

6 Resultado da pesquisa

Como apresentado no capítulo anterior, os procedimentos metodológicos da tese aplicaram as pesquisas qualitativa e quantitativa. A pesquisa quantitativa procurou medir o fenômeno estudado através da utilização de ferramenta estatística na análise de dados. A pesquisa qualitativa permitiu o contato do pesquisador com o ambiente empresarial, por meio de estudo de caso, em duas empresa que criaram *softwares* específicos para o setor de modelagem e seis empresas do vestuário usuárias deste sistema.

1.16.1 Resultados da Pesquisa Quantitativa

Por meio da pesquisa quantitativa, obtiveram-se os dados que comprovam a formação dos profissionais das empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina e o sistema computadorizado usado no setor de modelagem. Para a amostra da pesquisa foram selecionadas empresas do vestuário cadastradas no sistema CIESC (Centro das Indústrias do Estado de Santa Catarina). A pesquisa iniciou no dia 1º de maio de 2008, sendo concluída em novembro do mesmo ano.

6.1.1 Formação dos Modelistas Catarinenses e Utilização do Sistema CAD

Os dados mostram a formação e o perfil dos modelistas que atuam nas empresas do vestuário em Santa Catarina, bem como comprovam qual é o *software* mais utilizado no setor de modelagem. Os resultados desta pesquisa forneceram dados para dar continuidade aos procedimentos metodológicos da pesquisa qualitativa da tese. Os indicadores da formação do modelista contribuíram para serem elaboradas ações que facilitem a definição de linhas mestras necessárias ao modelo de capacitação do modelista e à valorização do seu trabalho por parte das empresas do vestuário.

No banco de dados do CIESC (Centro Das Indústrias Do Vestuário do Estado de Santa Catarina) obteve-se a identificação de 932 empresas do vestuário, do segmento de roupas feminina, masculina e infantil, separadas por regiões, municípios, ramo de atividades, número de funcionários e por porte: 512 microempresas, 306 pequenas empresas, 97 médias empresas e 17 grandes

empresas. O questionário enviado às empresas foi elaborado com quatro perguntas objetivas, visando simplificar sua análise. Para facilitar o envio dos questionários organizou-se também, uma relação com o endereço eletrônico, mantendo-se a mesma divisão por regiões e por porte. Os *e-mails* foram encaminhados para todas as 932 empresas. Optou-se por este procedimento, visando aumentar as chances de respostas.

O questionário foi estrategicamente posicionado na folha principal do *e-mail*, com uma pequena explicação do processo no cabeçalho. Evitou-se anexá-lo, para facilitar sua visualização e o envio das respostas. Quando se esgotou o tempo previsto para se obter as respostas por *e-mail*, o trabalho passou a ser feito por telefone. Nesta etapa, verificou-se que algumas empresas já tinham fechado, outras terceirizavam a modelagem ou eram empresas de terceirização de serviços de confecção, e algumas não tiveram interesse em responder a pesquisa.

Foi mais difícil obter as respostas por *e-mail* das empresas de médio e grande porte. Por telefone, exigiam explicações mais detalhadas sobre a realização da pesquisa. Algumas se mostravam desconfiadas na hora de decidir quem responderia às perguntas, tornando o processo mais demorado.

É importante salientar que, enquanto a pesquisa estava transcorrendo, o Estado de Santa Catarina e principalmente a Região do Vale do Itajaí sofriam com as inundações e com as perdas humanas decorrentes das fortes chuvas e deslizamentos de terras. As principais indústrias têxteis e do vestuário localizam-se neste município. Várias empresas foram totalmente devastadas, e muitas pessoas precisaram do apoio dos brasileiros e dos órgãos públicos para sobreviver a esta catástrofe, recuperar suas casas e reiniciar suas atividades de trabalho.

É importante considerar que o Estado de Santa Catarina é o segundo polo produtor têxtil e de vestuário do Brasil. Neste contexto, destaca-se o complexo têxtil/vestuário do Vale do Itajaí, que movimenta a economia desta região num processo dinâmico que iniciou com a tradição industrial do vestuário, trazida pelos imigrantes alemães que se fixaram nesta região.

Foi constatado que as empresas do vestuário, antes concentradas na região de Blumenau e Brusque, espalham-se agora por todas as Regiões do Estado, em especial na Região Sul. Entre as recentes diversificações da produção em Santa Catarina, a mais rápida foi a que ocorreu na Região Sul, especialmente em Criciúma. O setor carbonífero cedeu espaço para a indústria de revestimentos

cerâmicos, de plásticos e descartáveis, do vestuário, de calçados e metal-mecânica. A cada ano que passa as marcas sul-catarinenses do vestuário, principalmente as de *jeans*, conquistam maior parcela do mercado nacional, ampliando a capacidade produtiva, e como resultado a abertura de novos postos de trabalho. O desenvolvimento destas empresas foi alcançado pelos avanços tecnológicos ocorridos nos últimos anos e pela melhor qualidade da formação acadêmica dos profissionais deste setor. Apresenta-se, na sequência, a análise dos dados.

Os resultados da abordagem desta pesquisa foram satisfatórios. Das 932 empresas, 503 responderam às perguntas, num total de 54,08% dos questionários enviados (Gráfico 1).

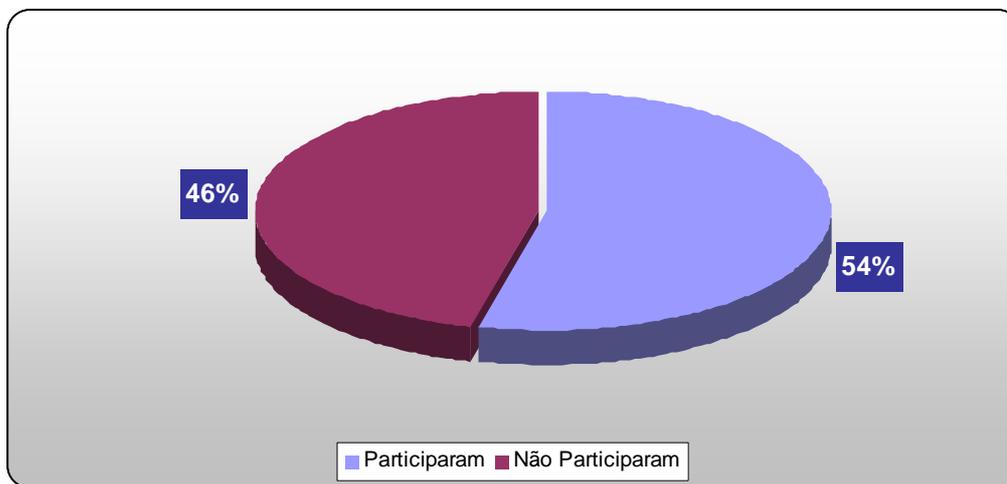


Gráfico 1 - Participação das Empresas do Vestuário na Pesquisa.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

A pesquisa foi iniciada pela Região da Grande Florianópolis e, na sequência, a Região Sul, Planalto Serrano, Oeste, Norte e Vale do Itajaí. À medida que as respostas chegavam por *e-mail* ou por telefone, eram organizadas por regiões e pelo porte da empresa (micro, pequena, média e grande) e arquivadas no computador. O resultado geral de todas as Regiões do Estado de Santa Catarina estão apresentados na sequência. O Quadro 15, apresenta a formação dos modelistas de Santa Catarina destacando a Região do Estado e o porte da empresa. O Quadro 16, apresenta a formação dos modelistas de Santa Catarina por Região do Estado. O Quadro 17 mostra a formação geral da formação do modelista de Santa Catarina.

Através da análise dos dados referentes ao Estado de Santa Catarina, observa-se uma grande inserção de modelistas. Os modelistas são os profissionais da área da moda mais solicitados pelas empresas do vestuário, por se tratar de uma etapa que define a forma estrutural e a qualidade do produto, focado nas medidas reais do público alvo.

Entende-se que a importância da formação profissional está relacionada com a aquisição de novos conhecimentos, nos níveis individual, grupal e empresarial, essencialmente visando à melhoria de desempenho no trabalho. Porém, o comprometimento das pessoas para com as empresas é requisito essencial do processo de aprendizagem organizacional. Quando as pessoas não vêem benefícios nos objetivos da empresa, não pode haver comprometimento, por isso é importante que seja valorizada e incentivada à aprendizagem.

FORMAÇÃO DOS MODELISTAS CATARINENSES				
GRANDE FPOLIS	MICRO	PEQUENA	MÉDIA	GRANDE
Antiga Costureira	50%	33%	75%	–
C. Universitário	20%	22%	–	–
Curso Técnico	30%	45%	25%	–
VALE DO ITAJAÍ				
Antiga Costureira	38%	15%	10%	17%
C. Universitário	16%	36%	30%	25%
Curso Técnico	46%	49%	60%	58%
SERRANA				
Antiga Costureira	33%	–	–	–
C. Universitário	0%	–	–	–
Curso Técnico	67%	–	–	–
OESTE				
Antiga Costureira	60%	36%	20%	–
C. Universitário	7%	29%	20%	–
Curso Técnico	33%	35%	60%	–
SUL				
Antiga Costureira	47%	32%	47%	–
C. Universitário	23%	27%	13%	30%
Curso Técnico	30%	41%	40%	70%
NORTE				
Antiga Costureira	33%	25%	10%	17%
C. Universitário	19%	29%	50%	33%

Curso Técnico	48%	46%	40%	50%
---------------	-----	-----	-----	-----

Quadro 1 - Formação dos Modelistas – por Região e Porte da Empresa
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

FORMAÇÃO DOS MODELISTAS CATARINENSES						
REGIÕES	GRANDE FPOLIS	VALE DO ITAJAÍ	SERRANA	OESTE	SUL	NORTE
ANTIGA COSTUREIRA	22%	13%	33%	44%	32%	20%
UNIVERSITÁRIO	22%	34%	0%	18%	28%	27%
CURSO TÉCNICO	56%	53%	67%	38%	40%	44%

Quadro 2 - Formação dos Modelistas Catarinenses por Região.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

USO DE SISTEMAS COMPUTADORIZADOS NO SETOR DE MODELAGEM DO VESTUÁRIO				
REGIÕES	MICRO-EMPRESAS	PEQUENA	MÉDIO PORTE	GRANDE PORTE
GRANDE FPOLIS	25%	44%	100%	–
VALE DO ITAJAÍ	49%	88%	100%	100%
SERRANA	0%	–	–	–
OESTE	7%	92%	80%	–
SUL	42%	89%	100%	100%
NORTE	48%	71%	82%	100%

Quadro 3 - Uso de Sistemas Computadorizadas no Setor de Modelagem.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

A primeira pergunta do questionário - “A empresa do vestuário possui modelista no seu quadro de profissionais?”, teve como objetivo identificar o percentual de empresas que possuem este profissional em seus quadros de funcionários.

Destaca-se, através da análise dos dados referentes ao Estado de Santa Catarina, uma grande inserção: são 76% de modelistas atuando nas empresas do vestuário, como pode ser observado abaixo, no Gráfico 2. Este fato vem ao encontro da valorização do trabalho destes profissionais por parte das empresas. Estas sabem que não adianta criar produtos diferenciados para atender o mercado se não houver profissionais para trabalhar no setor de modelagem, capazes de

interpretar o modelo e executar o traçado da modelagem, aliando ao produto os fatores estéticos e ergonômicos. A qualidade do produto depende da qualidade da modelagem, e esta, por sua vez, da formação do modelista.

A capacitação e inserção destes profissionais no mercado de trabalho estão sendo influenciadas pelas instituições de ensino de moda, em grande número no estado, e também pela qualidade dos cursos de nível técnico oferecidos principalmente pelo SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) e SENAC (Serviço Nacional do Comércio).

É importante que existam parcerias entre as instituições de ensino e as empresas, que incentivem os estudantes a interações mais próximas, com intercâmbio de informações, conhecimentos, troca de experiências, estágios profissionalizantes e outras formas de participação e capacitação profissional.

Um total de 24% das empresas catarinenses respondeu não ter, no seu quadro de funcionários, o profissional da modelagem. Estes dados correspondem às empresas que terceirizam esta etapa do processo produtivo, ou desenvolvem produtos básicos cujas modelagens são adquiridas em blocos de modelos e tamanhos e/ ou, por seu caráter de origem familiar, executam esta tarefa que aprenderam no dia a dia do seu trabalho.

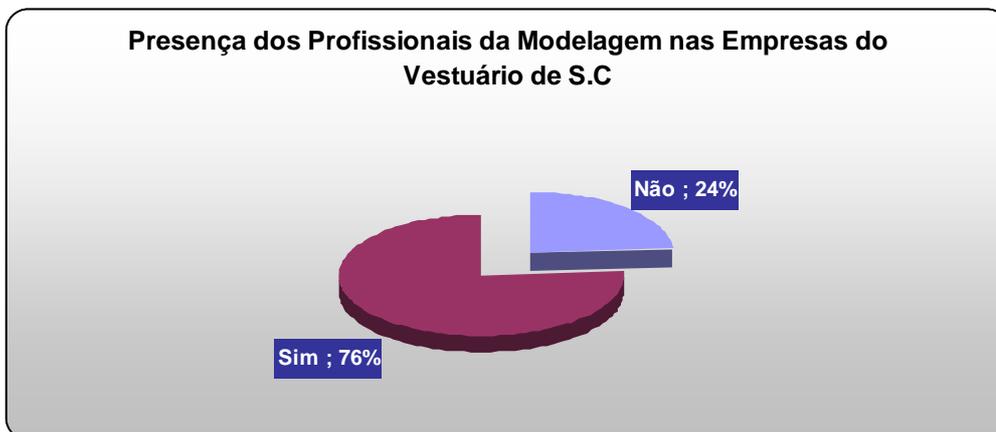


Gráfico 2 - Profissionais da Modelagem nas Empresas do Vestuário de S.C.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

A segunda pergunta do questionário investigou – “Qual a formação dos modelistas que atuam na empresa?” Com mostra o Gráfico 3, a presença destes

profissionais formados em curso superior ainda é modesta, mas, acredita-se, significativa, pois representam 25% do total.

Os cursos superiores na área da Moda do Vestuário são recentes no Brasil, e Santa Catarina é o segundo estado com maior número de cursos. O primeiro curso foi oferecido pela UDESC em 1996, no campus I, em Florianópolis – SC. São apenas 15 anos, mas a contribuição para a preparação profissional se faz presente e reflete na qualidade dos produtos catarinenses. A representatividade destes profissionais formados nas universidades quase se iguala à presença de modelistas que eram costureiras da empresa, e, com o passar do tempo, adquiriram conhecimentos e habilidades práticas do saber fazer e se tornaram responsáveis pela modelagem do produto. Nas empresas catarinenses a presença dos profissionais com curso técnico – 46% representa a valorização e segurança por parte das empresas na contratação destes profissionais, que dominam conhecimentos práticos e vivenciam seus estágios no “chão de fábrica”.

Vale a pena salientar que os cursos de moda do Estado de Santa Catarina não oferecem habilitação em modelagem, são geralmente voltados para o *design* de moda. As disciplinas de modelagem fazem parte da grade curricular destes cursos, não sendo, contudo, seu foco principal, mesmo sabendo que estes profissionais são os mais procurados pelas empresas do vestuário. Fato comprovado pela quantidade de solicitações que os cursos de moda recebem, assunto discutido no Fórum das Escolas de Moda, em 2008, durante o IV Colóquio de Moda realizado em Novo Hamburgo no Rio Grande do Sul.

A grande maioria dos alunos revela não ter interesse nesse trabalho, até porque serão Bacharéis em *Design* de Moda ou Estilistas. São poucos os que entram em cursos superiores pensando serem modelistas. Muitos se tornam modelistas pelas oportunidades de trabalho que o mercado oferece.

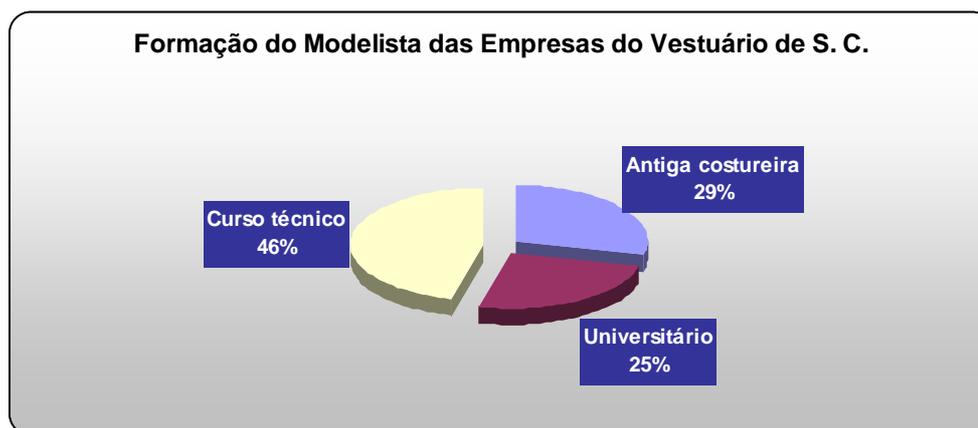


Gráfico 3 - Formação do Modelista das Empresas do Vestuário de S. C.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

É importante observar os resultados dos gráficos, das empresas por porte. No Gráfico 4, confirma-se a relevância da inserção dos profissionais formados pelos cursos superiores nas microempresas – 20%, o que vem a ser um dado surpreendente, em comparação com as modelistas - antigas costureiras do saber fazer, 22%. Destaca-se neste contexto a importância dos profissionais de nível técnico – 58%.

