos.

Assim, a metodologia de pesquisa torna-se indispensável para a boa qualidade e confiabilidade do trabalho científico. Dessa forma, é importante e necessário classifica-la quanto à sua natureza, sua maneira de abordar o problema, seus objetivos e os procedimentos técnicos utilizados.

Há duas formas de abordar o problema da pesquisa: qualitativa e quantitativa. Acerca da abordagem qualitativa, Godoy (1995, p.58) afirma: “[...] é a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, para compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo.”

Gil (1999, p.94) corrobora, dizendo que “[...] métodos de pesquisa qualitativa estão voltados para auxiliar os pesquisadores a compreenderem pessoas e seus contextos sociais, culturais e institucionais”.

No que se refere à pesquisa quantitativa, Godoy (1995, p.58) a evidencia como a que considera que tudo poder ser quantificável, o que significa traduzir, em número, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de métodos e técnicas estatísticas.

Com relação aos objetivos, a pesquisa pode ser exploratória e descritiva. Gil (1999, p.43) explica que a pesquisa exploratória tem como finalidade proporcionar maiores informações sobre o assunto que se vai investigar; facilitar a delimitação do tema da pesquisa; orientar a fixação dos objetivos e a formulação das hipóteses ou descobrir um novo tipo de enfoque para o assunto. Seu objetivo principal é o aprimoramento das ideias ou a descoberta de intuições. Seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilita a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado. Na maioria dos casos, essas pesquisas envolvem levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Segundo Marconi e Lakatos (2000, p.77), os estudos descritivos têm como objetivo conhecer a natureza do fenômeno estudado, a forma como ele se constitui, as características e processos que dele fazem parte. Nas pesquisas descritivas, o pesquisador procura conhecer e interpretar a realidade, sem nela interferir para poder modificá-la.

Ainda, em relação à pesquisa descritiva, Gil (1999, p. 46) afirma que esta “[...] tem como objetivo primordial à descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre as variáveis”. As pesquisas descritivas são, juntamente com as exploratórias, as que

habitualmente são realizadas pelos pesquisadores sociais, preocupados com a atuação prática.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa pode ser classificada entre bibliográfica, experimental, documental, histórica, levantamento, estudo de caso, *expost-facto*, pesquisa-ação e observação não participante.

Em relação aos procedimentos técnicos da observação não participante, Marconi e Lakatos (2000) explicam que o observador não interage, de forma alguma, com o objeto de estudo no momento em que realiza a observação e não poderá ser considerado como participante. A observação não participante permite cinco dimensões, ao longo das quais, pode abordar-se a pesquisa por observação:

- Situações naturais Versus situações controladas;
- Observação aberta Versus disfarçada;
- Observação Estruturada Versus não-estruturada;
- Observação humana Versus por máquinas;
- Observação direta Versus indireta.

Trata-se de uma situação de pesquisa onde observador e observado encontram-se face a face, e onde o processo de coleta de dados se dá no próprio ambiente natural de vida dos observados que passam a ser vistos não mais como objetos de pesquisa, mas como sujeitos que interagem em dado projeto de estudos (MARCONI e LAKATO, 2000).

### 1.25.2 Caracterização da Pesquisa

Diante dos fundamentos teóricos acima contextualizados, pode-se então classificar a presente pesquisa, quanto à forma da abordagem do problema, em qualitativa e quantitativa.

**A pesquisa quantitativa** considerou os dados quantificados, que traduziram em números as informações que foram classificadas e analisadas. Foram utilizados recursos e técnicas estatísticas.

**A pesquisa qualitativa**, devido às suas características de investigação exploratória e descritiva, constituiu-se na abordagem adequada, já que permitiu o aprofundamento necessário na busca do conhecimento no que se refere à gestão do conhecimento no âmbito das empresas do vestuário.

**Quanto aos objetivos**, a pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, pois o estudo teve como finalidade descrição das características de determinados contextos no ambiente de trabalho.

**Quanto aos procedimentos técnicos** para a coleta de dados, utilizaram-se referências bibliográficas, documentais, entrevistas, questionários aplicados na pesquisa de campo e a observação não participante. Por meio das pesquisas realizadas nas empresas de informática e do vestuário, adquiriu-se o conhecimento do problema levantado, reunindo informações detalhadas, com o objetivo de apreender a totalidade das várias situações em estudo.

Para melhor visualização dos métodos utilizados nesta tese, elaborou-se o Quadro 10, abaixo, que reúne as etapas adotadas durante o processo de pesquisa.

#### CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

ABORDAGEM	Quantitativa e Qualitativa
OBJETIVOS	- Exploratória - Descritiva
PROCEDIMENTOS TÉCNICOS	- Pesquisa Bibliográfica - Pesquisa Documental - Pesquisa de Campo (entrevistas, questionários) - Observação não Participante

Quadro 1 - Etapas Metodológicas da Pesquisa.  
Fonte - Desenvolvido pela Autora (2009).

#### 1.35.3 Pesquisa Quantitativa

**Objetivo** – Identificar a formação dos modelistas que atuam nas empresas do vestuário em Santa Catarina, bem como o uso do sistema *CAD* como ferramenta de trabalho e os sistemas utilizados por estas empresas.

#### 5.3.1 Técnica de Coleta de Dados

Segundo Lakatos & Marconi (2000, p. 107), as técnicas de coleta de dados “são um conjunto de preceitos ou processos de que se serve uma ciência; são, também, as habilidades para usar esses preceitos ou normas, na obtenção de

seus propósitos”. Correspondem, portanto, à parte prática do conteúdo coletado e observado.

Os procedimentos técnicos utilizados na coleta dos dados da pesquisa quantitativa foram: a pesquisa bibliográfica e a pesquisa de campo.

