

# **A Qualidade das Informações no Processo de Confeção: uma pesquisa no processo de terceirização da produção das indústrias de vestuário.**

*The Quality of Information in the manufacture process: a research in the industries of dressing about out sourcing production process.*

Kauvauti, Lilian Sayuri; Pós-graduada em Gestão do Design; Universidade Estadual de Londrina

[lkauvauti@gmail.com](mailto:lkauvauti@gmail.com)

Barros, Vanessa Tavares de Oliveira; Mestre em Engenharia de Produção – Gestão Integrada do Design; Universidade Estadual de Londrina.

[vanessa@uel.br](mailto:vanessa@uel.br)

## **Resumo**

Esta pesquisa objetiva a análise das etapas das confecções, conjuntamente com os sistemas de qualidade e fluxos de informação, de modo a controlar o processo interno e externo das empresas. Desta maneira, o melhor monitoramento e comunicação entre empresa e fabricação resultam em produtos condizentes com os projetos propostos e conseqüente qualidade final.

**Palavras Chave:** fluxos de informação; sistemas de qualidade; vestuário.

## **Abstract**

*This research has to objective the analysis of the procedures of the manufacture with the system quality and flow of information, in order to control the process interne and external of the companies. Then, the better observation and communication between companies result products corresponding with the projects proposed and the consequent quality of these products.*

**Keywords:** *flux of information; system of quality; clothing*

**Anais do 8º Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design**

8 a 11 de outubro de 2008 São Paulo – SP Brasil ISBN 978-85-60186-03-7

©2008 Associação de Ensino e Pesquisa de Nível Superior de Design do Brasil (AEND|Brasil)

Reprodução permitida, para uso sem fins comerciais, desde que seja citada a fonte.

Este documento foi publicado exatamente como fornecido pelo(s) autor(es), o(s) qual(is) se responsabiliza(m) pela totalidade de seu conteúdo.

## **Introdução**

As informações de entrada e saída de um processo são muito importantes para os meios de produção, e ainda mais evidente quando estão envolvidos setores terceirizados de parte do processo.

A terceirização da produção de peças de vestuário tem sido uma dificuldade para as empresas que optam por esses serviços. O controle dos processos internos já é dificultoso e isso aumenta quando parte desse processo é realizada fora dos âmbitos da empresa. Relacionado a este fato, o fluxo de informações também pode ter a sua qualidade debilitada e prejudicar a realização dos produtos de acordo com o projeto desenvolvido. Logo, um estudo nesse meio de desenvolvimento e processos do vestuário, considerando sua comunicação com as empresas que prestam serviços terceirizados, torna-se relevante para a garantia da qualidade no produto final.

Desta maneira, o problema a ser pesquisado envolve a qualidade no fluxo interno e externo das informações das empresas. No caso das confecções, as fichas técnicas e as peças pilotos são consideradas documentos imprescindíveis para a comunicabilidade do processo de produção como um todo e, principalmente, na realização do produto.

Portanto, o controle e monitoramento dos meios de comunicação em todo o processo, trazem a garantia do produto final de acordo com o projeto proposto e da maneira especificada nos documentos de circulação pela produção.

## **Organização dos Meios Produtivos do Vestuário**

A indústria do vestuário possui setores ou departamentos que garantem o seu funcionamento e a produção satisfatória. Deste modo, Gomes (2002) coloca o ciclo da produção do vestuário em que é constituído por seis etapas: criação, modelagem, risco, corte, costura, acabamento e passadoria (Figura 1).

A etapa do desenvolvimento da coleção obedece normalmente um calendário específico e que exige grande planejamento para sua execução (SILVA, 2002). Nesta etapa, afirma Araújo (1996, p. 5), o designer se utiliza de seus conhecimentos sobre as tecnologias de produção que a empresa oferece bem como o mercado que se quer atingir.

As principais etapas são: a modelagem, onde os moldes são transformados e adequados às proporções do protótipo e aos diversos tamanhos para serem fabricadas (GOMES, 2002), o setor do corte em que é responsável pela qualidade do produto cortado e também por informar o PCP (Planejamento e Controle da Produção) pela produção atingida no final do dia com o mínimo de erro e perda de matéria prima para que não ocorra o atraso na produção (SILVA, 2002). E o setor da costura, em que são montadas as peças bidimensionais tornando-as tridimensionais, é um setor que necessita de muita habilidade e conhecimento de diversas máquinas (SILVA, 2002). A figura 1 demonstra as etapas da fabricação do produto.