O Gráfico 5 mostra os 15% de antigas costureiras nas pequenas empresas. Acredita-se existir, por parte das empresas, incentivo para que estas costureiras capacitem-se em cursos técnicos, o que pode justificar os 48% de profissionais com nível técnico. A presença de modelistas formados em curso superior é de 37% sendo este percentual maior do que o das empresas de médio porte, como pode ser constatado no Gráfico 6. É importante registrar que as microempresas e pequenas empresas abrem seus negócios e os fecham com muita rapidez, renovando-se sempre. Este fato pode explicar a existência de poucas costureiras antigas, pois as novas empresas contratam profissionais formados, seja em cursos técnicos ou curso superior.

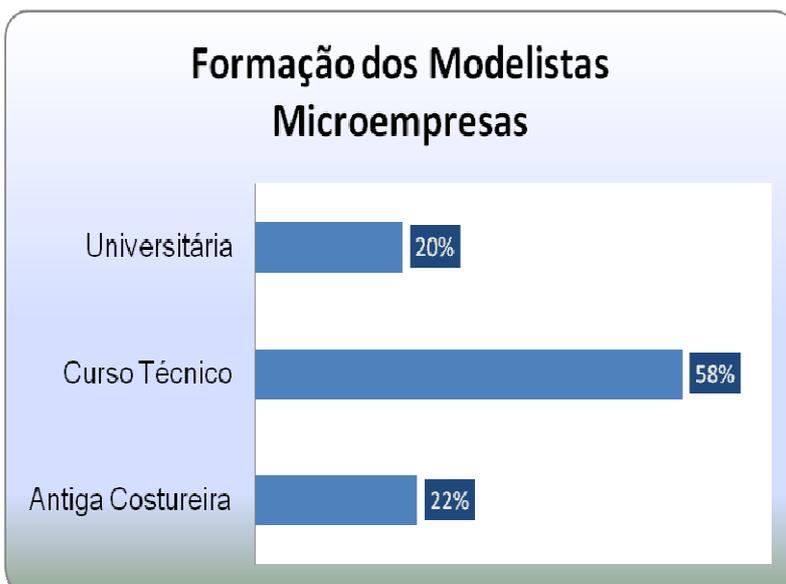


Gráfico 4 - Modelistas – Microempresas.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

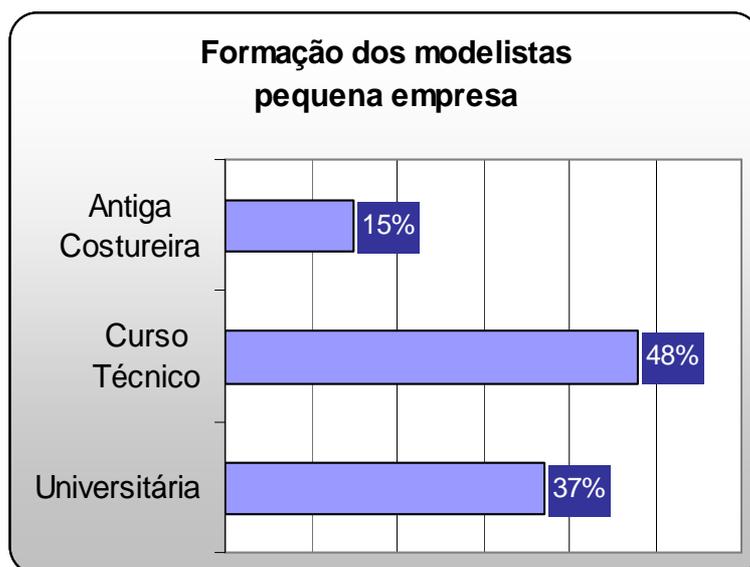


Gráfico 5 – Modelista Pequena Empresa.
Fonte - Pesquisa de Campo (2009).

Os dados obtidos junto às empresas de médio porte de Santa Catarina mostram no Gráfico 6, que a atuação de 18% de costureiras antigas do saber fazer, é maior do que nas pequenas empresas. Estes dados se justificam, porque são empresas tradicionais, atuando há muitos anos no estado. Os profissionais de nível técnico representam mais da metade, 53% do total. Isso se deve aos cursos oferecidos, com conteúdos específicos da produção industrial do vestuário, que permitem aos estudantes conhecimentos da realidade de todos os processos. Os

estágios neste caso são mais bem sucedidos, e muitos são contratados assim que se formam.

São relevantes os 29% de profissionais que trabalham nas médias empresas, formados em curso superior, tendo em vista que estes são novos no Estado, e a maioria não mantém estágio curricular obrigatório.

As grandes empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina, na sua maioria, localizam-se na Região do Vale do Itajaí, tendo forte destaque nacional e internacional. Sendo assim, o mercado de trabalho é mais amplo. A região também concentra um grande número de cursos técnicos e, mais recentemente, cursos superiores. Este contexto facilita os estágios e a inserção dos recém-formados no mercado de trabalho. Por isso, todos os modelistas que atuam nas grandes empresas do vestuário de Santa Catarina têm formação na área, sendo 30% em cursos superiores e 70% em cursos técnicos (GRÁFICO 7).

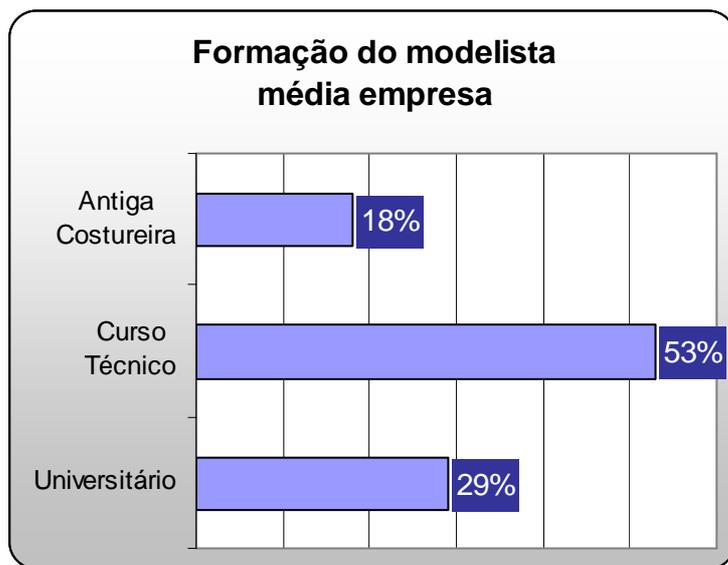


Gráfico 6 –Modelista – Média Empresa.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

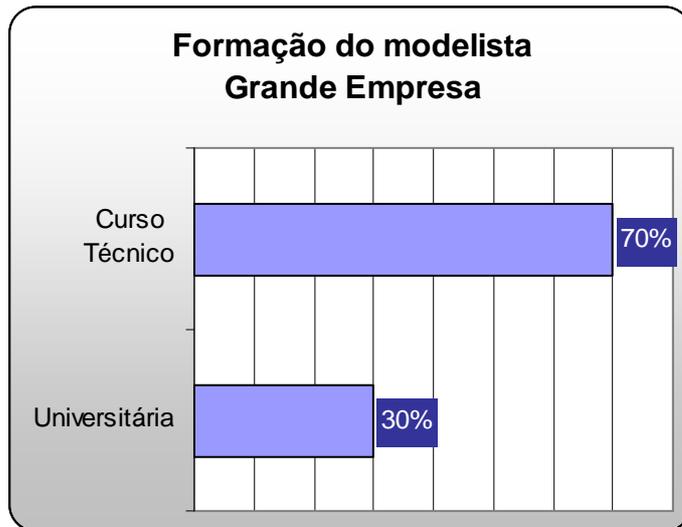


Gráfico 7 – Modelista – Grande Empresa.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

Os estudos realizados comprovaram que no Estado de Santa Catarina predominam as microempresas e as pequenas empresas. Estas desempenham papel fundamental não só pelo fato de promover o emprego, mas também por garantir o dinamismo do mercado regional. Desse modo, especializar profissionais da moda para atender esta demanda significa estimular o desenvolvimento das indústrias brasileiras, que conseqüentemente estarão gerando mais empregos. Observa-se no Gráfico 8, a formação do modelista nas empresas de micro, pequeno, médio e grande porte do Estado de Santa Catarina.

Empresas Catarinenses por porte: Micro, Pequenas, Médias e Grandes

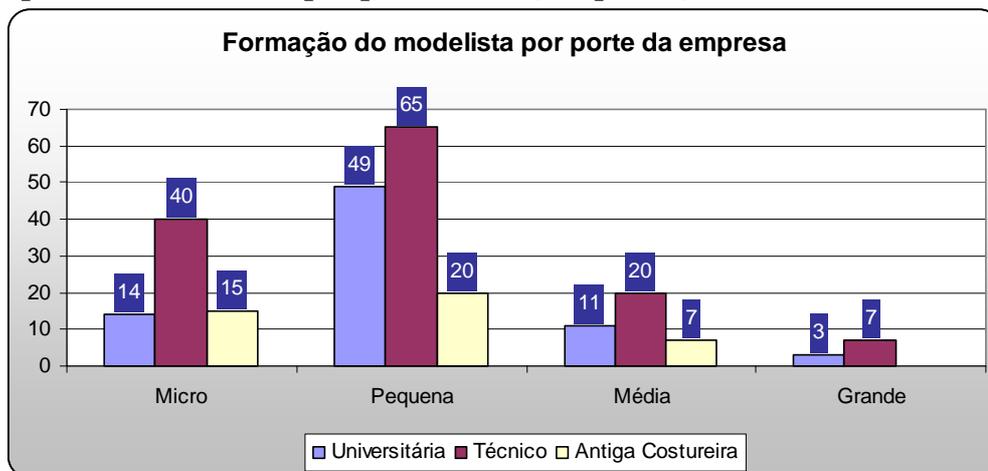


Gráfico 8 - Formação dos Modelistas por Porte da Empresa.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

Os dados referentes à formação dos modelistas mostram com destaque o predomínio da formação em nível técnico em todas as empresas do vestuário, independentemente de seu porte. Portanto, o grande mérito é das instituições de ensino de nível médio.

O SENAI possui centros educacionais localizados em vários municípios das regiões catarinenses (32), onde se realizam cursos de curta duração (costura, risco e corte, modelagem, manutenção de máquinas de costura, entre outros) e de longa duração (técnico em vestuário). Os cursos técnicos têm a duração de quatro semestres, com a previsão de um semestre de estágio supervisionado, sendo que o curso técnico de moda recebe suporte operativo do Instituto Europeu de *Design* da Itália. Os alunos formados nestes cursos técnicos são, em média, absorvidos pelas empresas do vestuário deste estado. Destacam-se também os Cursos Tecnólogos na área da moda, implantados recentemente pelo Instituto Federal de Santa Catarina. Os Cursos de Bacharelado existem em grande número no Estado, com Habilitação em Estilo Industrial (FURB) e *Design* de Moda (UDESC, UNISUL, UNIVALE, ASSEVI, UNESC, UNOCHAPECÓ, ESTÁCIO DE SÁ).

A terceira pergunta do questionário foi assim formulada: “O setor de modelagem utiliza o Sistema *CAD* (Projeto Assistido por Computador) para executar a modelagem do vestuário?” O Gráfico 9, mostra que 69% das empresas do vestuário pesquisadas desenvolvem a modelagem com o uso da tecnologia computadorizada. Sendo assim, 31% destas empresas executam a modelagem pelo processo manual.

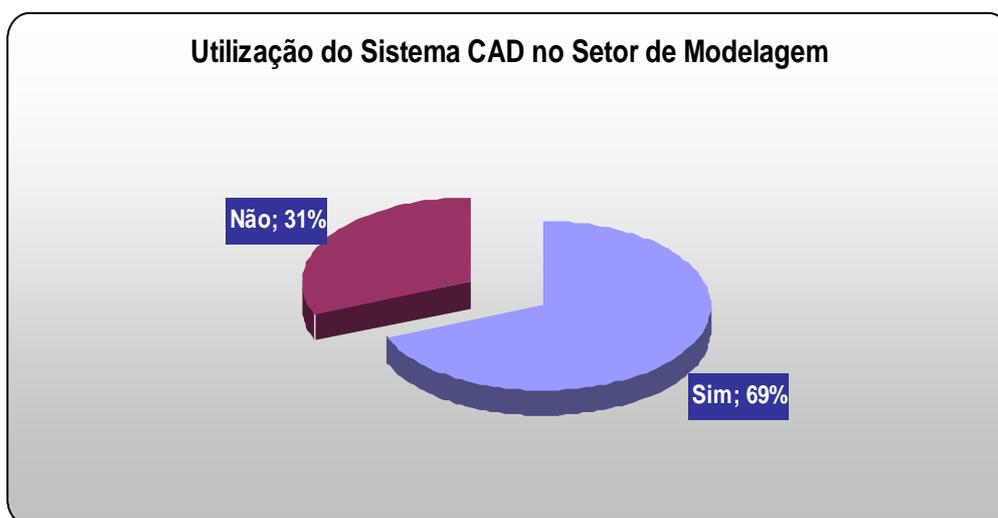


Gráfico 9 – Utilização do Sistema CAD no Setor de Modelagem.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

O uso de sistemas computadorizados no setor de modelagem não é exclusivo de médias e grandes empresas - as microempresas e pequenas empresas também se beneficiam desta ferramenta. Uma das questões da pesquisa quantitativa teve como objetivo identificar o uso de sistemas computadorizados no setor de modelagem do vestuário, nas micro empresas, pequenas, médias e grandes empresas. Os dados obtidos são apresentados no Gráfico 10.

Observa-se que 40% das microempresas e 84% das pequenas empresas utilizam sistema computadorizado para executar a modelagem do vestuário. As microempresas e as pequenas empresas representam uma parcela significativa e importante da economia nacional. Mas apesar disso, vêm encontrando muitas dificuldades para manter os negócios e conseqüentemente permanecer no mercado. Dados da FIESC (2008) indicam que nos últimos cinco anos, um grande número empresas iniciou seus negócios, enquanto outras fechavam as portas. Estas empresas encontraram na tecnologia um dos principais instrumentos de que dispõe para ter mais flexibilidade, qualidade e agilidade da produção, para alcançar a competitividade.

As soluções tecnológicas para o setor de modelagem tornaram-se mais acessíveis, resultado da grande concorrência nesse mercado. Atualmente, buscam-se muitas alternativas para não perder mercado e conquistar outras parcelas, principalmente das microempresas e pequenas empresas, que, pelo elevado custo, não compravam este tipo de tecnologia. Por isso, algumas empresas que desenvolvem *software* para a modelagem do vestuário, usam como estratégia ter também uma versão mais simplificada do programa, com custo menor, para conquistar esta parcela do mercado. Muitas microempresas e pequenas empresas também assumem financiamento para informatizar o setor de modelagem. As microempresas e as pequenas empresas querem crescer, e sabem que isto depende da redução dos custos, principalmente da matéria prima, do desperdício do tempo e da qualidade que reflete em todas as etapas da produção.

Observando os dados das médias empresas, constata-se que são praticamente informatizadas. Os 5% das empresas que declararam não possuir sistema computadorizado, significa que terceirizam esta etapa da produção do vestuário.

As pesquisas junto às grandes empresas do vestuário comprovaram que 100% destas trabalham com a modelagem computadorizada, sendo que algumas,

inclusive, possuem mais de um tipo de *software*, provavelmente para aproveitar diferentes benefícios.

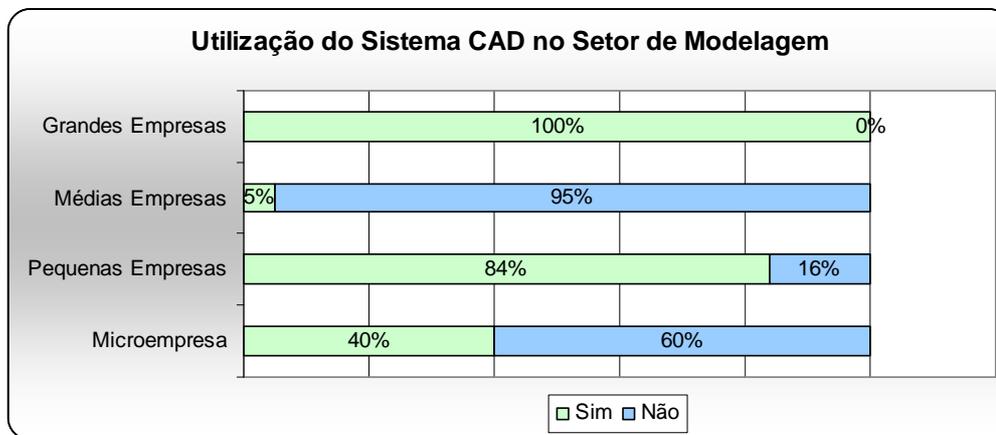


Gráfico 10 – Utilização do Sistema CAD por Porte nas Empresas Catarinenses.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

Constatou-se que quanto maior o porte maior a incidência da utilização de sistema computadorizado para modelagem do vestuário. Os índices de 40%, que correspondem às microempresas, e de 84%, às pequenas empresas, são bem representativos, o que significa que ocorreram mudanças na cultura organizacional dessas empresas. As que permanecem atuando de maneira competitiva no mercado adotaram estratégias com base em novas tecnologias e processos, visando à diferenciação e qualidade do produto.