**a) A Pesquisa Bibliográfica** ocorreu durante todo o percurso do estudo, sendo consultadas publicações internacionais e nacionais, com o objetivo de fundamentá-la teoricamente, abordando teorias da gestão do conhecimento e os conhecimentos necessários na formação do modelista do vestuário.

**b) A Pesquisa de Campo** permitiu uma investigação com a técnica de aplicação de questionário como instrumento na coleta de dados, o qual foi elaborado de forma a responder aos objetivos traçados em quatro questões fechadas, com alternativas para a escolha da(s) resposta(s), como se vê no Apêndice A. Uma das questões referia-se ao fato de a empresa possuir ou não modelista do vestuário; em caso afirmativo, os participantes assinalavam onde o conhecimento deste profissional foi adquirido: em curso técnico, curso universitário e, ou como antiga costureira do saber-fazer, conhecimento prático do dia a dia do trabalho. Os questionamentos voltaram-se, também, para a utilização do sistema *CAD* (Projeto Assistido por Computador) na execução da modelagem do vestuário; sendo a resposta positiva, o informante assinalava o *software* utilizado entre os indicados no questionário.

### 5.3.2 Escolha da Amostra e Justificativa da Pesquisa

A amostra para a pesquisa quantitativa foi intencional, sendo selecionadas 932 empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina que constam do banco de dados da CIESC (Centro das Indústrias do Vestuário do Estado de Santa Catarina). Trata-se de um Guia *Web SC*, ou seja, um terminal de consultas, que fornece informações sobre as indústrias catarinenses para a pessoas devidamente cadastradas.

### 5.3.3 Limitações da Pesquisa

As limitações da pesquisa se concentraram em dois aspectos:

- 1) a primeira limitação foi a escolha do local e do recorte para a pesquisa de campo que possibilitou o mapeamento das empresas do vestuário catarinense, tendo em vista que a pesquisadora atua, profissionalmente, na área da moda do vestuário no Estado de Santa Catarina;
- 2) a segunda limitação levou em consideração as características da amostra que envolveu somente as empresas do vestuário e, neste contexto, o setor de modelagem. Esta escolha se justifica, porque o estudo tem como foco a formação dos modelistas e os *softwares* implantados no setor de modelagem das empresas do vestuário.

#### 5.3.4 A Pesquisa de Campo

A consulta ao banco de dados do terminal Guia *Web* das Indústrias Catarinenses do CIESC (Centro das Indústrias do Estado de Santa Catarina) foi realizada na primeira semana do mês de maio de 2008, a fim de organizar os dados que caracterizam as empresas do vestuário. De acordo com os dados da CIESC, estão associadas 932 empresas do vestuário, separadas por atividade, regiões, municípios, ramo de atividades, número de funcionários e porte (QUADRO 11):

EMPRESAS CATARINENSE	REGIÕES CATARINENSES					
	NORTE	SUL	OESTE	SERRANA	VALE DO ITAJAÍ	GRANDE FPOLIS
MICRO- EMPRESAS	66	56	36	10	288	56
PEQUENO PORTE	45	52	25	0	143	41
MÉDIO PORTE	16	14	6	0	47	14
GRANDE PORTE	4	1	2	0	10	0
<b>TOTAL: 932</b>	131	123	69	10	488	111

Quadro 2 – Número de Empresas do Vestuário de S.C., por Regiões e Porte.  
Fonte - Base de Dados – CIESC (2008).

O Estado de Santa Catarina está dividido em seis regiões (FIGURA 18)

que apresentam produção econômica bastante diversificada. Cada região é especializada num determinado segmento da indústria, mas as empresas do vestuário estão presentes em todas as regiões. Santa Catarina é o segundo polo produtor têxtil/vestuário do Brasil com influência no cenário da moda.



Figura 1 – Regiões do Estado de Santa Catarina.

Fonte - [www.turismoemsantacatarina.com.br/mapa/mapa](http://www.turismoemsantacatarina.com.br/mapa/mapa).

Os dados atualizados, com a divisão territorial, indicações das mesorregiões e microrregiões geográficas e municípios de cada região, foram obtidos junto ao IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), unidade estadual (Santa Catarina), setor de documentação e disseminação de informações. Esses dados permitiram a organização das empresas do vestuário por regiões e por municípios para facilitar o alcance dos objetivos da pesquisa, como se vê no Quadro 11 da página anterior.

### 5.3.5 As Etapas da Pesquisa Quantitativa

As etapas da pesquisa quantitativa (QUADRO 12) descrevem os procedimentos para a sua realização, indicando os caminhos no alcance dos objetivos. Cada etapa é construída com os instrumentos de coleta de dados, das fontes de pesquisa, organização do material, construção de banco de dados, com os resultados e, finalmente, com a tabulação dos dados.

ETAPAS DA PESQUISA QUANTITATIVA
1- Definição e organização das fontes de pesquisa;
2- Fundamentação teórica;
3- Consulta ao banco de dados do Guia <i>Web SC</i> ;
4- Divisão das empresas do vestuário por regiões;
5- Organização dos endereços eletrônicos das empresas;
6- Encaminhamento do questionário, por <i>e-mail</i> . Etapa repetida a cada 15 dias, para os não respondidos;
7- Arquivamento das respostas;
8- Etapa da pesquisa realizada por telefone;
9- Conclusão da pesquisa;
10- Tratamento dos dados - gráficos e análise descritiva.

Quadro 3 - Etapas da Pesquisa Quantitativa.  
Fonte - Desenvolvido pela Autora (2009).