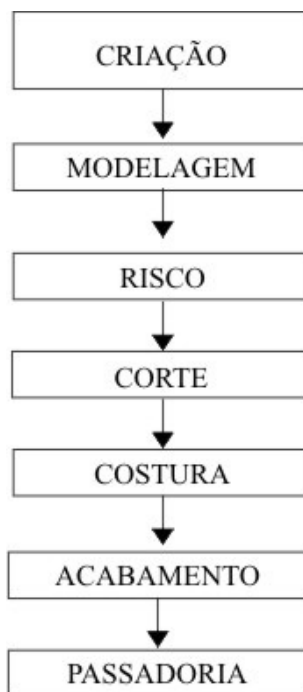


Figura 1: Etapas da fabricação do produto  
Fonte: Gomes, 2002.

### **Fatores Importantes para a Organização dos Processos**

O processo de transferir para fora da empresa parte de um processo produtivo é denominado como terceirização. Já há muitos anos se contrata serviços especializados para determinadas atividades (PRADO, 2005). O crescimento da indústria de serviços e sua prosperidade, que foi estimulada pelo crescimento econômico, fizeram com que as empresas se tornassem mais propensas a trocar dinheiro por tempo e comprar serviços, gastando menos tempo em realizar as próprias atividades (PEREZ, 2003). Na indústria da confecção é comum a terceirização de parte ou todo o processo de costura de uma empresa. Contudo, existem alguns problemas como distância, não exclusividade como única empresa em prestar serviços e a falta de agilidade em resolver possíveis erros operacionais (BARRETO, 1997, p. 109).

A ficha técnica é um meio de informação imprescindível em todo o processo de produção. Na ficha são colocados todos os dados sobre o produto e materiais utilizados, como aviamentos e adornos em geral. Devem conter a descrição do nome do material, composição, especificação de tamanho, cor, fabricante e preço por unidade. Além das etiquetas obrigatórias de nome fantasia, marca, cuidados e tratamentos, tamanho da peça e composição do tecido (LEITE; VELLOSO, 2004 p. 147). O desenho técnico é uma representação gráfica que mostra a forma como o produto deve resultar sem que existam modificações no modelo (ARAÚJO, 1996, p. 25). Este documento contém todas as informações técnicas e visuais da peça e é responsável pelo entendimento e execução em vários outros setores como o desenvolvimento, corte, almoxarifado, costura, embalagem e também no setor financeiro para o cálculo dos custos.

## **A Qualidade nos Processos**

### **Ferramentas e Metodologias da Qualidade**

Existem ferramentas e métodos que contribuem com a qualidade de produtos e serviços, a seguir serão descritas as definições de alguns métodos e ferramentas. O fluxograma é uma ferramenta, para Oakland (1994, p. 79), é necessário o registro de seqüências de atividades, estágios e decisões para que todos compreendam facilmente o comunicado. No entanto, o modo mais usual de fazê-lo seria descrevê-los, mas isso se torna inconveniente quando se trata de processos complicados ou longos. Desta maneira, Rotondaro (2005, p. 226) coloca que o fluxograma possibilita um entendimento comum, torna claro todo o processo e ainda identifica as oportunidades de melhorias. A figura 2 mostra um exemplo de fluxograma.

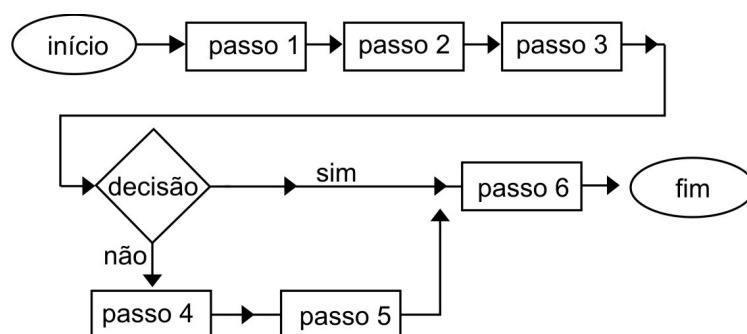


Figura 2: Fluxograma exemplo  
Fonte: adaptado Rotondaro (2005 p. 226)

Além do fluxograma, segundo Cierco et al (2005, p. 102) o 5W1H é uma ferramenta utilizada para mapear e padronizar os processos, elaborar planos de ação e para o estabelecimento de procedimentos associados a indicadores. Heidemann (2001) ressalta que o 5W1H é definido por um documento que organiza e identifica as ações e as responsabilidades que deverão ser executados por meio de um questionamento que tem o intuito de orientar as ações que serão implantadas.

Assim, os recursos humanos envolvidos na resolução de conflitos poderão obter maior eficiência na prestação dos serviços devido à padronização dos procedimentos.

Maranhão (2001, p. 51) menciona que, ISO 9000:2000 trouxe algumas mudanças e entre elas está a ênfase em melhorias contínuas. O ciclo do PDCA, segundo Cierco et al (2005, p. 82) é a mais conhecida representação do melhoramento contínuo e este método gerencial é refletido em suas quatro bases, como mostra a figura 3. O ciclo PDCA resume a natureza repetida e cíclica do melhoramento contínuo que é definido como uma seqüência de atividades que são percorridas de modo cíclico.