Acredita-se que as vantagens que o sistema computadorizado oferece para as empresas têm contribuído para a decisão de compra, mas o que deve estar facilitando a sua aquisição é o fato de existirem sistemas de fabricação nacional, o que de certa forma dá mais segurança ao cliente pela proximidade, comunicação e preços mais acessíveis. Destaca-se o alto percentual nas médias e grandes empresas, chegando a 95% e 100% em relação ao uso de sistemas computadorizados.

A quarta e última pergunta do questionário (GRÁFICO 11) identificou os *softwares* mais utilizados nas empresas do Estado de Santa Catarina. Constavam no questionário, como alternativas, todos os *softwares* comercializados no Brasil, os nacionais e os importados. Os sistemas mais utilizados estão na sequência: Audaces Vestuário, *Lectra*, *Gerber*, *Optitex*, *Moda1* e *RZ CAD*.

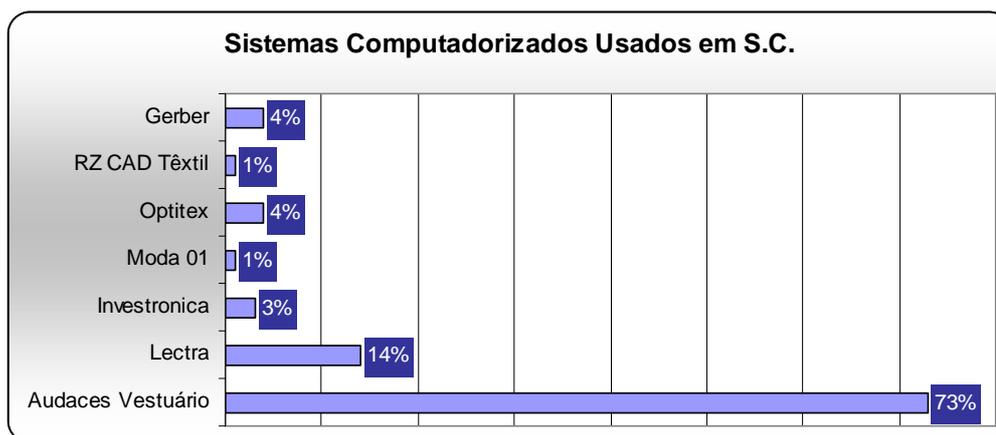


Gráfico 11 - Sistemas Computadorizados Usados em Santa Catarina.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2009).

6.1.2 Conclusão dos Resultados da Pesquisa

Os resultados da pesquisa quantitativa, apresentados, são de grande importância para o meio acadêmico, pelo fato de não existirem outras pesquisas que mostrem qual a formação do profissional do setor de modelagem no estado de Santa Catarina e qual o *software* mais utilizado neste setor. Outro fato relevante foi a representatividade estatística que dá maior credibilidade à apresentação e análise dos dados, pois, como já foi destacado, das 932 empresas que fizeram parte da pesquisa, 503 responderam ao questionário, totalizando 54,08 % de participação.

Os resultados que indicam a formação dos profissionais atuantes nas empresas do vestuário levam à reflexão sobre as transformações sócioeconômicas que causaram mudanças profundas no mercado de trabalho. As empresas catarinenses, independentemente do seu porte, posicionaram-se rapidamente para enfrentar os novos desafios que vieram com os avanços tecnológicos e com as novas estratégias, a fim de enfrentarem os mercados globalizados e altamente competitivos. Isto pode ser constatado, porque 76% das empresas possuem profissional contratado no setor de modelagem e 69% utilizam o sistema computadorizado.

As novas tecnologias contribuem na diversificação e na agilidade da produção para o lançamento das coleções. A busca por maiores índices de produtividade e competitividade, porém, demanda da formação profissional e do

processo de capacitação que têm de ser constantes, como uma nova estratégia de atuação. A preparação profissional, diante da nova realidade do perfil do mercado, não deve somente se voltar à etapa específica do trabalho, mas, também, à concepção evolutiva que permita a melhoria constante, combinando a base de conhecimento específico do indivíduo com as exigências da prática do trabalho, o desenvolvimento de atitudes, tomada de decisões, facilidade de trabalhar em grupo e a criatividade.

A formação profissional deve promover, aos indivíduos, conhecimentos mais amplos para as atividades tecnicamente mais complexas, de maneira a proporcionar a capacidade de aprender, avaliar, criticar, propor e tomar decisões. Sendo assim, o profissional contribui com conhecimentos para o grupo e à empresa e, ao mesmo tempo, no processo de interações constantes, amplia também os seus conhecimentos.

O resultado mais surpreendente da pesquisa foi o que mostra a formação dos modelistas catarinenses. Era esperado que as microempresas e as pequenas empresas utilizassem um número maior de antigas costureiras, ocupando a função de modelistas, no entanto, a permanência destas profissionais abrange apenas 22% nas microempresas, 15% nas pequenas empresas e 18% nas de médio porte. Isto comprova que as empresas estão dando prioridade à contratação de profissionais com formação na produção do vestuário, e/ou encaminham os seus funcionários para a capacitação na área de atuação específica. Neste contexto, a presença dos profissionais formados em cursos superiores é expressiva, independentemente do tamanho das empresas microempresa 20%, pequena 37%; média 29% e, grande 30%, considerando-se que o primeiro curso foi implantado em 1996 (UDESC).

Outro aspecto importante é o de que a maioria dos profissionais do setor de modelagem tem formação em nível técnico. Nas microempresas são 58%, nas pequenas, 48%, nas médias, 53% e, nas grandes, 70%. Empresários mais novos têm mais facilidade para inovar e aceitar as mudanças rapidamente. Isto possivelmente justifica a contratação de 20% de modelistas com nível universitário e 58% de nível técnico.

As grandes empresas do vestuário localizam-se em regiões do estado onde os cursos universitários foram implantados recentemente. Nestas regiões, porém, existem, há muitos anos, instituições profissionalizantes que estão sempre atentas aos novos perfis do mercado de trabalho, visto que seu foco principal é a

formação de mão de obra qualificada para a indústria do vestuário. Este fato é traduzido nos 70% dos modelistas das grandes empresas formados em cursos técnicos.

Em síntese, no Estado de Santa Catarina, 46% dos modelistas são formados em cursos técnicos, 29% são antigas costureiras e, 25%, formados em curso superior. Quanto maior o porte da empresa, maior a incidência da utilização de sistema computadorizado na modelagem do vestuário. Os sistemas identificados como os mais usados são: Audaces Vestuário, *Lectra*, *Gerber*, *Optitex*, *Moda1* e *RZ CAD*.

Na próxima seção, analisam-se os resultados da pesquisa qualitativa que foi realizada com a aplicação de questionários a empresários, modelistas do vestuário e instrutores do sistema *CAD*, tendo, como foco, o modelo de capacitação usado pelas empresas de tecnologia na preparação dos futuros usuários do sistema.

1.26.2 Pesquisa Qualitativa- Estudo de Caso nas Empresas Audaces e *Lectra*

Para a pesquisa qualitativa foram entrevistados os representantes das duas empresas (QUADRO 18) de tecnologia, fornecedoras dos *softwares* no setor de modelagem. Os *softwares* selecionados para o estudo de caso foram indicados pela maioria das empresas do vestuário de Santa Catarina, considerados os mais utilizados nos setores de modelagem, o que já foi amplamente analisado.

Empresa do <i>Software</i>	Função
1- Representante da Empresa Audaces	Setor de Capacitação
2- Representante da Empresa <i>Lectra</i>	Gerente de <i>Marketing</i>

Quadro 4 – Empresas de Tecnologia Entrevistadas.
Fonte - Pesquisa de Campo (2010).

Inicia-se, apresentando as informações obtidas nas entrevistas realizadas com os representantes das empresas de informática que desenvolveram os *softwares*. **O objetivo** era o de conhecer detalhes do processo de capacitação dos usuários das empresas do vestuário e dos próprios instrutores da tecnologia. Na

oportunidade, obteve-se material de cunho comercial e documental para as consultas, além das entrevistas.

6.2.1 Descrição dos Resultados da pesquisa na Empresa Audaces Automação e Informática Industrial Ltda

As entrevistas referentes à empresa Audaces Automação e Informática Industrial Ltda foram efetivadas, através de visitas em sua sede, no mês de abril de 2009, com o profissional responsável pelo setor de capacitação, subsidiadas por um roteiro e questionário (APÊNDICE B). A abordagem do questionário prevê perguntas sobre a empresa e a capacitação dos instrutores e dos usuários diretos, no âmbito da informática e do vestuário. Caracteriza-se, primeiramente, o seu contexto e os produtos foco da pesquisa.

A Audaces se identifica como sendo uma empresa brasileira de tecnologia, desenvolvendo produtos para a automação da produção industrial do vestuário. Segundo seus representantes, o objetivo é disponibilizar tecnologias que reduzam os custos de matéria-prima e agilize o desenvolvimento da produção. Seus produtos são comercializados no território nacional e internacional, atendendo os setores de criação, modelagem, corte e produção. A empresa tem sua matriz de desenvolvimento e gestão localizada em Florianópolis, capital de Santa Catarina, mas montou unidades nos estados de São Paulo, Minas Gerais e Região Nordeste. Além das filiais, ela conta com uma rede de distribuidores que atendem as Regiões Sul e Centro Oeste, os estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. No mercado internacional, está presente com representantes nos países, como a Argentina, Colômbia e México.

A empresa Audaces desenvolveu o *software* Audaces Vestuário, com funções específicas para o setor de modelagem das indústrias do vestuário, cujo lançamento ocorreu em 1996. Tem por finalidade automatizar as etapas da modelagem, criação dos moldes, da grade de tamanho e do encaixe das peças a serem cortadas. O sistema está dividido em dois módulos, um direcionado à modelagem e gradação e outro específico para a geração de encaixes. O Audaces Moldes cria, altera e gradua a modelagem das peças, diretamente, na tela do computador. O Audaces Vestuário Encaixe gera automaticamente, encaixes, a

partir da grade de corte definida. Trabalha com tecido plano e tubular, em diferentes configurações, com cálculo automático do consumo de material.

Segundo as informações fornecidas pelo responsável do setor de capacitação, todos os instrutores são contratados pelas filiais/distribuidores de cada região, de acordo com sua política de contratação. Os candidatos a instrutor são, geralmente, indicados por outros instrutores ou conhecidos de pessoas ligadas aos distribuidores/filiais; estas pessoas são orientadas a encaminhar o currículo para os representantes da empresa de informática, através do qual é feita a primeira seleção. A fim de serem selecionados para esta função, os candidatos devem possuir, no mínimo, conhecimentos em informática e modelagem. A empresa de informática também tem preferência por candidatos com formação em moda e que não possuam filhos ou marido/esposa, por ser um trabalho em que a pessoa estará em constantes viagens, ausentando-se de casa por vários dias. Após a seleção, é marcada e realizada uma entrevista com o candidato.

A capacitação dos selecionados a instrutores é feita na matriz da empresa Audaces em Florianópolis, tendo a duração de 24 horas distribuídas por três dias, e, geralmente é ministrada pelo analista do *software*. Caso haja necessidade, é marcada uma visita a alguma confecção, para que o instrutor se familiarize com o ambiente. A segunda parte do treinamento é o acompanhamento deste instrutor. Primeiramente, o instrutor visualiza um treinamento ministrado por outro mais experiente e, depois, é o mais experiente que acompanha o primeiro treinamento deste novo instrutor.

A primeira avaliação dos instrutores consiste neste acompanhamento feito pelos instrutores mais experientes. A segunda avaliação é efetuada após o treinamento, por meio das primeiras pesquisas de satisfação. Se, durante estas primeiras pesquisas não ocorrerem reclamações, a avaliação geral é feita de acordo com os procedimentos da ISO 9001: 2000. Nos casos onde ocorreram reclamações, é solicitado ao distribuidor um novo treinamento e acompanhamento deste instrutor.

Segundo o responsável pelo setor de capacitação, o instrutor não tem apenas que fazer uma demonstração de todas as ferramentas disponíveis no sistema, mas saber tratar pontos técnicos e teóricos acerca das funções e soluções que o *software* proporciona e que não ficam bem claras aos usuários.

O planejado dos procedimentos metodológicos do treinamento do *software* Audaces Vestuário é de responsabilidade do próprio instrutor. A exigência feita pela empresa de informática é apenas no sentido de que sejam mostradas e exemplificadas todas as funções e ferramentas do *software* durante o treinamento.

A empresa Audaces disponibiliza documentações teóricas dentro da própria interface do sistema, as quais se referem às ferramentas do sistema CAD, explicando as funções de cada uma na execução da modelagem. Ainda há vídeos com exemplos práticos de utilização das ferramentas, onde os usuários visualizam o resultado da ação executada. As documentações disponibilizadas são:

Tutorial do Sistema - documento que define o conceito das funções do sistema, procedimento dado a ferramenta, com exemplos da utilização das mesmas, através de vídeos.

Guia de Treinamento - exemplos práticos de utilização e construção de moldes diretamente no sistema. Exemplo de camiseta, calça, camisa masculina, saia e vestido, etc.

Não é disponibilizado material teórico impresso. Há casos onde o instrutor ou distribuidor desenvolve sua própria apostila para facilitar seu desempenho durante o treinamento do sistema. Estas apostilas não são de responsabilidade da empresa Audaces.

O representante da empresa Audaces declarou durante a entrevista, que, na grande maioria, as empresas do vestuário que adquirem o *software*, não estão preparadas para desenvolver a modelagem diretamente no computador, fazem o molde inicial no papel. Depois deste procedimento, usam outro equipamento para digitalizar os moldes para o sistema, como a mesa digitalizadora. Para facilitar este processo criaram o Audaces *Digiflash*. Trata-se de um *software* que faz a captura e digitalização de moldes de papel, por intermédio de fotos obtidas com o auxílio de uma máquina fotográfica digital comum, sem a necessidade de suportes ou tripé para a câmera. Fotografa-se os moldes de maneira automática, detectando os contornos dos moldes e, também permite o uso da foto como referência na digitalização manual no próprio *software*.

Ao término de cada treinamento para uso do sistema, é feita uma pesquisa pela empresa de informática com a finalidade de obter informações sobre a qualidade do treinamento do *software* Audaces Vestuário.

O instrutor, ao finalizar o treinamento, envia para a empresa Audaces o formulário da qualidade ISO 9001, no qual constam informações relacionadas ao treinamento e aos usuários do sistema, como: quem é o cliente, quem são os funcionários capacitados, data da realização do treinamento, carga horária utilizada, o nível de escolaridade do usuário do sistema, cargo do usuário do *software* na empresa do vestuário e o nível de conhecimento em modelagem e informática do mesmo.

As informações deste formulário são analisadas e, posteriormente, é feito o contato com o cliente para efetuar a pesquisa de qualidade da capacitação. Este contato geralmente se dá 10 dias após o término do treinamento, através de ligação telefônica, através do qual são questionadas a apresentação, a pontualidade, o desempenho e o interesse do instrutor, além de questões relacionadas ao tempo de treinamento e satisfação do cliente com relação ao produto.

As respostas relacionadas aos questionamentos podem ser respondidas com notas pré-estipuladas, ou, abertamente na próprias palavras de quem a descreve. As notas pré-estipuladas possuem os valores de 1 a 4, sendo: (4-Ótimo; 3-Bom; 2-Regular; 1-Ruim). Nas avaliações, o usuário pode também relatar como foi o treinamento, com suas palavras, se foi satisfatório, se o tempo disponibilizado foi suficiente, etc. e expor assim, o que for de seu interesse.

Estas informações são arquivadas numa base, em documento de *Excel*, por trimestre, de acordo com as normas da ISO 9001. A organização dos dados descritos segue a seguinte ordem: data do contato, na sequência pelo nome da empresa, notas relacionadas aos questionamentos de (1 a 4), nome do instrutor que efetuou a capacitação, qual *software* e as observações, ou seja, os relatos mais importantes dos usuários.

Ao fim de cada trimestre, os dados da pesquisa de qualidade da capacitação são trabalhados. São calculadas as médias por instrutor, de acordo com os questionamentos e a média geral do trimestre. É feito um gráfico com esta média geral, com a finalidade de avaliar quais não atingiram a nota esperada.

Com o gráfico pronto, é feito um relatório sobre o desempenho trimestral dos instrutores, no qual são descritas as médias em forma de tabela, além de um breve relato geral das observações dos clientes, por instrutor. Os resultados são divulgados aos gerentes de produto e distribuidores/filiais, pois

estas informações influenciam na avaliação e na permanência do instrutor na equipe.