### Detalhamento das etapas acima:

- 1) Definição e organização das fontes de pesquisa, tendo em vista aspectos teóricos e metodológicos;
- 2) Fundamentação Teórica – Leituras exploratórias e interpretativas da base teórica;
- 3) Consulta ao banco de dados do Guia *Web SC* (início no mês de maio de 2008). O qual forneceu as características e as atividades das empresas do vestuário, classificadas pelo porte, de acordo com os critérios estabelecidos pelo SEBRAE (2005), como micro empresa, empresas de pequeno porte, de médio e grande porte;
- 4) Divisão das empresas por regiões, de acordo com dados fornecidos pelo IBGE;
- 5) Organização dos endereços eletrônicos de cada empresa, mantendo-se a mesma divisão por regiões e por porte;
- 6) Encaminhamento do questionário, por *e-mail*, a cada empresa (etapa iniciada no mês de maio de 2008), não sendo anexado, ficou na folha do e-mail, a pessoa o abria, já entrava em contato com a pequena explicação do objetivo do questionário e as quatro questões para assinalar. Os que não haviam sido respondidos foram, novamente, encaminhados a cada 15 dias.
- 7) Arquivamento das respostas recebidas, mantendo-se a mesma ordem de classificação por porte e por região;
- 8) Etapa da pesquisa realizada por telefone. Esta etapa foi realizada quando esgotadas todas as possibilidades da realização da pesquisa via *e-mail*.



- 10) Conclusão da pesquisa em 30 de novembro de 2008;
- 11) Tratamento dos dados obtidos para o processamento, construção dos gráficos e análise descritiva.

O caráter desta pesquisa foi exploratório, porque não há dados, obtidos a partir de um estudo científico, indicativos de qual é a atual formação dos modelistas atuantes nas empresas catarinenses, bem como dados que indiquem as empresas que utilizam sistemas computadorizados no setor de modelagem e mostrem quais os *softwares* mais utilizados pelas mesmas. Entende-se que a representatividade estatística da amostra da população investigada ampliou a credibilidade das conclusões alcançadas.

Portanto, com os resultados da pesquisa quantitativa, obtiveram-se informações sobre a formação do modelista e os *softwares* utilizados pelas empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina, as quais foram necessárias para traçar os objetivos da pesquisa qualitativa da tese, descrita na sequência.

#### 1.45.4 Pesquisa Qualitativa

A pesquisa qualitativa caracterizou-se como exploratória, porque proporcionou maior familiaridade com a realidade vivenciada pelos modelistas e instrutores no ambiente do seu trabalho. Foi realizada com a aplicação do questionário a seis empresários, seis modelistas do vestuário e seis capacitadores do sistema *CAD*.

**Objetivo Geral** – Verificar se o modelo de capacitação, usado pelas empresas de tecnologia na preparação dos futuros usuários do sistema *CAD*, utiliza atividades para o compartilhamento do conhecimento dos profissionais envolvidos.

##### **Objetivos Específicos**

- 1) Investigar como são selecionados e preparados os instrutores dos sistemas *CAD* Audaces Vestuário e *Lectra*;
- 2) Verificar o planejamento para a capacitação na empresa de informática e o planejamento para a implantação do sistema na empresa do vestuário;
- 3) Averiguar o conhecimento dos instrutores para o exercício da função;
- 4) Identificar o uso de manual do usuário ou apostila com explicações das ferramentas do sistema;

- 5) Conferir se o tempo previsto para a capacitação é suficiente;
- 6) Verificar se o modelista usa todas as funções do *CAD*, desenvolve a modelagem diretamente no computador, codifica e registra seu trabalho;
- 7) Registrar as dificuldades dos modelistas e dos instrutores durante a capacitação.

#### 5.4.1 Escolha da Amostra - Justificativa e Delimitação da Pesquisa

A amostra foi intencional, sendo selecionados grupos de usuários e as empresas fornecedoras do *software*:

**Grupo n. 01:** duas empresas que criaram os *softwares* para a modelagem do vestuário no computador.

**Grupo n. 02:** seis empresas usuárias do *software*.

**Grupo n. 03:** seis instrutores

**Grupo n. 04:** seis modelistas

A escolha recaiu sobre estes grupos, porque há, entre eles, um relacionamento proveniente da utilização do *software* (fornecedor e usuário), ferramenta que faz parte do objeto da pesquisa. Os dois *softwares* selecionados destacaram-se como sendo os mais utilizados pelas empresas do vestuário de Santa Catarina, conforme ficou comprovado pela pesquisa quantitativa mencionada acima. O foco do estudo qualitativo está concentrado na interação e transferência dos conhecimentos tácito e explícito, durante a capacitação para o uso do sistema informatizado no setor de modelagem, oferecido pela empresa que criou o *software*. A pesquisa, portanto, abrange:

- 1) Duas empresas de informática que desenvolveram o *software* para a modelagem do vestuário;
- 2) Seis empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina;
- 3) Setor de modelagem do vestuário – seis modelistas;
- 4) Setor de capacitação das duas empresas de informática – seis capacitadores;

#### 5.4.2 Critérios de Escolha das Empresas de Informática - Estudo de Caso

A escolha recaiu sobre dois *softwares*, utilizados no Estado de Santa Catarina no desenvolvimento da modelagem do vestuário. Para tanto, foi realizada

a pesquisa quantitativa, cujos dados obtidos comprovaram que os sistemas *Lectra* Sistemas do Brasil LTDA e Audaces Automação Informática Industrial LTDA são os mais utilizados pelas empresas do vestuário deste estado, as quais se encontram cadastradas no banco de dados do sistema CIESC (Centro das Indústrias do Estado de Santa Catarina).