6.2.2 Descrição dos Resultados da Pesquisa na Empresa *Lectra* Sistemas do Brasil LTDA

As informações sobre a empresa *Lectra* Sistemas do Brasil LTDA foram obtidas por meio de entrevista realizada com o gerente de marketing, no mês de março de 2010, no Município de Blumenau - S.C., onde se localiza o escritório sede da empresa no Brasil. Esta etapa da pesquisa foi apoiada por um roteiro e questionário (APÊNDICE B), cujos focos principais são as informações referentes à seleção e capacitação do instrutor no âmbito da empresa de informática e sua atuação junto às empresas do vestuário. De acordo com os dados da pesquisa quantitativa desta tese, é o segundo *software* (14%) mais utilizado pelas indústrias do vestuário do Estado de Santa Catarina, principalmente pelas médias e grandes empresas da Região do Vale do Itajaí.

A *Lectra* Sistemas do Brasil LTDA é uma multinacional francesa, produz tecnologia integrada à automação dos processos industriais de produção do vestuário, acessórios e calçado, desde o *design* de produto, desenvolvimento da modelagem, risco e corte, bem como o controle da produção de maneira automatizada. Seus produtos atendem outros segmentos, como o automotivo (assentos e revestimentos interiores, *airbags*), móveis estofados, as indústrias náuticas e aeronáuticas, de energia eólica e equipamentos de proteção individual.

O foco principal da entrevista gira em torno da capacitação para o uso dos *softwares* empregados no setor de modelagem do vestuário, o *Modaris* e o *Diaminofashion*.

O *Modaris* - permite gerar a modelagem do vestuário na tela do computador, a digitalização, a verificação das construções, a graduação dos tamanhos e a colocação em pré-produção, com aplicações para as empresas que trabalham em rede (localizações diversificadas, parceiros e subcontratados em vários países, etc.).

Diaminofashion – usado para a confecção do vestuário na geração de encaixes de forma interativa ou automática, permitindo economias significativas de matéria-prima e alcance de uma maior produtividade. O primeiro método,

chamado de encaixe interativo (às vezes chamado de “manual”), requer uma intervenção do usuário, à medida que ele prepara o encaixe na tela, verificando em tempo real o aproveitamento do tecido. O método automático é gerenciado pelo próprio *Diamino*.

Para selecionar os instrutores, a empresa busca sempre profissionais que tenham primeiramente o conhecimento da função de modelista, não somente de sistemas computadorizados. O representante da empresa *Lectra* explicou que o profissional selecionado recebe treinamento para conhecer a empresa, o sistema, fazer a modelagem e ser um instrutor. O requisito que exige conhecimento de modelagem tem de ser preenchido em primeiro lugar, porque são estes profissionais que vão ensinar outros modelistas que fazem a modelagem manualmente, a utilizar o *software*. Com esta iniciativa, a empresa de informática possui instrutores com conhecimentos da técnica da modelagem manual e da executada no sistema computadorizado. O entrevistado exemplificou este procedimento, dizendo que o instrutor da Região do Vale do Itajaí, presente no local da entrevista, tinha sido escolhido para esta função por possuir graduação na área, conhecimentos práticos e habilidades vivenciadas no desenvolvimento da modelagem do vestuário. Trabalhou durante doze anos em indústrias do vestuário, passando de auxiliar de modelagem a modelista sênior, inclusive já trabalhava com o sistema *Lectra*.

A capacitação dos futuros instrutores é feita com programa de treinamento interno, na França, sede da *Lectra* em *Bourdeaux*, com duas semanas de duração. Além disso, passam regularmente por treinamentos de aperfeiçoamento, ou ainda do treinamento obrigatório quando do lançamento de novas versões. Boa parte destes treinamentos mais avançados é feita *via internet* e/ou por sistema de vídeo-conferência. A formação dada a estes profissionais é mais abrangente, permitindo que atuem também como um consultor, podendo auxiliar o empresário em como aperfeiçoar o seu processo levando em conta a nova tecnologia.

A avaliação dos instrutores sobre o treinamento junto à empresa que adquiriu o *software* é formalizada por um questionário de avaliação a ser preenchido pelas pessoas que assistiram ao treinamento.

Em relação aos usuários diretos do sistema *CAD*, o entrevistado respondeu que, a principal dificuldade encontrada para realizar o treinamento é

quando o empresário designa, como usuário, uma pessoa com conhecimentos limitados de modelagem ou por que a pessoa responsável pela modelagem é *freelance* ou, ainda, esta pessoa tem resistência a usar o *software* e prefere continuar trabalhando no papel. O empresário não tem noção de que, com essa escolha, terá menor produtividade, já que não estará usando tudo o que o *software* permite. Além disso, o modelista profissional gasta, parte do seu tempo, conferindo o trabalho do outro, que usou o sistema. Os modelistas mais velhos na empresa, em geral, temem que esse tipo de ferramenta “tirará o seu emprego”. Não percebem que essa é uma ferramenta que lhes pode trazer elevados ganhos de tempo nas tarefas repetitivas e que poderiam dedicar-se muito mais a tarefas onde o seu *know-how* será requerido e valorizado.

O entrevistado argumentou que, para a grande maioria dos modelistas de empresas tradicionais, mesmo as de médio e grande porte, a falta de familiaridade com a tecnologia é muito grande, apesar de estarmos vivendo na era digital. As pessoas têm dificuldade em confiar nos sistemas computadorizados e insistem no trabalho manual, até para anotar informações sobre o modelo, sendo tão simples gravá-las no computador e acessá-las quando necessário.

A empresa responsável pelo *software* orienta o instrutor na busca de soluções para questões que envolvem situações vivenciadas por ele durante a capacitação. Para isto, o treinamento é adaptado à realidade específica do cliente – tipo de produto, forma de trabalhar, etc. Reserva-se sempre um tempo para conversar com os usuários e verificar quais serão as funções mais utilizadas. E, também, por isso, sempre que possível sugere que, um ou dois meses após o treinamento inicial, quando o usuário já teve certo tempo para se acostumar com a utilização, retorne para mais um dia de treinamento, trazendo as suas dúvidas do dia-a-dia. Quando isso não é possível, ainda há a central de atendimento para tirar dúvidas.

São oferecidas à empresa do vestuário, duas opções de local para a capacitação: no seu próprio ambiente ou nos escritórios da *Lectra*. Cada um tem suas vantagens e desvantagens, sendo que o principal ponto é que, no treinamento na empresa, tem-se, pelo lado bom, o fato de o usuário ter fácil acesso às informações do seu trabalho do dia-a-dia, o que ajuda a customizar o treinamento. Mas, por outro lado, por estar no ambiente de trabalho ele corre o risco de ser interrompido por questões do mesmo dia-a-dia.

Durante a capacitação é recomendado e direcionado que se faça a modelagem diretamente na tela, mas isso só é possível quando o usuário possui bons conhecimentos daquela modelagem. Muitos fazem a primeira modelagem no papel e a digitalizam para o sistema. Este procedimento, também ocorre com os moldes que já estão em linha de produção.

Para a capacitação, os usuários recebem uma apostila, o próprio sistema possui um tutorial *offline* e *online* e, por meio da central de atendimento, os especialistas da *Lectra* podem resolver dúvidas, acessar o *software* via *internet*, verificar, em tempo real, o problema do usuário e orientá-lo.

Tanto o processo de capacitação como a relação dos clientes com os produtos são avaliados. Busca-se um contato próximo com os clientes, mantendo um canal aberto quanto as suas sugestões e críticas ao desempenho do *software*. As novas versões lançadas no mercado são construídas exatamente em cima destas sugestões que vêm do mundo todo e são analisadas pela Pesquisa & Desenvolvimento da *Lectra*. Diversas funcionalidades nasceram das sugestões dos clientes. A próxima seção dá continuidade à apresentação dos resultados. Expõe-se, a aplicação da análise textual do material qualitativo, por meio da categorização e tabulação dos dados obtidos com as respostas dos questionários.

1.36.3 Procedimentos das Etapas da Análise de Conteúdo - Empresas do Vestuário, Modelistas e Instrutores

Foram selecionadas para o estudo de caso seis empresas do vestuário do Estado de Santa Catarina: uma microempresa na Região da Grande Florianópolis; duas empresas de pequeno porte da Região Sul; uma empresa de médio porte da Região Oeste; uma empresa de médio e uma de grande porte da Região do Vale do Itajaí.

No ambiente das empresas do vestuário onde estavam sendo implantados os sistemas computadorizados, a pesquisadora acompanhou o processo de capacitação dos usuários, por meio da observação não participante. Nas empresas onde o sistema já havia sido implantado, a pesquisa voltou-se à busca de informações sobre como ocorreu este processo. Em todas as empresas, foram observados, além da capacitação, os conhecimentos dos modelistas relacionados

às técnicas de modelagem e o uso do *software*. E, neste contexto, a interação entre os instrutores das empresas Audaces e *Lectra* com os usuários do sistema. No âmbito das empresas do vestuário, responderam o questionário da pesquisa seis empresários e seis modelistas e, das empresas de informática, seis instrutores.

Com a proposta da técnica de análise de conteúdo temático-categorial, as mensagens foram sistematizadas e organizadas em três etapas, descritas na sequência.

6.3.1 Pré-Análise - Primeira Fase da Aplicação da Técnica Análise de Conteúdo

A análise de conteúdo trabalhada nesta tese desenvolveu-se em três atividades paralelas. Na primeira fase, denominada Pré-Análise, foram selecionados os documentos a serem submetidos à análise, ou seja, definido e organizado o corpus principal. De acordo com a descrição apresentada no capítulo três dos procedimentos metodológicos, sobre a Técnica Análise de Conteúdo, ilustrada no mesmo capítulo (FIGURA 20), utilizou-se a pré-análise.

Primeira etapa – Elaboração dos Documentos com as respostas das questões dos questionários aplicados com os modelistas, empresários e os instrutores, após a **Leitura Flutuante** do conteúdo de todas as respostas, seleção e organização do material. Parte das respostas, com excesso de depoimentos, fora do contexto da pesquisa, foi descartada. Algumas colocações, porém, consideradas relevantes, permaneceram para serem usados como subcategoria de análise. Os documentos elaborados indicam o local (setor de modelagem, setor de capacitação e empresas do vestuário), a pergunta e as respostas de cada participante para cada questão. Agruparam-se as respostas dos representantes de cada segmento, com o objetivo de separá-los para melhor análise de cada questão. Portanto, foram elaborados documentos com as respostas dos modelistas, dos empresários e dos instrutores, exemplificados com a 1ª pergunta feita aos modelistas (QUADRO 19), com a 2ª feita aos empresários (QUADRO 20) e com a 2ª pergunta feita aos instrutores (QUADRO 21). Como a análise da pesquisa originou muitos documentos, optou-se por deixar, no corpo do trabalho, apenas

exemplos da **Técnica de Análise Conteúdo**, com as respostas de cada participante, incluindo os demais documentos no Apêndice G.

Setor de Modelagem	Respostas dos Modelistas
<p>Pergunta 1:</p> <p>A Carga horária do treinamento foi suficiente?</p>	<p>Modelista 1 – O tempo de treinamento foi muito curto. O instrutor ficou mostrando as funções, elogiando o <i>software</i>, perdeu muito tempo. O treinamento foi chato, ela falava só das funções, quando chegou aos exercícios o tempo já era.</p> <p>Modelista 2 – O tempo foi abaixo do esperado, não atendeu as necessidades da empresa. Eu pouco aprendi, tive muitas dúvidas. Fiquei perdida.</p> <p>Modelista 3 – Eu já possuía experiência com o sistema, mas se o treinamento fosse dado a um leigo o tempo seria muito pouco.</p> <p>Modelista 4 – O tempo foi muito pouco e o treinamento muito superficial.</p> <p>Modelista 5 – Para uma pessoa que não tem conhecimento de modelagem o tempo é muito curto.</p> <p>Modelista 6 – O tempo do treinamento foi mais direcionado para mostrar o que cada ferramenta faz. Eu precisei que a empresa pagasse um curso particular, porque no treinamento não deu para aprender a trabalhar com o sistema.</p>

Quadro 5 - Respostas da 1ª Pergunta dos Modelistas.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Empresas do Vestuário	Respostas dos Empresários
<p>Pergunta 2:</p> <p>Ocorreu algum tipo de insegurança por parte do modelista (futuro usuário) com a implantação do sistema computadorizado?</p>	<p>Empresário 1 – A modelista já trabalhava a anos no processo manual, ficou incomodada. Participou do treinamento, mas continua fazendo a modelagem manual, depois outra funcionária que não é modelista faz as demais etapas no computador.</p> <p>Empresário 2 – Com o futuro usuário e com todos na empresa, inclusive pensamos em devolver o <i>software</i>.</p> <p>Empresário 3 – Não, todos os modelista são <i>experientes</i> e sabem das vantagens com a implantação do sistema. Já conheciam das feiras e do curso técnico e da graduação.</p> <p>Empresário 4 – Não, pois nossa modelista já possuía o conhecimento do sistema através de curso no SENAI. Mas como ela vai sair da empresa, quem vai fazer o treinamento é outra funcionária que auxilia no corte.</p> <p>Empresário 5 – A modelista já trabalha há muitos</p>

	<p>anos com o processo manual e ficou muito preocupada. Não usava o computador com frequência.</p> <p>Empresário 6 – A modelista, ficou muito insegura, achou inicialmente que não ia conseguir, mas foi muito incentivada, é muito importante para a empresa.</p>
--	---

Quadro 6 - Respostas da 2ª Pergunta dos Empresários.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Setor de Capacitação	Respostas dos Instrutores
<p>2 Conhecimentos de Modelagem:</p> <p>2.1 Modelagem - em curso de graduação (tempo e conteúdo).</p> <p>2.2 Modelagem - em curso técnico (tempo e conteúdo).</p> <p>2.3 Modelagem - em cursos de extensão ou livres para aperfeiçoamento (tempo e conteúdo).</p>	<p>Instrutor 1</p> <p>2.2 Cursos Técnicos do SENAI.</p> <p>2.3 Fiz vários Cursos de Modelagem Plana, de malharia para aperfeiçoamento. Fiz também um curso de CAD- Confeção.</p> <p>Instrutor 2</p> <p>2.1- No Curso de Graduação tive durante seis semestres, aulas de modelagem, feminina, masculina e infantil.</p> <p>2.3- Ao iniciar um estágio no suporte técnico da Audaces em agosto de 2005, tinha algum conhecimento e experiência de confecção em modelagem manual e obtive treinamento na própria Audaces, e através da prática de atendimento com as dúvidas dos clientes fui aprendendo mais</p> <p>Instrutor 3</p> <p>2.1- Tive modelagem no curso de graduação. A matéria teve duração de dois anos com o conteúdo da modelagem feminina e masculina.</p> <p>2.3- Introdução de <i>CAD (London College of Fashion – Londres)</i> Introdução de modelagem no <i>CAD</i> – 2 meses.</p> <p>Instrutor 4</p> <p>2.1 Curso de Graduação no SENAI - RS</p> <p>Instrutor 5</p> <p>2.2- Curso de graduação em Moda, depois com estudo mais aprofundado quando ingressei no mercado de trabalho e aprendi nas empresas onde trabalhei.</p> <p>2.3- Dois anos de corte e costura na antiga “Escola Profissional Feminina”, com ênfase em modelagem personalizada e técnicas manuais de costura. Estagio no ateliê de Patrícia Sábina para aprofundar o aprendizado nos conhecimentos de moulage.</p> <p>Instrutor 6</p> <p>2.1- Os conhecimentos de Modelagem foram adquiridos no curso de graduação em três semestres. Foi também monitora da disciplina de Modelagem.</p>

Quadro 7 - Respostas da 2ª Pergunta dos Instrutores.

Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

6.3.2 Exploração do Material - Segunda Fase da Aplicação da Técnica

Análise de Conteúdo

A Segunda Fase – A Exploração do Material foi realizada em três atividades básicas para obter o resultado do sistema de análise (QUADROS 22, 23 e 24).

1- Sistema de Categorias – Cada categoria foi definida a partir da pergunta do questionário.

2- Unidades de Contexto e Unidade de Registro - Foi destacado o conteúdo considerado como unidade básica de significação, a Unidades de Contexto, para a identificação da Unidade de Registro (sublinhada) que corresponde ao segmento de conteúdo como unidade base, visando à sua codificação e a contagem frequencial escolhida para esta pesquisa. Cabe salientar que a Unidade de Contexto apresenta parte da resposta do questionário, sempre considerando os objetivos da tese, evitando-se questões que embora dentro do contexto do trabalho diário de cada um dos participantes da pesquisa, não respondessem ao foco principal do tema. Algumas **Subunidades de Registro** foram criadas, porém, com declarações, consideradas importantes para o escopo da análise.

3- Frequência das Respostas – A análise de conteúdo utiliza, para quantificar o material qualitativo, a frequência da categorização. Estabeleceu-se o uso de índices representados por letras minúsculas do alfabeto, como codificação das Unidades de Registro, objetivando a contagem da frequência destas unidades.

1- A Carga horária do treinamento foi suficiente?

Categoria	Sub-Unidade de Registro	Codificação da Unidade de Registro (UR)	Unidade de Contexto (UC) e Unidade de Registro (UR) (sublinhada)	Frequência-UR
Satisfação com o tempo do treinamento		a) O tempo é curto	<u>O tempo de treinamento foi muito curto.</u> O instrutor ficou mostrando as funções, elogiando o <i>software</i> , perdeu muito tempo.	a) 100 %
		a) tempo abaixo do esperado	<u>O tempo foi abaixo do esperado</u> e não atendeu as necessidades da empresa. Eu pouco aprendi, tive muitas dúvidas. Fiquei perdida.	
	O treinamento para um leigo é insuficiente.	a) Pouco tempo	Eu já possuía experiência com o sistema, mas se o treinamento fosse dado a um leigo o <u>tempo seria pouco.</u>	
		a) Pouco tempo	<u>O tempo foi muito pouco</u> e o treinamento muito superficial.	
	O treinamento é curto para quem não é modelista.	a) tempo muito Curto	Para uma pessoa que não tem conhecimento de modelagem o <u>tempo é muito curto.</u>	
	O treinamento mostra as funções do sistema. Para aprender pagou curso particular.	a) O tempo não deu para aprender	O tempo do treinamento mostrou o que cada ferramenta faz. Precisei que a empresa pagasse um curso particular. <u>O tempo do treinamento não deu tempo para aprender a usar o sistema.</u> Só mostraram.	

Quadro 8 - Análise do Conteúdo da 1ª Questão Respondida pelos Modelistas.
Fonte – Dados da Pesquisa (2011).

2 Ocorreu algum tipo de insegurança por parte do modelista (futuro usuário) com a implantação do sistema computadorizado?

Categoria	Sub-Unidade de Registro	Codificação da Unidade de Registro (UR)	Unidade de Contexto (UC) e Unidade de Registro (UR)	Frequência-UR
Insegurança do modelista com a implantação do sistema.	A modelagem computadorizada é feita por uma funcionária que não é modelista.	a) A modelista que trabalha há anos na empresa ficou <u>insegura</u> com e continuou fazendo a modelagem manual. (Sim)	<u>A modelista trabalha há anos no manual e ficou incomodada.</u> Participou do treinamento, mas <u>continuou fazendo a modelagem manual</u> , depois outra funcionária que não é modelista faz as demais etapas no computador.	a) 66,8 %
	O empresário pensou em devolver o <i>software</i> .	a) O modelista e todos na empresa.	<u>O modelista e todos na empresa.</u> Inclusive pensamos em devolver o <i>software</i> .	
		b) Não	<u>Não</u> , ela sabe das vantagens com a implantação do sistema.	b) 33,4 %
	A modelista já conhecia o sistema, fez um curso no SENAI.	b) Sem problemas de insegurança.	<u>Sem problemas de insegurança</u> , pois nossa modelista já possuía o conhecimento do sistema através dos cursos no SENAI.	
		a) Modelista preocupada (Sim)	<u>A modelista já trabalha há muitos anos com o processo manual e ficou muito preocupada.</u> Não usava o computador com frequência.	
		a) Modelista insegura.	Realmente, a <u>modelista, ficou insegura</u> , achou inicialmente que não ia conseguir aprender.	

Quadro 9 - Análise do Conteúdo da 2ª Questão Respondida pelos Empresários.

Fonte – Dados da Pesquisa (2011).

2 Conhecimentos de Modelagem do Instrutor.

Categoria	Sub- Unidade de Registro	Codificação da Unidade de Registro (UR)	Unidade de Contexto (UC) e Unidade de Registro (UR)	Frequência-UR
Conhecimen tos de Modelagem		a) Cursos técnicos: Modelagem Plana e malharia. b) Curso de CAD.	<u>Cursos Técnicos do SENAI.</u> Cursos de Modelagem Plana, de malharia para aperfeiçoamento. Fiz também um <u>curso de CAD- Confecção.</u>	a) 10%
	Prática com o estágio e no atendimento as dúvidas dos clientes.	c) Curso de Graduação.	No <u>Curso de Graduação</u> tive durante seis semestres modelagem, feminina, masculina e infantil. Conhecimento e experiência de confecção em modelagem manual e obtive treinamento na própria Audaces, e através da prática de atendimento com as dúvidas dos clientes fui aprendendo mais	b) 20%
		c) Curso de Graduação. b) Curso de Modelagem no CAD.	Modelagem no <u>curso de graduação</u> (dois anos) com o conteúdo da modelagem feminina e masculina. Introdução de CAD (<i>London College of Fashion – Londres</i>) Introdução de <u>modelagem no CAD</u> – 2 meses	c) 50%
			<u>Curso de Graduação</u> no SENAI - RS	d) 10%
			c) Curso de Graduação. d) Curso de	e) 10%

		<p>corte e costura. e) Estágio.</p>	<p><u>Corte e costura</u> na antiga “Escola Profissional Feminina”. <u>Estágio</u> para aprofundar o aprendizado nos conhecimentos de moulage.</p>
		<p>c) Curso de Graduação.</p>	<p><u>Curso de graduação</u> em três semestres. Foi também monitora da disciplina de Modelagem.</p>

Quadro 10 - Análise do Conteúdo da 2ª Questão Respondida pelos Instrutores.
Fonte – Dados da Pesquisa (2011).

6.3.3 Tratamento dos Resultados Obtidos e Interpretação - Teceira Fase da Aplicação da Técnica Análise de Conteúdo

Terceira Fase – Elaboração de Gráficos para cada uma das questões, das unidades de registro, retiradas das unidades de contexto. Os índices indicados por letras minúsculas, usados para quantificar a frequência de cada unidade de registro (UR), ilustradas nos quadros acima, permitiram tratamento estatístico simples para a elaboração de gráficos, destinados à interpretação e à análise dos resultados. Apresentam-se, na sequência, os gráficos com os resultados dos questionários aplicados com os empresários, os modelistas e capacitadores, para interpretação e análise.

1.46.4 Resultados da Pesquisa Aplicada com os Empresários

Os empresários responderam à primeira pergunta (GRÁFICO 12), que questiona se foi feito planejamento nos setores produtivos para a implantação do sistema *CAD*. Todos os participantes (100%) confirmaram que foi realizado planejamento para a implantação desta tecnologia. **Conclui-se** que, apesar de todos os empresários confirmarem a existência de planejamento, as microempresas e pequenas empresas, antes de tudo, avaliam os benefícios, já que tal procedimento envolve um custo muito alto e mão de obra especializada.



Gráfico 12 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 1).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A segunda questão apresentada no Gráfico 13 teve como objetivo investigar se, com a implantação do sistema *CAD*, o modelista ou futuro usuário apresentou algum tipo de insegurança. Evidenciou-se, com as respostas dos empresários que, em boa parte, os modelistas (66,8%), sentiram-se inseguros com a introdução desta tecnologia. As respostas destas questões geraram subcategorias que revelam: (a) a modelagem é feita por um funcionário que não é modelista; (b) o empresário pensou em devolver o *software*; (c) alguns modelistas não se sentiram inseguros, porque já tinham feito um curso para o uso do *CAD*. **Concluiu-se** que os profissionais do setor de modelagem que trabalham há muitos anos no processo manual acreditam na qualidade do seu trabalho e rejeitam, de alguma maneira, trabalhar no computador.

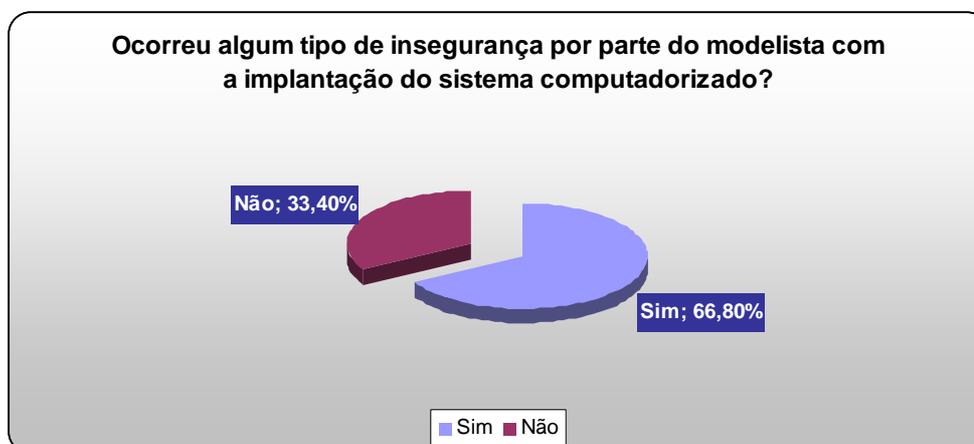


Gráfico 13 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 2).

Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A questão 3 abrangeu dois pontos importantes que precisam ser conhecidos para o planejamento do treinamento, que são as informações sobre os produtos da empresa do vestuário e os conhecimentos dos profissionais que receberam o treinamento (GRÁFICO 14). Todos os empresários (100%) confirmaram que não solicitam estas informações.



Gráfico 14 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 3).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A pergunta 4 teve como objetivo investigar se a empresa do *software* forneceu manual do usuário ou apostila com explicações sobre cada ferramenta do sistema e exercícios que mostrem a utilização destas ferramentas na modelagem do vestuário. Pode observar-se no Gráfico 15 que a maior parte das empresas do vestuário (66,8%) alega não ter recebido nenhum material de apoio para facilitar a aprendizagem. **Conclui-se** que a falta de material de apoio prejudica em muito a qualidade do treinamento. Apostilas com explicações e exercícios que demonstrem o uso das funções incentivam e dão mais segurança aos usuários, principalmente para tirar dúvidas.

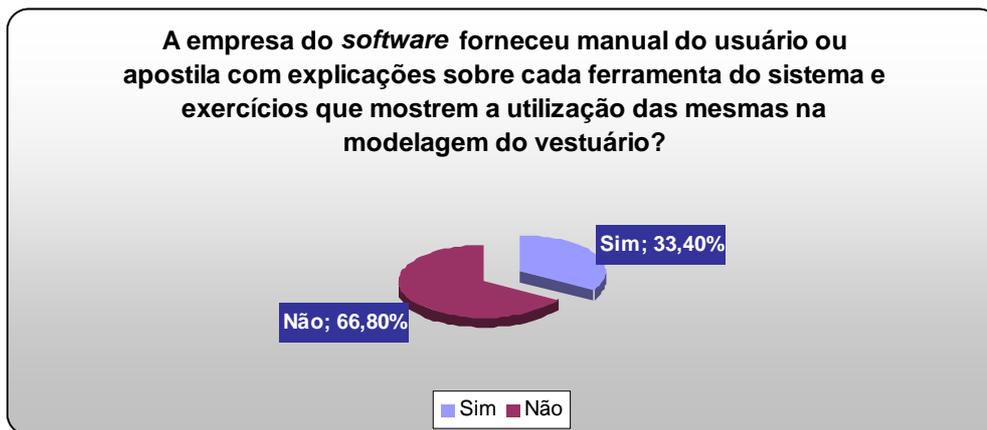


Gráfico 15 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 4).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A pergunta apresentada no Gráfico 16 mostra a avaliação feita pelos empresários do treinamento oferecido pela empresa de informática. Constatou-se que 36,50% dos modelistas que participaram do treinamento não aprenderam a fazer a modelagem no computador; 36,50% aprenderam graduação e encaixe dos moldes; 18% afirmaram que o instrutor mostrou apenas as funções do sistema; 9% avaliaram o treinamento como bom. A análise das **Subcategorias** destacou afirmações relevantes: a empresa do vestuário contratou instrutor particular para ensinar a modelagem no computador; o modelista considera mais fácil a modelagem manual; uma das empresas levou tanto tempo para usar o sistema que achou ter comprado um “elefante branco”. **Conclui-se** que os instrutores são conhecedores do *software*, mas estão despreparados no ensino da modelagem, o que leva as empresas do vestuário, a contratar aulas particulares, para que seu modelistas aprenda a usar todas as funções do sistema e, não fazer uso parcial da tecnologia, como vem acontecendo.

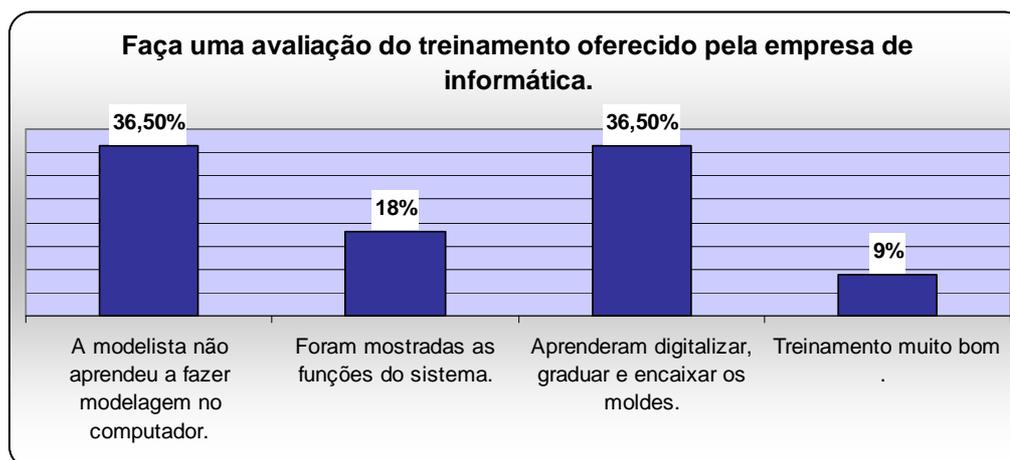


Gráfico 16 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 5).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A questão 6 teve como objetivo investigar as dificuldades dos usuários em manusear o sistema. Mais da metade (62,5%) afirma que a maior dificuldade está no desenvolvimento da modelagem diretamente no computador (GRÁFICO 17). **A análise das Subcategorias** mostra que: o modelista diz que é mais rápido fazer modelagem manual, depois passar para o sistema; a instrutora aconselhou a pessoa que estava recebendo o treinamento a fazer um curso de modelagem, para depois usar o sistema; quem recebeu o treinamento não tinham conhecimento sobre modelagem. **Conclui-se**, indicando três pontos principais que dificultam o uso do *software*: (1) insegurança do modelista; (2) a pessoa indicada pela empresa para o treinamento não tem formação técnica em modelagem; (3) o modelista não tem conhecimentos básicos de informática.

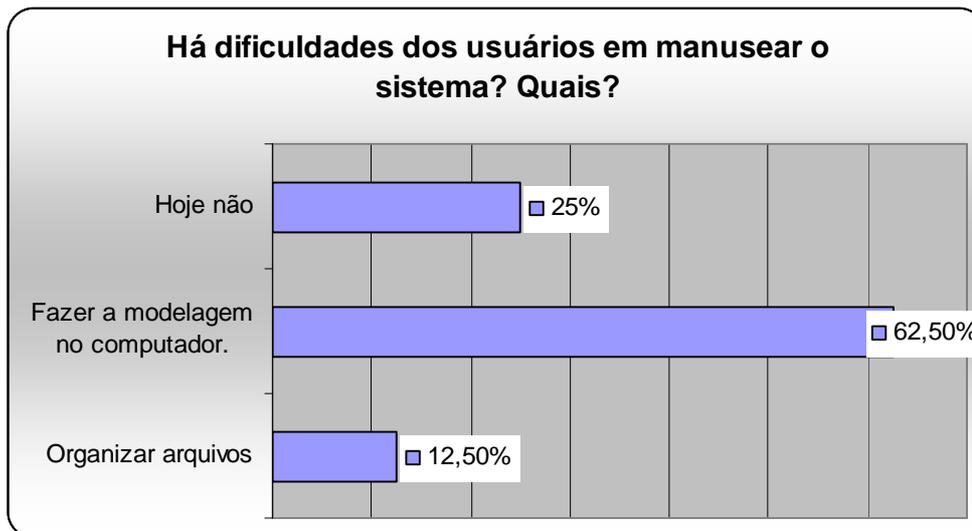


Gráfico 17 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 6).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Investigou-se, com a sétima pergunta, se a empresa possui políticas para a capacitação de seus profissionais (GRÁFICO 18). A grande maioria (66,80%) afirmou que sim, por priorizar a qualificação de seus profissionais. Os demais não possuem programação para a capacitação, mas dão apoio aos funcionários que tomam esta iniciativa por conta própria. **Conclui-se** que todos os empresários valorizam a qualificação profissional.