#### 5.4.3 Critérios de Escolha das Empresas do Vestuário - Estudo de Caso

a) **Localização geográfica:** estabelecimentos localizados no Estado de Santa Catarina.

b) **Escolha das empresas do vestuário:** foram selecionadas seis empresas. Uma empresa de grande porte (Região do Vale do Itajaí), duas de médio porte (Região do Vale do Itajaí e Região Oeste), duas de pequeno porte (Região Sul) e uma microempresa (Região da Grande Florianópolis), usuárias do sistema. Nas duas empresas de pequeno porte, na microempresa e na empresa de médio porte da Região Oeste, onde o sistema informatizado estava sendo implantado, tiveram o acompanhamento da pesquisadora nos procedimentos de capacitação.

#### 5.4.4 Técnicas de Coleta de Dados

Descrevem-se as etapas e as técnicas de coleta de dados da pesquisa qualitativa, conforme consta no Quadro 13.

<b>TÉCNICAS ETAPAS</b>	<b>PESQUISA DOCUMENTAL E TEÓRICA</b>	<b>ENTREVISTA E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO</b>	<b>OBSERVAÇÃO NÃO PARTICIPANTE</b>
<b>Revisão Bibliográfica</b>	Publicações Nacionais e Internacionais sobre Gestão do Conhecimento, Processos de <i>Design</i> e Tecnologias do Vestuário		
<b>Pesquisa de Campo</b>	<b>Documentos das</b>	<b>Empresas de</b>	<b>Observação das</b>

	Empresa de Informática: versão do <i>software</i> e tutorial.	<b>informática</b> – entrevista com empresários. <b>Aplicação do questionário</b> com os capacitadores. <b>Aplicação de Questionário</b> - empresas do vestuário – empresários e modelista.	atividades de capacitação nas empresas do vestuário.
--	---	---	--

Quadro 4 - Técnicas de Coleta de Dados.  
Fonte - Desenvolvido pela Autora (2010).

- **Pesquisa Bibliográfica** - Ocorreu com o objetivo de fundamentar teoricamente a pesquisa, abordando teorias da gestão do conhecimento e dos processos de *design* e tecnologia do vestuário.
- **Pesquisa Documental** – Documentos fornecidos pelas empresas dos *softwares*, como versão do sistema e tutorial.
- **Pesquisa de Campo** - Desenvolvida nos limites de estudo de caso, junto a duas empresas de informática que criaram *softwares* específicos para o setor de modelagem do vestuário e seis empresas do vestuário usuárias destes sistemas, seis modelistas e seis instrutores.
- **Observação Não Participante** – Possibilitou o acompanhamento todos os procedimentos usados na capacitação dos futuros usuários do sistema computadorizado, ou seja, como realmente acontece na prática, ao invés de interpretar apenas as respostas do questionário (o que eles dizem) que fazem. Permitiu a confirmação ou não dos dados das entrevistas e dos questionários.

#### 5.4.5 Coleta de Dados nas Empresas de Tecnologia

Foram realizadas pesquisas de campo, junto às empresas *Lectra* Sistemas do Brasil LTDA e *Audaces* Automação Informática Industrial LTDA,

fornecedoras do *software* para o desenvolvimento da modelagem do vestuário. O instrumento de coleta de dados utilizados foi o da técnica da entrevista.

**Objetivo das Entrevistas** – Identificar as características das empresas de Informática Audaces e *Lectra*, o modelo de planejamento para a capacitação dos seus instrutores e dos usuários das empresas do vestuário.

**Primeira Etapa** – Formulou-se um roteiro de perguntas capaz de dar suporte às entrevistas, tendo em vista os objetivos da tese, elaboradas com base nos objetivos específicos e com a finalidade de orientar a pesquisadora, o que, provavelmente, permitiu o surgimento de oportunidades para a alteração ou formulação de novas perguntas relacionadas ao assunto, geradas durante o processo. As entrevistas foram todas gravadas, tendo como propósito sua transcrição. O roteiro não foi entregue aos representantes da empresa, sendo usado apenas como um norteador (APÊNDICE B), para as entrevistas.

**As principais perguntas das entrevistas** estão relacionadas aos critérios utilizados na seleção dos instrutores e no planejamento da sua capacitação e dos usuários dos sistemas, bem como na avaliação de todos os processos. Questionou-se sobre a importância de o instrutor ter conhecimentos das técnicas de modelagem do vestuário e demais processos produtivos e a necessidade da disponibilidade de oferecer manual ou tutorial auxiliador no uso do sistema.

**Segunda Etapa** – Para esta etapa, realizou-se uma busca no SITE das empresas, na busca de esclarecimentos sobre seus produtos e de informações para os primeiros contatos. No caso da empresa *Lectra*, buscava-se o contato com o representante da empresa no Brasil. Nos primeiros contatos por telefone com ambas as empresas, foram recomendados os representantes para as entrevistas.

**Terceira Etapa** – Por telefone, a pesquisadora conversou com o profissional responsável pelo setor de capacitação da empresa Audaces e com o representante da empresa *Lectra* no Brasil, o gerente de *marketing*. Durante a conversa, argumentou-se a importância das entrevistas para a tese, as quais foram agendadas.

**Quarta Etapa** – A entrevista na empresa Audaces Informática foi realizada no mês de abril de 2009, na sede da empresa no município de Florianópolis/SC, com o responsável pelo setor de capacitação. Na empresa *Lectra* Sistemas do Brasil Ltda, a entrevista ocorreu no mês de março de 2010, no escritório da “filial 2”, Município de Blumenau/SC, com o gerente de *marketing*.

**Observação** – Durante a permanência nas empresas de tecnologia na realização das entrevistas obteve-se a autorização para a efetivação da pesquisa e citação do nome das empresas (ANEXO A e B). Na empresa Audaces, foi indicada a pessoa responsável pelo agendamento da capacitação nas empresas do vestuário, com a qual ficou acordado o envio, por *e-mail*, das datas e locais da capacitação. Na empresa *Lectra*, o instrutor da Região do Vale do Itajaí foi indicado para transmitir estas informações, quando a pesquisadora as solicitasse, via telefone.

#### 5.4.6 Coleta de Dados nas Empresas do Vestuário

Foram selecionadas para o estudo de caso, seis empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina, conforme consta no Quadro 14. Como instrumento de coleta dos dados, optou-se pela técnica de aplicação de questionário, partindo-se do princípio de que este método permitiria ao participante se expressar de maneira mais espontânea.

EMPRESAS DO VESTUÁRIO	PORTE	LOCALIZAÇÃO: S.C.
01	Microempresa	Região de Grande Florianópolis
02	Pequeno	Região Sul
01	Médio	Região Oeste
01	Médio	Região do Vale do Itajaí
01	Grande	Região do Vale do Itajaí

Quadro 5 - Localização das Empresas do Vestuário, S.C.  
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

**Objetivo da Aplicação do Questionário** – Identificar o posicionamento dos empresários do vestuário em relação à implantação do sistema *CAD* no setor de modelagem e sobre o resultado da capacitação ministrada pelas empresas de informática aos seus modelistas.

**Primeira Etapa - O questionário aplicado aos empresários** (APÊNDICE C) foi formulado para a obtenção de informações sobre a realização do planejamento nos setores produtivos para a implantação do sistema *CAD* sobre

o posicionamento do modelista frente à implantação do sistema e, principalmente, sobre questões ligadas à capacitação e ao uso das funções do *software*.

**Segunda Etapa** – Aplicação do questionário nas empresas que já possuíam o sistema *CAD* implantado no setor de modelagem. A maior dificuldade da pesquisa de campo deu-se em marcar a aplicação do questionário nas empresas de médio e de grande porte. Muitas tentativas foram feitas via telefone, com duas empresas da Região do Vale do Itajaí (médio e grande porte), até obter-se retorno sobre a data da pesquisa com os representantes dos empresários. Os objetivos da pesquisa foram explicados em detalhes e o questionário entregue aos participantes para a resposta às perguntas.

**Terceira Etapa** – Esta etapa só foi iniciada após a Observação Não Participativa. A responsável pelo agendamento da empresa Audaces enviava, a cada mês, a relação das empresas onde havia sido marcado o período da capacitação. A seleção das empresas que interessavam à pesquisa dependia do seu porte, da região do Estado e do instrutor, por isso foi preciso esperar por algumas relações de empresas. Tomou-se o cuidado na distribuição das empresas por porte e por região, procurando-se ter contato com diferentes instrutores.

**Quarta Etapa** – Durante a aplicação do questionário com as duas empresas da Região Sul (pequeno porte) e da Grande Florianópolis (micro-empresa), ficou combinado com os empresários durante o período da capacitação. Por sorte, uma empresa de médio porte (Região Oeste), que terceirizava a modelagem, havia adquirido o sistema *Lectra*, o que favoreceu a observação da capacitação nesta empresa e o contato com o empresário, a fim de estipular uma data para a aplicação do questionário. Para estas empresas, os questionários foram enviados por *e-mail*. Contudo, foi preciso telefonar para lembrar-lhes do envio do questionário a duas delas. O período da aplicação dos questionários foi de junho a novembro de 2009, sendo retomado em janeiro a junho de 2010.

**Observação:** optou-se pelo encaminhamento dos questionários para as empresas que haviam recentemente capacitado os usuários do sistema, após um mês de uso, por entender que este tempo seria suficiente para a avaliação dos resultados da capacitação.

#### 5.4.7 Coleta de Dados com os Modelistas do Vestuário

Participaram da pesquisa seis modelistas, duas da Região do Vale do Itajaí (médio e grande porte), uma da Região Oeste (médio porte), duas da Região Sul (pequeno porte) e uma da Região da Grande Florianópolis (micro-empresa).

**Objetivo da Aplicação do Questionário** - Verificar se o modelista está capacitado para utilizar todas as funções do sistema *CAD*, desenvolvendo a modelagem diretamente no computador.

**Primeira Etapa – Formulação do questionário aplicado aos modelistas** (APÊNDICE D) – As perguntas do questionário foram direcionadas para obtenção de informações sobre a capacitação que estes profissionais receberam para trabalhar com o sistema *CAD*, se utilizam todas as funções, se desenvolvem a modelagem diretamente no computador e quais problemas tiveram durante a capacitação.

**Segunda Etapa** – Na visita para a pesquisa com os empresários, nas empresas da Região do Vale do Itajaí (médio e grande porte) que já possuíam o sistema *CAD* implantado no setor de modelagem, teve-se a oportunidade de uma rápida conversa com os modelistas no horário de trabalho. Esta conversa foi suficiente nas explicações sobre a pesquisa e para marcar o encaminhamento do questionário.

**Terceira Etapa** – Durante o período da capacitação nas empresas do vestuário, conversando com as modelistas, ficou explicado o foco principal da pesquisa e a importância da sua participação no alcance dos objetivos. Nesta oportunidade, combinou-se o envio do questionário por *e-mail*.

**Quarta Etapa** – Os questionários foram enviados por *e-mail*, um mês após o período de capacitação. Apenas duas modelistas enviaram o questionário respondido em poucos dias, as demais demoraram muito tempo, sendo necessários vários telefonemas e insistência, a fim de que encaminhassem as respostas. Na Região Sul, voltamos em visita a uma das empresas na tentativa de obter a resposta ao questionário, o que aconteceu. O período da aplicação dos questionários foi de junho a novembro de 2009, sendo retomando em janeiro a junho de 2010.