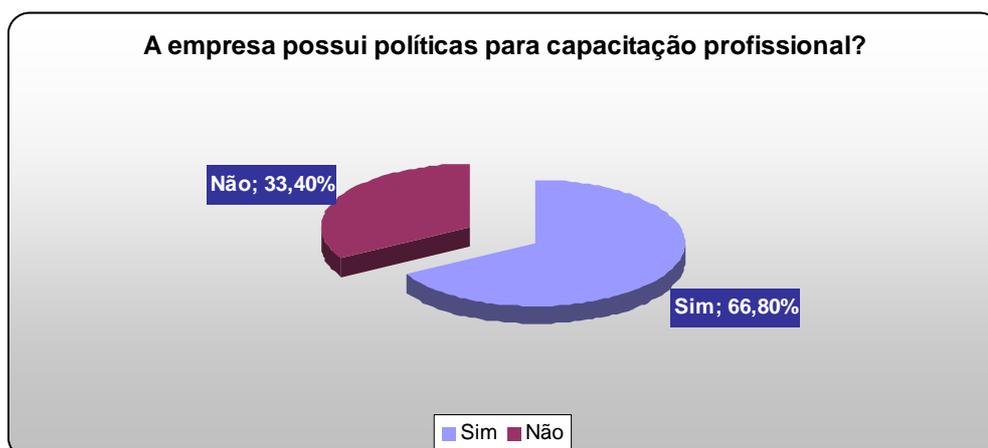


Gráfico 18 - Informações Obtidas com os Empresários do Vestuário (Questão 7).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

1.56.5 Resultados da Pesquisa Aplicada com os Modelista

A pergunta apresentada no gráfico 19 teve como objetivo saber se o tempo programado pelas empresas de informática para capacitar os modelistas no usar o *software* é suficiente. Observou-se que todos os usuários (100%) não estão satisfeitos com o tempo do treinamento, considerado insuficiente para aprender a usar todas as funções do sistema. Portanto, **conclui-se** que o tempo de treinamento tem de ser ampliado de acordo com as necessidades de cada empresa.



Gráfico 19 - Informações Obtidas com os Modelistas (Questão 1).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A segunda pergunta (GRÁFICO 20) teve a intenção de investigar se os modelistas deixaram de lado o processo manual e passaram a desenvolver a modelagem diretamente no computador. Constatou-se que 75% dos empresários declarou que a modelagem base é feita no processo manual. Com as informações obtidas na **Subcategoria** de análise, apontam-se as principais razões: (a) o modelista não trabalha com o computador; outra funcionária digitaliza os moldes e executa as demais funções; (b) o modelista trabalha com banco de moldes arquivados no sistema, as novas modelagens são feitas no papel e depois transferidas para o computador. A terceira pergunta (GRÁFICO 21) está relacionada com a segunda. Teve como objetivo saber se os modelistas utilizam todas as funções do sistema. Novamente, 75% respondeu que não usa todas as funções e declararam que o tempo não foi suficiente para aprender funções tão difíceis. O fato é, também, que parte destes profissionais fazem a modelagem no papel, confirmando assim, a subutilização do sistema. **Conclui-se** que mais da

metade dos modelistas não usam o sistema ou usam parcialmente suas funções, mantendo ainda parte do trabalho no processo manual.

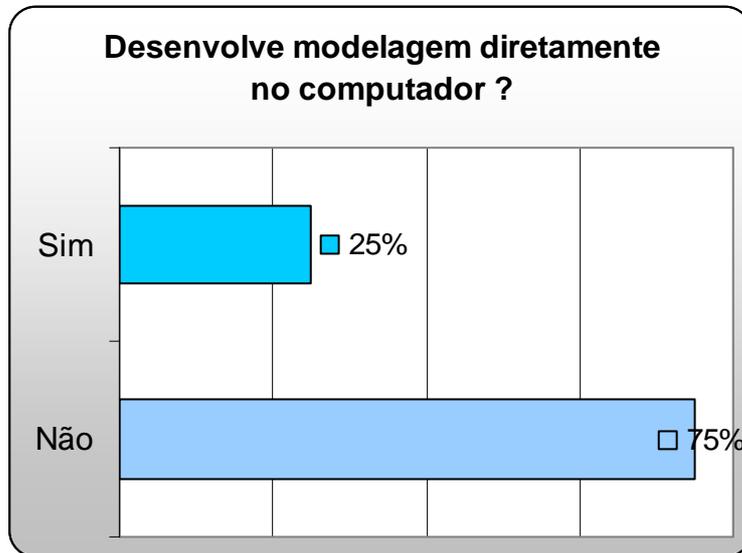


Gráfico 20 – Resposta dos Modelistas.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

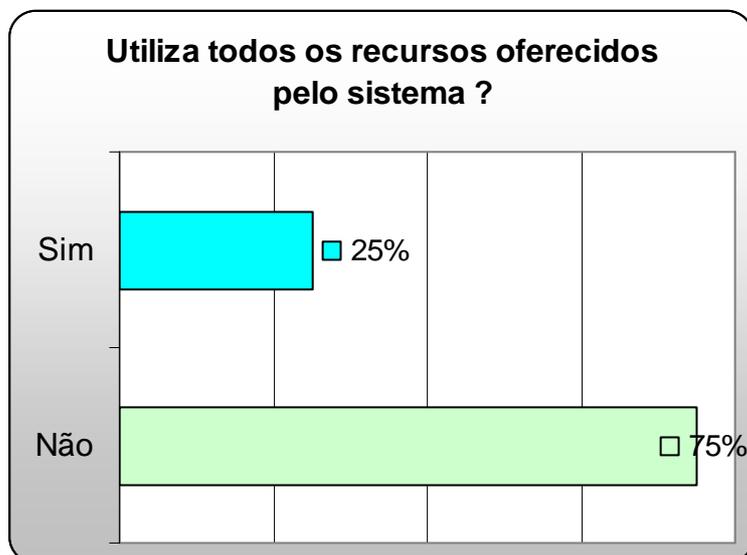


Gráfico 21 – Resposta dos Modelistas.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A quarta pergunta (GRÁFICO 22) teve a intenção de investigar se os modelistas fazem a codificação de cada etapa do trabalho de modelagem e se a registram, criando banco de dados. Destaca-se que 83,3% destes profissionais não pensaram nesta possibilidade, sendo que 16,7%, às vezes, fazem o registro.

Conclui-se que o conhecimento do modelista fica apenas no âmbito individual (tácito), não sendo registrado, não se torna explícito e nem passa a fazer parte do conhecimento da empresa.



Gráfico 22 - Informações Obtidas com os Modelistas (Questão 4).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A quinta questão colocou uma situação para os modelistas pensarem e indicarem os pontos positivos do treinamento, e a sexta questão, os pontos negativos. Observando o Gráfico 23, os modelistas revelam como pontos positivos: (a) conhecimento dos instrutores em relação ao *software* (49%); (b) ter o sistema na empresa (16,7%); (c) facilidade e paciência do instrutor ao explicar o sistema (33,4%). No Gráfico 24, observa-se que a maior parte dos modelistas (40,9%) se posicionou, indicando como pontos negativos: (a) uso do tempo com explicação das ferramentas, poucos exemplos reais de como usá-las (33,4%); (b) o instrutor não tinha conhecimento de modelagem e de didática (49,9%); (c) o *software* é muito complexo (16,7%). Constatou-se que os modelistas não indicaram pontos positivos relacionados ao aprendizado da modelagem computadorizada, referiram-se apenas ao bom desempenho dos instrutores. Quanto aos pontos negativos, o que chama a atenção é o fato de que quase metade dos profissionais afirmarem que os instrutores não conhecem as técnicas de modelagem. Correlacionando-se com um dos pontos positivos, **conclui-se** que os instrutores dominam conhecimentos sobre o *software*, mas, metade deles, não sabe modelagem.

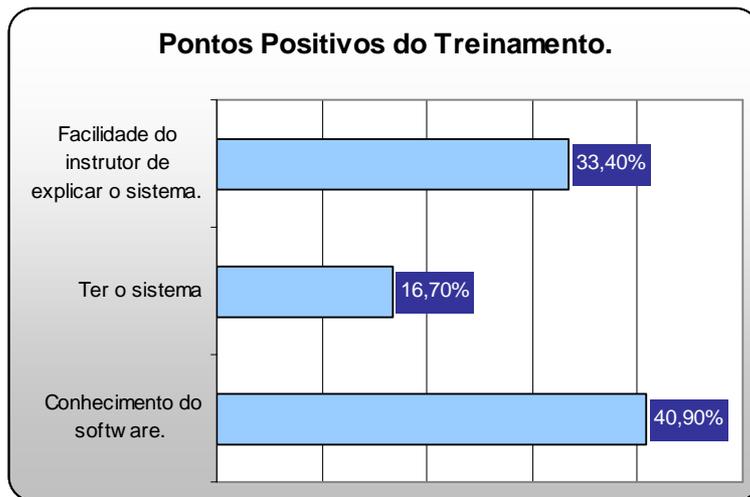


Gráfico 23 - Modelistas do Vestuário
 Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

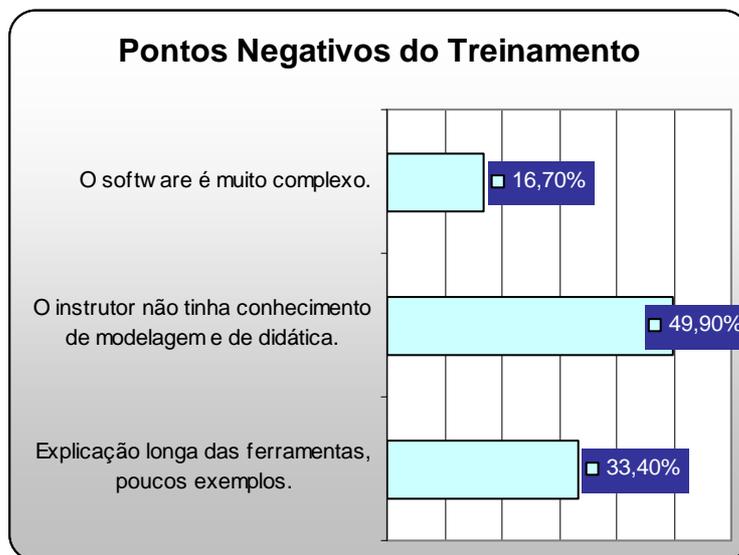


Gráfico 24 – Modelistas do Vestuário.
 Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

1.66.6 Resultados da Pesquisa Aplicada com os Instrutores

O objetivo da primeira pergunta foi conhecer a formação acadêmica dos capacitadores, apresentada no Gráfico 25. Constatou-se que apenas 16,8% possuem curso técnico de nível médio, todos os demais são formados em cursos superiores. **Conclui-se** que as empresas estão absorvendo os profissionais formados nos cursos de moda e de tecnologia do vestuário.

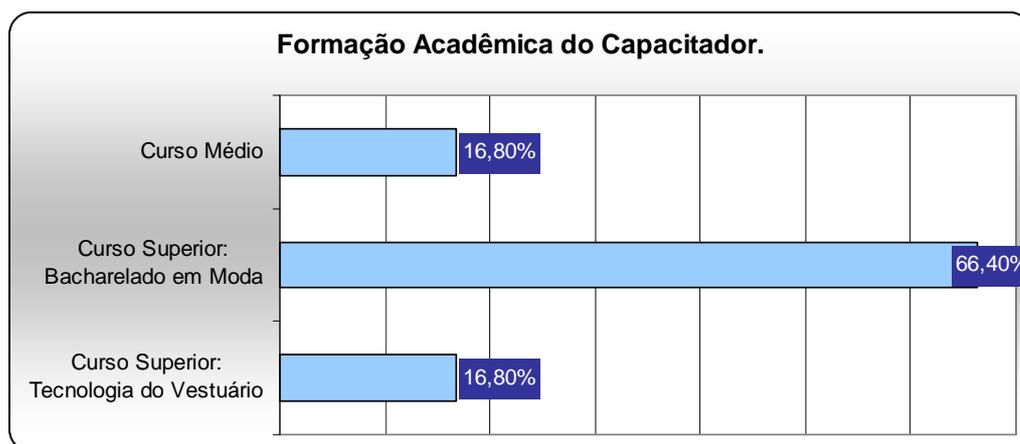


Gráfico 25 - Informações Obtidas com os Capacitadores (Questão 1).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A segunda pergunta (GRÁFICO 26) continha o objetivo de saber se o instrutor possui conhecimentos de modelagem. Como pode ser visto nos dados acima (GRÁFICO 25), a maioria dos instrutores tem curso superior- no currículo a disciplina de modelagem- por isso 50% obtiveram este conhecimento na graduação. Mas, como este conhecimento é dado no âmbito acadêmico, alguns buscam a complementação em cursos de curta duração ou, ainda, estagiando. Portanto, **conclui-se** que para ser um instrutor de modelagem computadorizada, não é suficiente o aprendizado da graduação, é necessário adquirir experiências e habilidades na prática deste trabalho.

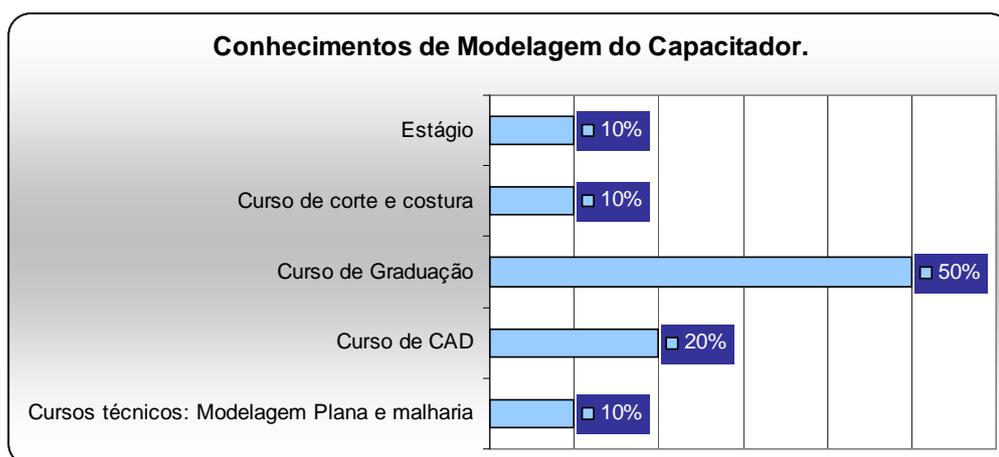


Gráfico 26 - Informações dos Capacitadores (Questão 2).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Completando a pergunta acima, foi questionado se possuem conhecimentos práticos e habilidades vivenciadas no desenvolvimento da modelagem do vestuário. Como demonstra o Gráfico 27, 28,58% dos instrutores dizem ter adquirido estas habilidades durante o treinamento que receberam para serem instrutores. Os demais complementaram seus conhecimentos em estágios, ou trabalhando, inicialmente, como auxiliar de modelista. **Conclui-se** que a maioria dos instrutores não domina conhecimentos e habilidades práticas da modelagem do vestuário.

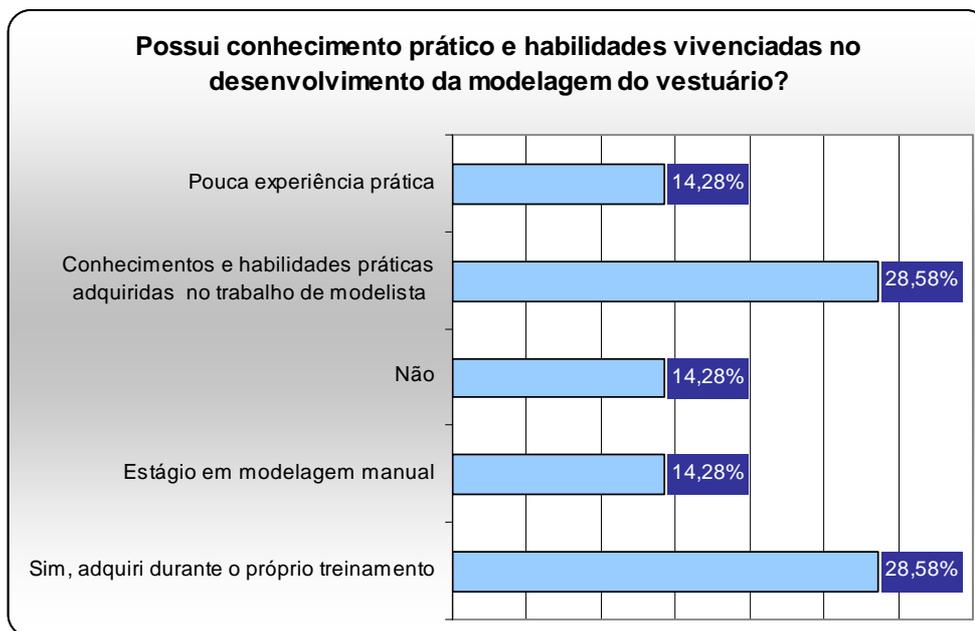


Gráfico 27 - Informações dos Capacitadores (Questão 3).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A quarta questão investigou saber alguns detalhes da capacitação que o instrutor recebeu e como é mais abrangente foi desmembrada (4.1, 4.2 e 4.3) para análise. Como observado (GRÁFICO 28), as etapas e os conteúdos do processo de capacitação do instrutor abrangeram: funções básicas do sistema; exercícios com as ferramentas; conhecimento de modelagem (33,2%) e metodologia de ensino. **Conclusão:** ficou evidente que o foco principal da capacitação do instrutor é dominar o conhecimento do *software*.