#### 5.4.8 Coleta de Dados com os Instrutores do Sistema *CAD*



Participaram da pesquisa seis instrutores, dois da empresa *Lectra* que trabalham na Região do Vale do Itajaí e um que ministrou a capacitação na Região Oeste (empresa de médio porte). Dois instrutores da empresa Audaces que ministraram a capacitação na Região Sul (empresas de pequeno porte) e um que ministrou a capacitação na Região da Grande Florianópolis (microempresa).

**Primeira Etapa - O questionário aplicado aos instrutores** (APÊNDICE E) – As perguntas iniciaram com uma questão importante para o objetivo da tese, os conhecimentos dos instrutores no exercício da função, principalmente os de modelagem, sua preparação para ministrar a capacitação e o planejamento da habilitação dos usuários do *software* nas empresas do vestuário. As demais questões focaram o momento da capacitação.

**Segunda Etapa** – No dia da realização das entrevistas com os representantes das empresas Audaces e *Lectra*, foram feitos vários comentários sobre a importância da pesquisa com seus instrutores. Na oportunidade, forneceram o nome dos instrutores por região e o contato (*e-mail* e telefone).

**Terceira Etapa** – Na visita à empresa *Lectra*, para a entrevista no mês de março de 2010, no escritório da “filial 2”, Município de Blumenau/SC, obteve-se, pessoalmente, contato com os dois instrutores desta empresa que trabalham na Região do Vale do Itajaí. Combinou-se o envio do questionário que foi, em seguida, respondido.

**Quarta Etapa** – Durante os três dias de capacitação, o pesquisador teve a oportunidade de ampliar sua relação de interação com os instrutores, principalmente depois de cada dia de trabalho. A compreensão da parte dos instrutores em relação à pesquisa ficou bastante esclarecida, facilitando o acordo para o envio dos questionários.

**Quinta Etapa** – Após um mês da realização de cada capacitação, os questionários foram encaminhados aos instrutores. Com este grupo de profissionais, não ocorreu demora no retorno do questionário respondido, tudo foi entregue dentro do prazo combinado. O período da aplicação dos questionários foi de junho a novembro de 2009, sendo retomando em janeiro a junho de 2010.

#### 5.4.9 Coleta de Dados da Observação Não Participativa

**Primeira Etapa** – As informações para a realização desta etapa foram fornecidas pelas empresas de informática. Durante a permanência no ambiente das empresas de tecnologia, para as entrevistas, com os representantes de cada empresa (Audaces, abril de 2009 e *Lectra*, março de 2010), levantou-se a necessidade de a pesquisadora participar como observadora em algumas capacitações dos futuros usuários do sistema *CAD*. Em ambas as empresas, obteve-se consentimento para esta etapa. Na empresa Audaces, no mesmo dia da entrevista, foi feito contato, pessoalmente, com a funcionária responsável em agendar a capacitação, ficando acordado o envio (por *e-mail*) do nome das empresas, região, datas e endereço da capacitação. Na empresa *Lectra*, o contato com o instrutor da Região do Vale do Itajaí também foi pessoal, ficando este profissional responsável pelo fornecimento daquelas informações, quando a pesquisadora as solicitasse via telefone.

**Segunda Etapa – Observação Não Participativa da Capacitação** – A pesquisadora acompanhou o processo de capacitação dos usuários para o uso do *software* no ambiente das empresas do vestuário que estavam implantando o sistema. Esta etapa ocorreu sem a interferência da pesquisadora que permaneceu apenas como observadora. Examinaram-se categorias temáticas importantes para o contexto da tese: o planejamento da capacitação, a interação dos instrutores e a atuação dos modelistas durante a capacitação, seleção dos futuros usuários nas empresas do vestuário, seus conhecimentos, assim como o dos instrutores, ambiente das empresas do vestuário, uso do sistema e material de apoio.

A maioria dos questionários respondidos pelos empresários, instrutores e modelistas continham respostas com comentários sobre temas que não estavam sendo questionados; alguns traziam informações que foram utilizadas como subcategorias de análise. Depois de muita leitura, organizou-se o material para o tratamento dos dados.

#### **1.55.5 Tratamento dos Dados da Pesquisa Quantitativa**

O tratamento dos dados da pesquisa quantitativa foi realizado por meio das ferramentas estatísticas, e organizados em gráficos para posterior análise e interpretação, com foco nas teorias da gestão do conhecimento.

### 5.5.1 Tratamento dos Dados da Pesquisa Qualitativa - Aplicação da Técnica Análise de Conteúdo

Nesta fase, defrontou-se com os aspectos mais críticos da pesquisa, pois se iniciou o tratamento dos conteúdos coletados após o planejamento e aplicação dos instrumentos usados na coleta dos dados. É importante ressaltar que a fundamentação teórica descrita, nos capítulos anteriores, ofereceu suporte à construção dos recursos metodológicos da análise de conteúdo na definição das variáveis necessárias à codificação das unidades de análise e categorização do tema. O desenvolvimento da análise de conteúdo é apresentado, de forma sucinta a seguir.

### 5.5.2 Procedimentos das Etapas da Análise de Conteúdo

A análise de conteúdo é um processo de investigação utilizado na análise textual e quantificação do material qualitativo sobre o foco da pesquisa, por meio da categorização e tabulação de dados obtidos nas entrevistas.

A definição de Bardin (2000, p.33) sintetiza os aspectos consensuais da técnica de análise de conteúdo: “[...] como um conjunto de técnicas de análise das comunicações, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens [...]”.