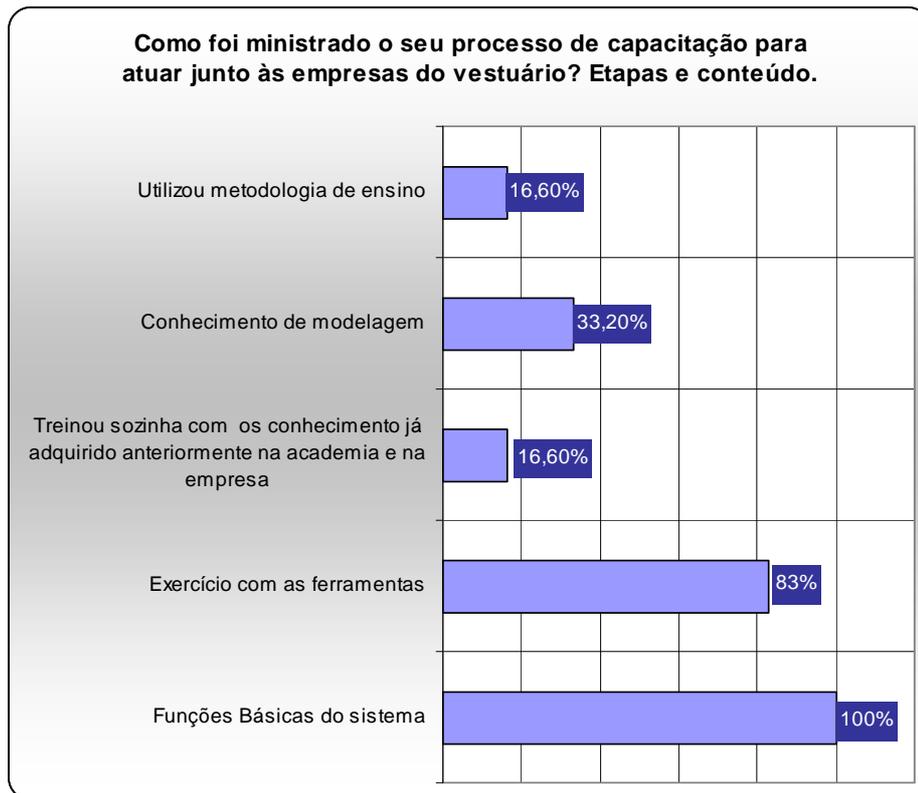


Gráfico 28 - Informações dos Capacitadores (Questão 4.1).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Foi investigada a duração do processo de capacitação (GRÁFICO 29), indicando que: 50% dela são realizadas em 24h (três dias de 8 horas); 33%, em 5 dias (cinco dias de 8 horas - 40h) e, 17%, em 16h (dois dias de 8 horas). Para complementar, foi perguntado (GRÁFICO 30) se, após a capacitação, havia segurança para ministrar o treinamento. Em 67% dos casos, a resposta foi afirmativa. **Conclui-se** que, neste caso, o tempo de treinamento é suficiente, até por que a preocupação maior é a de que o instrutor tenha domínio dos conhecimentos do *software*.

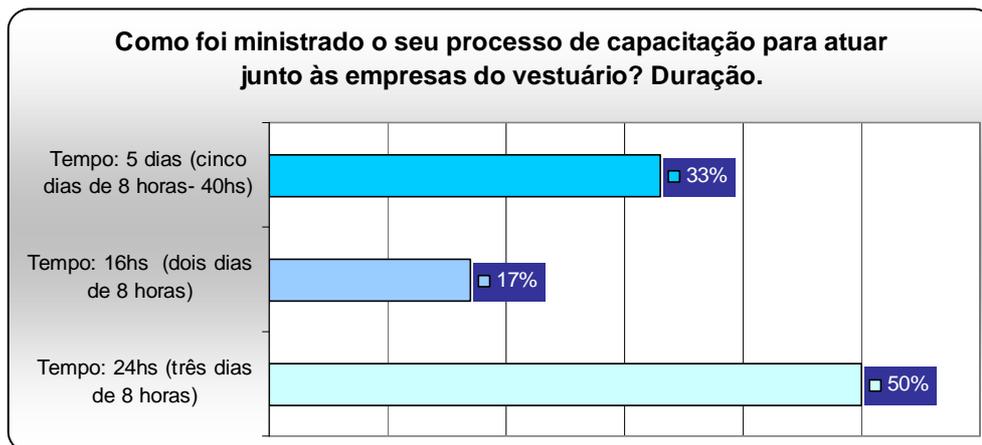


Gráfico 29 - Informações dos Capacitadores (QUESTÃO 4.2)
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

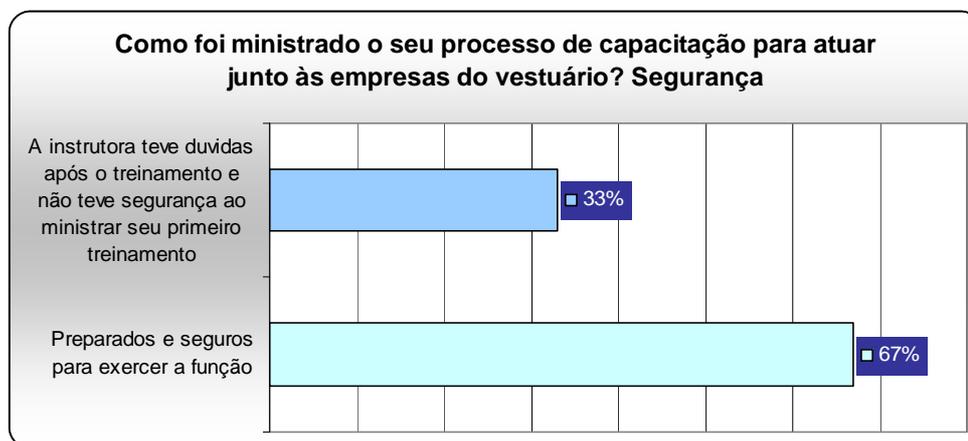


Gráfico 30 - Informações dos Capacitadores (Questão 4.3).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A quinta questão, devido à abrangência foi desmembrada (5.1, 5.2, 5.3 e 5.4, 5.5) para facilitar a interpretação (GRÁFICO 31). Estas questões objetivaram saber as informações que a empresa do *software* repassa sobre a empresa do vestuário para dar início ao processo de capacitação. A pergunta inicial foi formulada para saber se a empresa de informática repassou, ao instrutor, informações sobre o futuro usuário, ou seja, se este tem conhecimentos básicos de informática e predisposição para aprender. Todos os instrutores (100%) não receberam estas informações. Outra questão abordada foi a do repasse das informações sobre a formação e tempo de trabalho do futuro usuário como modelista. Novamente, todos (100%) confirmaram não terem recebido estas informações. Quando perguntados se a empresa, ao planejar o treinamento, fala

sobre os conhecimentos de modelagem que detêm o futuro usuário, apenas um instrutor explicou que há uma conversa sobre esta questão, tendo em vista o planejamento do treinamento. Mas todos os demais não tiveram participação neste tipo de procedimento. A seguinte questão investigou, também, se o instrutor foi informado da existência de material teórico de modelagem, usado na empresa do vestuário. Nenhuma informação desta natureza foi comentada. Portanto, **conclui-se** que as empresas de informática não se interessam na obtenção de informações sobre seus clientes que possam influenciar diretamente no planejamento da capacitação no contexto da produção do vestuário. A análise da **Subcategoria** indica que os instrutores recebem as seguintes informações: tipo de *software*; nome da empresa e endereço.

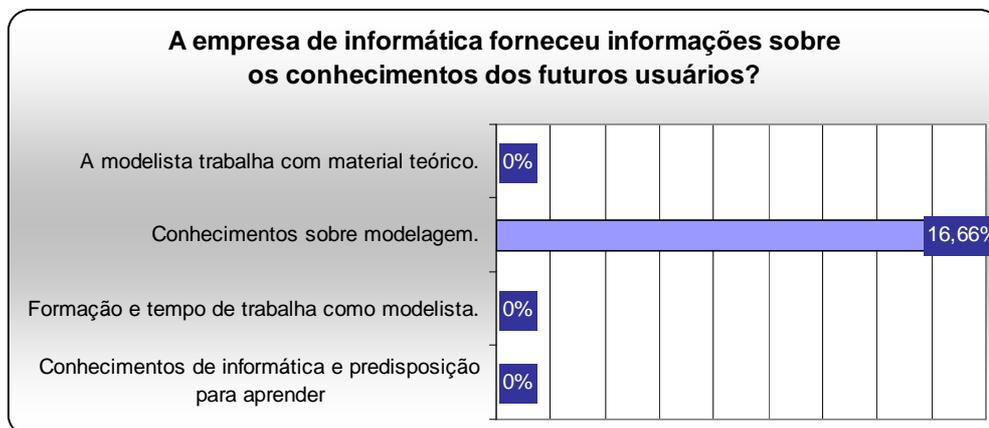


Gráfico 31 - Informações dos Capacitadores (Questão 5).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Perguntou-se aos capacitadores qual foi a maior dificuldade encontrada durante o treinamento na empresa do vestuário. Conforme mostra o Gráfico 32, as dificuldades foram: a pessoa indicada para o treinamento não saber modelagem; não ter conhecimentos básicos de informática; insegurança do usuário ao trocar sua ferramenta de trabalho; pouco tempo do treinamento para muitas informações; dificuldade para a empresa do vestuário liberar seu funcionário por três dias. Diante destes fatos, pode **concluir-se** que o sucesso do treinamento, em relação ao usuário, depende dos conhecimentos de modelagem e de informática, motivação para se sentir seguro, tempo de treinamento adequado as suas necessidades e valorização dos seus conhecimentos.

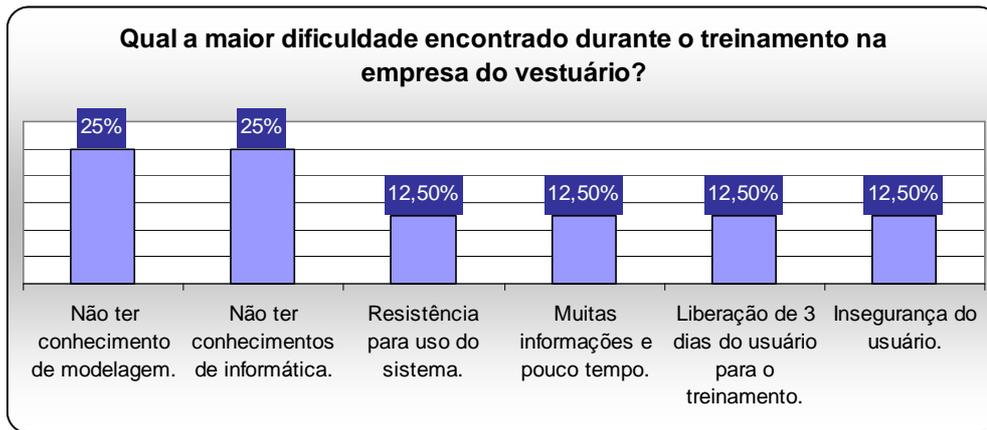


Gráfico 32 - Informações dos Capacitadores (Questão 5.5).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A questão 5.6 inquiria sobre a carga horária; se foi suficiente para habilitar o usuário a usar as ferramentas do *software*. Constatou-se, no Gráfico 33, que 43,2% dizem que sim, mas os demais alegam que depende da necessidade da empresa e do conhecimento do modelista.

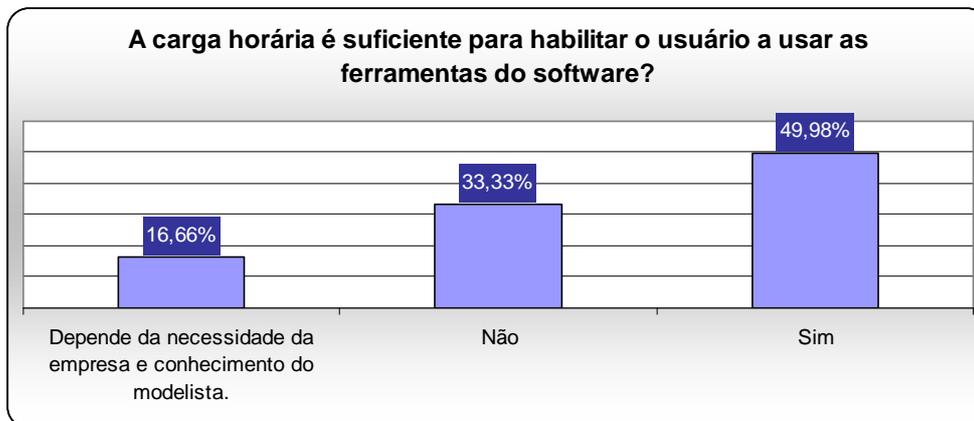


Gráfico 33 - Informações dos Capacitadores (Questão 5.6)
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A questão 5.7, investigou quais ferramentas são mais complexas para serem explicadas. Identificam-se, no Gráfico 34, diferentes opiniões, como: fazer a modelagem diretamente no computador; as funções das pences e o módulo de gradação. **Concluiu-se** que determinados detalhes dos modelos não são conseguidos, ainda, através do sistema, como o transporte de pences. Neste caso, são feitos manualmente para conseguir o efeito desejado.

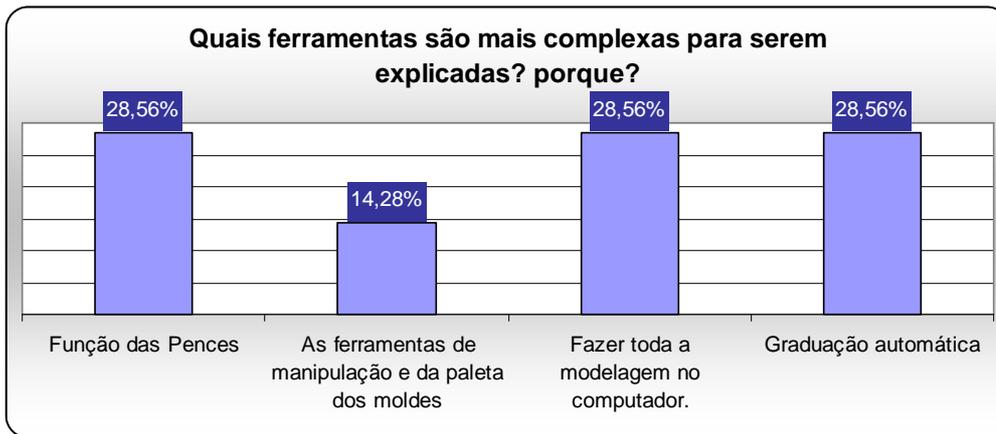


Gráfico 34 - Informações dos Capacitadores (Questão 5.7)
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

A questão 5.8 destaca as principais reclamações dos usuários em relação ao treinamento (GRÁFICO 35). A grande maioria expôs que o tempo de treinamento é curto e alguns reclamam da falta de uma apostila. A questão 5.9 contém a pergunta sobre quais são as funções mais fáceis para o usuário, oferecidas pelo sistema (GRÁFICO 36). A maioria dos instrutores (57,12%) indicou ser a graduação. **Comprovou-se**, assim, que a preferência do usuário não é pela modelagem e sim por funções que o sistema realiza automaticamente, como é o caso da graduação e do encaixe.

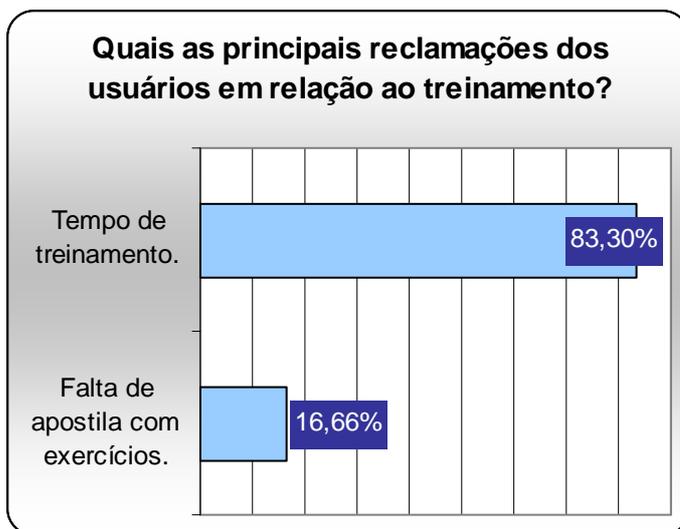


Gráfico 35 – Capacitadores (5.8).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

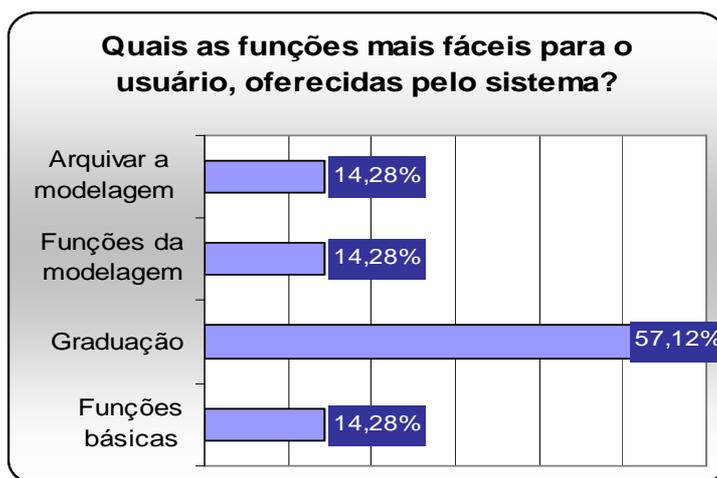


Gráfico 36 – Capacitadores (5.9).
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

1.76.7 Resultados das Correlações entre Perguntas

Tendo concluído a tabulação de todas as perguntas do questionário, foram feitas correlações de algumas delas, com a intenção de compará-las e melhor avaliar o contexto da pesquisa. No Quadro 25, abaixo, são apresentadas as correlações feitas, seus objetivos e conclusões.

A carga horária da capacitação para o uso do sistema é suficiente?	
Modelistas/usuários do Sistema	Capacitadores
100% - Não	43,2% - Sim Os demais: depende da necessidade da empresa e conhecimento do modelista.

Quadro 11 – Comparação das Respostas dos Modelistas e Capacitadores.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Objetivo – verificar se os modelistas e os capacitadores consideram a carga horária suficiente para o treinamento.

Observa-se que todos os modelistas ou usuários do sistema, que receberam a capacitação para trabalhar a modelagem no computador, afirmam que o tempo não é suficiente para conhecer todas as funções do *software* e aprender a fazer a modelagem. No entanto, os responsáveis por esta capacitação, num total de 43,2%, acham que o tempo é suficiente, porém os demais instrutores argumentam

que a definição do tempo vai depender do contexto da empresa e do perfil do modelista.

Diante destes dados e da participação desta pesquisadora neste processo, **conclui-se** que a empresa de informática prevê uma carga horária que considera suficiente para explicar as ferramentas do *software*, incluindo apenas uma demonstração do uso da ferramenta, até por que é necessário explicar as etapas da modelagem como, por exemplo, colocar costura nos moldes. Como não é incorporada nesta capacitação a prática do dia-a-dia do usuário, este terá dúvidas quando for realmente manusear o *software*, sentir-se-á insatisfeito, desconfortável, inseguro. Por isso, muitos voltam ao processo manual para desenvolver a modelagem base, manualmente, só depois é digitalizada para o computador.

A próxima comparação é feita entre as respostas dos empresários do vestuário e dos capacitadores e apresentada no Quadro 26.

Objetivo – Verificar se os responsáveis pela capacitação solicitam, junto às empresas do vestuário, informações sobre seus produtos e os futuros usuários e se as repassam aos instrutores.

Perguntado aos empresários - Antes de iniciar o treinamento algum representante da empresa de informática solicitou informações sobre a empresa do vestuário e a pessoa que vai receber o treinamento?	
Perguntado aos Capacitadores - A empresa do <i>software</i> repassa informações sobre a empresa do vestuário e usuários antes do início da capacitação?	
Empresários	Instrutores
Não - 100%	Não – 100%

Quadro 12 – Comparação das Respostas dos Empresários e Instrutores.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Constatou-se que as empresas que venderam os *softwares* não solicitaram nenhum tipo de informação sobre as empresas que usarão o sistema, portanto, não têm o que repassar aos instrutores.

A **conclusão** apóia-se em questões importantes para o planejamento da capacitação, na definição do tempo, abrangência dos conteúdos teóricos e práticos, metodologia, avaliação, etc. O instrutor precisa saber, com antecedência, os conhecimentos dos profissionais em relação à informática básica, técnicas de modelagem e quais os produtos que a empresa fabrica. Faz-se referência aos

produtos, porque a técnica de modelagem para tecido plano tem mais detalhes do que para a malha. Cada empresa tem especificidades próprias nos setores produtivos e, na cultura empresarial que influenciam na implantação da tecnologia e, conseqüentemente, na aprendizagem, e o instrutor tem de se inserir neste ambiente. Conforme os instrutores são repassadas as seguintes informações: a data, identificação da empresa, endereço, telefone e a pessoa de contato. O agendamento do treinamento é feito pela empresa de informática.

No âmbito da empresa do vestuário, os modelistas e os empresários apontaram pontos positivos e negativos, comparados no Quadro 27.

Objetivo – Identificar a correlação entre os pontos positivos e negativos do treinamento, indicados pelos empresários e modelistas.

Modelistas	Empresários
<p>Positivos: Conhecimento dos instrutores em relação ao <i>software</i>;</p> <p>Facilidade e paciência do instrutor.</p> <p>Negativos: A maior parte do tempo da capacitação é usado na explicação das funções do sistema;</p> <p>O instrutor não tinha conhecimento de modelagem e didática;</p> <p>O <i>software</i> é complexo.</p>	<p>Positivo: O treinamento foi bom (9%).</p> <p>Negativos: Os modelistas não aprenderam a fazer a modelagem no computador (37%);</p> <p>O instrutor explicou apenas as funções do <i>software</i> (18%);</p> <p>As explicações voltam-se mais ao ensino da graduação e encaixe dos moldes (36%);</p> <p>Foi contratado um professor para ensinar a modelagem no computador.</p>

Quadro 13 – Comparação das Respostas dos Modelistas e dos Empresários.
Fonte - Dados da Pesquisa de Campo (2010).

Ambos, modelistas e empresários assinalaram como pontos positivos, o bom desempenho dos instrutores. Alguns pontos negativos estão relacionados ao tempo. O tempo determinado à capacitação é suficiente (na visão dos responsáveis pela capacitação), porque o objetivo é mostrar e exemplificar as funções do sistema. Nas entrevistas com os representantes das empresas Audaces e *Lectra*, descritas no início deste capítulo, ambos deixaram claro que não ensinam modelagem no treinamento. Porém, o empresário que investiu nesta tecnologia espera retorno imediato. O modelista tem de aprender a trabalhar com o sistema.

Quando isso não acontece, buscam-se alternativas, e uma delas é a de contratar o trabalho particular de um instrutor.

Outra questão abordada, pelos modelistas refere-se à indicação de que alguns instrutores não sabem modelagem. Os representantes das duas empresas da tecnologia expuseram, nas entrevistas, que um dos requisitos para ser instrutor é saber modelagem. O representante da empresa Audaces informou: “Para serem selecionados para esta função, os candidatos devem possuir no mínimo conhecimentos em informática e modelagem”. O representante da empresa *Lectra* disse: “Para a função de instrutores a empresa busca sempre profissionais que tenham primeiramente o conhecimento da função de modelista, não somente de sistemas computadorizados”. Segundo representante desta empresa, o profissional que for aprovado para ser instrutor aprende, depois, no ambiente da empresa de informática a usar o sistema.

Constatou-se que, na realidade, não é exatamente o que acontece. Claro que estas empresas possuem profissionais que foram devidamente contratados com estes requisitos. No entanto, durante a observação não participativa da capacitação no ambiente das empresas do vestuário, uma instrutora da empresa Audaces e outra da empresa *Lectra*, não conheciam as técnicas de modelagem. Esta observação foi confirmada com o questionário respondido pelas duas instrutoras.

Para **concluir**, afirma-se que independentemente de estar ou não previsto na capacitação ensinar modelagem, o instrutor tem que possuir conhecimentos das técnicas de modelagem. O objetivo da implantação da tecnologia no setor de modelagem é a troca das ferramentas manuais pelas computadorizadas. O objetivo da capacitação deve ir além da apresentação das funções do *software*, ensinando como usá-las para fazer a modelagem. Portanto, o instrutor tem de estar totalmente seguro, o que só vai acontecer se ele detiver estes conhecimentos. Durante a capacitação, podem surgir dúvidas dos usuários na aplicação das funções, e o instrutor deve estar preparado para solucioná-las.

A interpretação do conteúdo das respostas do questionário forneceu informações oriundas da prática profissional dos participantes que falaram da realidade das relações no ambiente de trabalho, revelando aspectos individuais de suas experiências e do trabalho que realizam. Completando esta etapa, descrevem-

se pontos relevantes das observações da capacitação no ambiente das empresas do vestuário.

1.86.8 Resultados da Observação Não Participante Durante a Capacitação

Nesta etapa, efetuou-se a observação não participante durante a capacitação dos futuros usuários do sistema *CAD* nas empresas do vestuário onde o sistema estava sendo implantado, e o trabalho dos modelistas, nas empresas que haviam implantado este *software*. A permanência no ambiente da empresa do vestuário facilitou a compreensão dos procedimentos usados na capacitação e o trabalho realizado neste setor. As observações concentraram-se nos aspectos relacionados à capacitação no ambiente da empresa do vestuário e ao uso do sistema, sendo os resultados organizados em categorias.

- Observou-se, durante a capacitação, que alguns usuários do sistema mostravam-se inseguros e preocupados com a mudança no seu trabalho. Em uma das empresas do vestuário, a capacitação era interrompida para que a funcionária solucionasse dúvidas relacionadas ao seu trabalho. Em outras duas, o início da capacitação demorou quase uma hora, na organização do local. O mais surpreendente, porém, foi saber que uma das funcionárias, após o período diário de capacitação, fazia hora extra para não atrasar seu serviço. Os instrutores não apresentaram, às empresas do vestuário, um plano de ensino para a capacitação.

- Pela maneira como os instrutores iniciavam a capacitação, ficou evidenciado que estavam conhecendo a empresa naquele exato momento. Não havia informações sobre os seus produtos, técnicas de modelagem ou conhecimentos dos usuários antes de iniciar a capacitação. Isto indica que a empresa de tecnologia e os instrutores não consideraram relevante saber como o modelista realizava seu trabalho com o processo manual e se usavam tabela de medidas do vestuário. Percebeu-se que alguns instrutores estavam inseguros, demonstrando não possuírem conhecimentos de modelagem, principalmente quando solicitados a esclarecer dúvidas dos modelistas.

- Foi surpreendente constatar que um empresário indicou para a capacitação seu filho de 18 anos, justificando que as “pessoas jovens aprendem mais rapidamente e que a modelista não teria habilidade com o computador”. Em

outra empresa, uma funcionária recentemente contratada, com formação universitária, foi indicada para a capacitação no lugar da modelista. Outro fato chamou a atenção: numa empresa de pequeno porte, o treinamento foi ministrado a uma funcionária auxiliar do corte, que não dominava o uso do computador e não sabia modelagem. Constatou-se que a capacitação resumiu-se a uma demonstração das ferramentas e funções do sistema.

- Verificou-se a falta de conhecimentos básicos de informática, cruciais na utilização do *software*, por parte de alguns modelistas. Em uma das empresas, a pessoa indicada para receber a capacitação não sabia criar uma pasta para arquivar os exercícios. Porém, o que mais chamou atenção foi o fato da funcionária não ser modelista, exercia a função de ajudante do corte. Não possuía domínio sobre as ferramentas computadorizadas e técnicas de modelagem. Das conversas de alguns empresários com os instrutores, percebeu-se que estes compartilham da ideia de que “as pessoas jovens têm dificuldade de entender a modelagem e são boas em informática, e as pessoas mais velhas são boas em modelagem, mas têm dificuldade com informática”.

- Ficaram evidentes, durante as observações, que dois dos seis instrutores demonstraram ter conhecimentos de modelagem, adquiridos na prática; os demais dominavam apenas os conhecimentos sobre o sistema *CAD*, limitando-se a demonstrar exemplos que já faziam parte da apresentação do sistema. Quando questionados sobre os problemas que surgem no trabalho prático, voltavam à demonstração da função, porém não indicavam a solução, deixando os modelistas ou futuros usuários do sistema mais confusos e preocupados.

- O ambiente de trabalho em uma das empresas estava um tanto tumultuado; o empresário estava insatisfeito com a empresa de tecnologia, demonstrando descontentamento. Não tinha ainda definido o local da capacitação, e uma das causas era que seu único *plotter* que estava em reparos por exatos trinta e oito dias, praticamente inviabilizando todo o trabalho de modelagem, realizado no sistema *CAD*. O empresário demonstrava desconfiança em relação ao sucesso da implantação do sistema e com o atendimento pós-venda.

- Constatou-se o uso parcial do sistema computadorizado por parte de alguns modelistas, os quais continuavam a trabalhar no processo manual a interpretação do modelo e execução dos moldes, e só depois eram inseridos no sistema, por outro funcionário. Apenas numa empresa de grande porte constatou-

se a execução da modelagem e demais processos diretamente no sistema. Quatro das seis empresas possuem apenas uma estação de trabalho, embora o sistema permita que um funcionário faça a modelagem e outro, o encaixe ou plano de corte. As empresas onde o sistema já havia sido implantado possuem banco de dados com todas as modelagens e planos de corte. Ficou clara a preocupação de alguns empresários em “ceder” um funcionário para o treinamento durante os três dias.

- Comprovou-se, durante as observações feitas no setor de modelagem, o uso parcial do sistema. Em todas as empresas os usuários demonstravam maior interesse pela graduação e encaixe dos moldes. Embora, durante o período de observação não se fizesse nenhum tipo de pergunta, uma das modelistas, que estava modelando no papel, justificou-se de antemão, dizendo que fazer a modelagem diretamente no computador pode dar erro “e que o trabalho manual é mais fácil de conferir e controlar”.

- Os instrutores não entregaram manuais ou apostila para auxiliar na capacitação e no uso do sistema. A primeira pergunta, ao iniciar o processo, era em relação à existência de material de apoio ao usuário. Em uma das empresas, a modelista reclamou da falta de material para acompanhar o treinamento e serem feitas anotações. A instrutora possuía uma apostila por ela organizada, o que levou a empresária a pedir permissão para fotocópiar este material.

- Para concluir esta etapa, foi considerado suficiente o tempo previsto para ser ministrada a capacitação por ambas as empresas de tecnologia, pelo fato de que mostraram apenas as funções do sistema e como utilizá-los, com alguns exemplos prontos. Em nenhum momento houve troca de informações sobre o trabalho realizado pelo modelista, ou o usuário foi incentivado a usar o seu próprio trabalho como exemplo. O processo é cansativo, porque o tempo todo o instrutor é quem fala, não havendo de diálogo e compartilhamento de conhecimentos.

1.96.9 Conclusão dos Resultados da Pesquisa

Para a definição do **Conjunto das Categorias de Análise**, pontuam-se as principais conclusões da pesquisa realizada com os representantes das empresas de tecnologia, empresários do vestuário, instrutores do sistema *CAD* e modelistas.

- Às empresas de tecnologia é difícil ter instrutores que, além do domínio da tecnologia, detenham conhecimentos práticos de modelagem, bem como preparação didática para a função.
- A maioria dos instrutores é formado em cursos superiores.
- Os instrutores dominam conhecimentos sobre o *software*, porém a maioria deles não sabe modelagem.
- A capacitação é uma apresentação das funções do *software* e de como pode ser utilizado.
- Para ministrar a modelagem computadorizada, não é suficiente para o instrutor, o aprendizado da graduação; é necessário adquirir experiências e habilidades na prática deste trabalho.
- Alguns instrutores estavam inseguros, demonstrando não ter conhecimentos de modelagem, principalmente quando solicitados a solucionar as dúvidas dos modelistas.
- Os modelistas não indicaram pontos positivos relacionados ao aprendizado da modelagem computadorizada, referiram-se apenas ao bom desempenho dos instrutores em relação às funções do *software*.
- Dois pontos principais dificultam o uso do *software* no setor de modelagem: (1) insegurança do modelista; (2) a pessoa indicada pela empresa para o treinamento, não sabe modelagem.
- As empresas de informática não se interessam pela obtenção de informações sobre seus clientes que possam influenciar diretamente no planejamento da capacitação.
- O tempo do treinamento tem de ser ampliado de acordo com as necessidades de cada empresa.
- O sucesso do treinamento do modelista depende dos conhecimentos de modelagem e de informática, motivação para se sentir seguro e tempo de treinamento adequado as suas necessidades.
- Os profissionais do setor de modelagem que trabalham há muitos anos com o processo manual acreditam na qualidade do seu trabalho e rejeitam, de alguma maneira, fazê-lo no computador.
- Alguns modelistas não usam o sistema ou usam parcialmente suas funções, mantendo, ainda, parte do trabalho no processo manual.

- O conhecimento do modelista fica apenas no âmbito individual (tácito), não é registrado.
- A preferência do usuário não é pela modelagem e sim por funções que o sistema realiza automaticamente, como é o caso da gradação e do encaixe.
- A falta de material de apoio prejudica e muito a qualidade da capacitação.

1.10 6.10 Categorias de Análise

O **Conjunto das Categorias de Análise**, que refletem as intenções das investigações e correspondem às questões das entrevistas e questionários, é analisado e confrontado com a fundamentação teórica no próximo capítulo. O conjunto das categorias de análise está indicado por temas relacionados na sequência.

- Política de Contratação dos Instrutores;
- Formação Acadêmica e Capacitação dos Instrutores;
- Conhecimentos de Modelagem do Instrutor
- Setor de Modelagem - Planejamento para a Implantação do Sistema;
- Capacitação dos Usuários Diretos do Sistema *CAD*;
- Uso das Funções do Sistema *CAD* na Execução da Modelagem;
- Gestão do Conhecimento no Processo de Capacitação;
- Disseminação, Compartilhamento e Criação do Conhecimento;
- Codificação e Registro do Conhecimento no Âmbito Empresarial.

Os resultados da pesquisa, portanto, integram-se ao referencial teórico, ligado diretamente ao problema do estudo, visando a definição e a construção, com mais clareza, dos elementos básicos da gestão do conhecimento, para a elaboração da proposta da tese.