É um método de tratamento da informação semântica dos textos (...) que pretende, por um processo de normalização da diversidade superficial de um grande conjunto de documentos, expressos em linguagem verbal (como pesquisas de opinião, *corpora* de textos jornalísticos ou de discursos políticos), torná-los compatíveis, abrindo caminho ao emprego de técnicas estatísticas e, mais tarde, computacionais (QUARESMA, 2001).

Nesta tese foi aplicada a proposta de sistematização da técnica de análise de conteúdo temático-categorial, uma prática de pesquisa qualitativa metodologicamente orientada, o que permitiu a esta pesquisadora o entendimento das manifestações que o indivíduo apresenta em relação a sua realidade de

trabalho à interpretação que faz do significado das mudanças tecnológicas que ocorrem ao seu redor.

O objetivo principal da análise de conteúdo é a manipulação das mensagens, tanto do seu conteúdo, quanto da expressão desse conteúdo, a fim de evidenciar indicadores que permitam inferir sobre outra realidade que não a mesma da mensagem. Em termos de aplicação, a análise de conteúdo permite o acesso aos diversos conteúdos, explícitos ou não, presentes em um texto.

Oliveira (2004) estabelece quatro exigências fundamentais para a aplicação desse método de pesquisa: ser objetivo, sistemático, abordar apenas o conteúdo manifesto e quantificá-lo. Portanto, a análise de conteúdo é um recurso metodológico com procedimentos explícitos de análise textual, que permite interpretar e descrever a realidade do ponto de vista dos entrevistados, a partir do discurso declarado pelos mesmos.

De acordo com Bardin (2000), alguns conceitos dão sustentação ao desenvolvimento da análise de conteúdo e permitem que seja aplicada.

**Objetividade:** a organização das unidades decompostas da mensagem, as categorias, que servem para classificar e devem ser definida com clareza e precisão, de modo que a análise possa ser verificada e reproduzida por outro pesquisador.

**Sistematicidade:** a análise deve tomar em consideração tudo o que, no conteúdo, decorre do problema estudado e analisá-lo em função de todas as categorias retidas para fins de pesquisa. Implica no impedimento de toda e qualquer seleção arbitrária que retenha apenas os elementos em acordo com as teses do pesquisador.

**Conteúdo Manifesto:** aborda apenas o conteúdo manifesto, o que foi efetivamente expresso e não o conteúdo presumido em função do que o pesquisador presume conhecer sobre o problema. A análise deve apoiar-se nos conteúdos efetivamente observados.

Bardin (2000) organiza as etapas da análise do conteúdo em três fases cronológicas:

### **1ª Etapa - A Pré-Análise**

É a fase da organização propriamente dita. Organiza-se o material a ser analisado com o objetivo de torná-lo operacional na sistematização das ideias iniciais. Os passos da pré-análise são:

**a - Leitura Flutuante** - consiste em estabelecer o contato com os documentos a analisar e conteúdo do texto, deixando-se invadir por impressões e orientações.

**b - Escolha dos Documentos** - demarca o universo dos documentos a serem analisados, constituindo-se um *corpus*. O *corpus* é o conjunto dos documentos considerados relevantes para serem submetidos aos procedimentos analíticos.

**c - Preparação do Material** – é a preparação formal dos documentos a serem analisados, constituindo-se em novos documentos com todas as respostas de cada uma das perguntas.

**d - Referenciação dos Índices e Elaboração de Indicadores** - determina quais são os índices (temas) encontrados nos documentos, definindo os seus indicadores através de recortes de texto nos documentos.

## **2ª Etapa - A Exploração do Material**

Trata-se da segunda etapa, através da qual os dados brutos são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes ao conteúdo expresso no texto. É necessário saber a razão por que se analisa e explicitá-la de tal modo que proporcione o aprendizado de como analisar. Esta etapa consiste na definição das **unidades de contexto** e das **unidades de registro**; definição dos **sistemas de categorias** e dos **sistemas de codificação**, nos documentos.

**a) Unidades de Contexto:** são segmentos de texto que permitem a compreensão da significação das unidades de registro, recolocando-as no seu contexto, tratando-se sempre de uma unidade maior do que a unidade de registro.

**b) Unidades de Registro:** o tema é dividido em unidades de significações, a partir da qual se faz a segmentação do conjunto do texto para a análise, visando à categorização e à contagem frequencial. É de natureza e de dimensão variáveis. Essa unidade pode ser definida por uma palavra, uma frase, um parágrafo do texto; ou, ainda, o segmento de texto que contém uma assertiva completa sobre o objeto em estudo.

**c) Construção de Categorias:** procedimento de classificação dos elementos participantes de um conjunto, iniciando pela diferenciação e, seguidamente por reagrupamento, segundo um conjunto de critérios. Esta etapa classifica e agrupa um conjunto de elementos sob um título genérico, segundo caracteres comuns

destes elementos. Impõe uma nova organização intencional às mensagens, distinta daquela do discurso original.

### **3ª Etapa - O Tratamento dos Resultados, a Inferência e a Interpretação**

Esta última etapa consiste no tratamento estatístico simples (quantificação simples por frequência) dos resultados, permitindo a elaboração de tabelas que condensam e destacam as informações fornecidas para análise.

**a) Inferência:** é o processo pelo qual se chega a uma **proposição**, firmada na base de uma ou mais **proposições** já aceitas como verdadeiras. A intenção maior da análise categorial é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e de recepção de uma mensagem, a qual recorre a indicadores relativos ao texto. É a conexão entre os assuntos e conhecimentos já existentes.

**b) Interpretação – Sistematização dos Resultados:** interpretação da análise que conduz a um determinado enunciado de texto ou enunciado discursivo. Implica a compreensão do contexto dos textos e dos fatores que determinaram essas características, deduzidos, logicamente, através da correspondência entre as estruturas semânticas ou linguísticas dos enunciados. A interpretação deve estar apoiada em provas de validação, isto é, na própria fundamentação teórica ou nas práticas observadas no ambiente pesquisado. Nessa fase, a interpretação é essencial, mas deve estar claramente relacionada ao *corpus* existente, de modo que seja validada pela comunidade científica da área. Finalmente, sistematizar os resultados com os objetivos iniciais, buscando a construção de conhecimento científico sobre o objeto pesquisado. Na sequência, a Figura 19 mostra a síntese dos procedimentos da Técnica Análise de Conteúdo que serão aplicados.

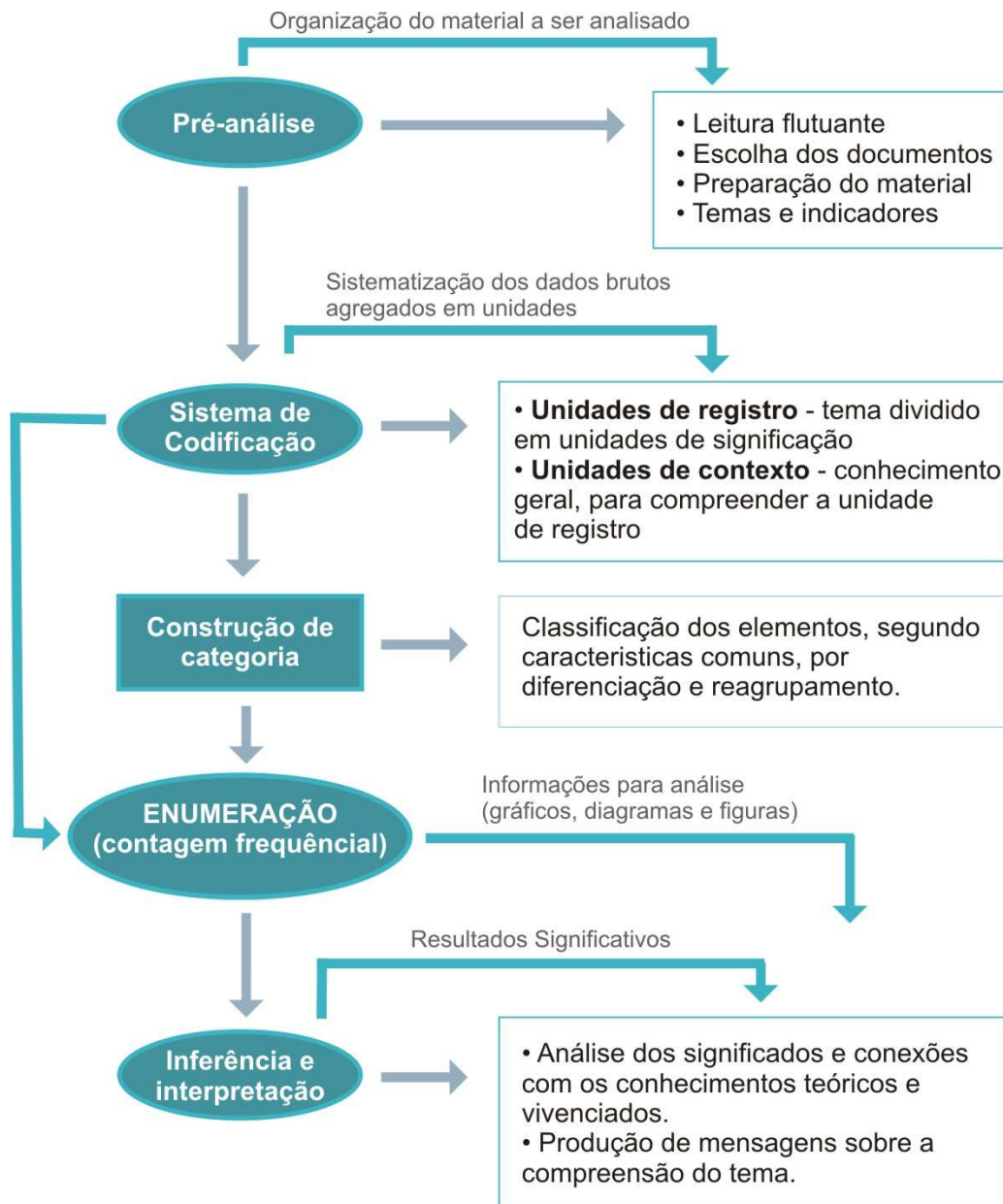


Figura 2 – Síntese dos Procedimentos das Etapas da Análise de Conteúdo.  
Fonte - Desenvolvida pela Autora (2010).

A aplicação dos princípios da análise de conteúdo colaborou com os resultados da pesquisa, permitindo o esclarecimento das diferentes características, extraindo sua significação, fazendo inferências válidas e replicáveis no contexto das empresas do vestuário. A subjetividade das mensagens pode ser vista com base em diversas perspectivas e não tendo o mesmo significado para toda a interpretação e conclusão.

Este capítulo apresentou os procedimentos metodológicos das pesquisas quantitativa e qualitativa, aplicados para o alcance dos objetivos propostos nesta tese. Cada etapa da pesquisa foi elaborada para mostrar o seu caráter científico, de forma que possa ser reproduzida por outro pesquisador. Finalizada a explicação dos procedimentos metodológicos, expõem-se, no próximo capítulo, os resultados das pesquisas para a análise das significações e compreensão das mensagens.