Desta maneira, ao obedecer ao ciclo do PDCA são obtidos a previsibilidade nos processos e o aumento na competitividade da organização. Assim, quando a melhoria é bem-sucedida, é adotado o método planejado e padroniza-o; quando a melhoria não é detectada, o ciclo PDCA é recommçado e acontece o retorno ao padrão anterior (CIERCO, 2005, p. 84).



Figura 3: Ciclo PCDA  
Fonte: Cierco et al (2005)

Existem outras variadas ferramentas e variados métodos na literatura, porém, este trabalho abordou somente as descritas. A seguir, serão abordadas as seções da Norma ISO 9001:2000 e suas contribuições para o trabalho.

### **Análise dos Requisitos ISO 9001:2000**

A norma ISO 9000 teve seu início em 1947 e tem a finalidade de estabelecer os fundamentos e o vocabulário dos sistemas de gestão de qualidade. As normas são subdivididas em seções, cada qual com sua finalidade e aplicação, sendo assim, para esta pesquisa será analisada a ISO 9001 que diz respeito aos Sistemas de Gestão da Qualidade para que a empresa produza produtos que atendam as expectativas dos consumidores (MARANHÃO, 2001 ).

Desta maneira, a análise das seções 4, 5, 7 e 8 da norma ISO são importantes para a compreensão do processo de forma completa e dizem respeito respectivamente a: Sistema de Gestão da Qualidade, Responsabilidade da Direção, Realização do Produto e Medição, Análise e Melhoria. Resumidamente essas seções estabelecem princípios de documentação, análise de funcionalidade do sistema com compromisso da direção e planejamento, acompanhamento necessário à execução do produto e acompanhamento dos resultados e monitoramento interno.

Porém, a Seção 7 – Realização do Produto é de extrema importância para o entendimento geral do processo. Assim, a seção aborda: Planejamento da realização do produto; processos relacionados aos clientes; projeto e desenvolvimento e produção e desenvolvimento de serviços. Enfatiza o planejamento, desenvolvimento e fabricação do produto (CIERCO et al, 2005, p. 70-71).

## **Gerenciamento de Projetos e Informação**

No item anterior já foi abordado o requisito da seção 7 da norma ISO – Realização do produto. Neste novo item será abordada a importância do gerenciamento das comunicações do projeto como coloca o PMBOK – Project Management Body of Knowledge.

Assim como menciona o PMBOK (2004):

O gerenciamento das comunicações do projeto é a área de conhecimento que emprega os processos necessários para garantir a geração, coleta, distribuição, armazenamento, recuperação e destinação final das informações sobre o projeto de forma oportuna e adequada.

Desta forma, o gerenciamento das comunicações garante informações corretas, claras, completas e documentadas.

A informação é necessária para todos os setores da atividade humana e, sobretudo, nas empresas em que existem muitos canais de comunicação. Desta forma, a informação se coloca como essencial e indispensável na existência de uma organização e ainda juntamente com o conhecimento se torna chave da produtividade e da competitividade. Desta maneira, a gestão da informação auxilia na articulação entre vários subsistemas, na evolução da estrutura organizacional e “ajuda a formar uma imagem da organização, do projeto e dos seus produtos, através da implantação duma estratégia de comunicação interna e externa”. (BRAGA, 1996). O Sistema de Informação é constituído por elementos que se interagem para alcançar um objetivo e é dividido em: entrada, processamento e saída. A entrada, como explica Albuquerque (2004), capta e reúne dados, o processamento se trata das transformações dos dados em saídas úteis. Logo, a saída é representada pelas informações úteis que normalmente são em forma de documentos e relatórios. E o Feedback é a saída em que são feitas as correções na entrada ou processamento.

O Sistema de Informação Operacional, um dos itens na qual se divide o Sistema de Informação é o mais relevante para esta pesquisa, e assim, Braga (1996) coloca esse sistema como nível base, onde são tomadas as pequenas decisões ou as operacionais. Assim, o sistema de informação dentro de uma rotina de empresa é muito importante, logo sua qualidade é primordial no contexto das organizações, pois é um recurso fundamental e ainda mais quando se trata das informações geradas e divulgadas em seu ambiente (FELIX, 2003, p. 30). Para tanto, Siqueira (2005, p. 9), explica que é preciso considerar essas informações dentro do sistema de informação e também averiguar a sua qualidade, deste modo, em primeiro momento é preciso definir “o que é qualidade para o sistema a ser desenvolvido”.

## **Metodologia**

Esta pesquisa teve seu início na identificação de falhas nos fluxos de informações que relacionam empresas com suas respectivas facções. Porém, além desta falha no fluxo externo das organizações, também foi detectado problemas com seu fluxo interno e isso contribuía para o agravamento das comunicações externas e qualidades dos produtos finais. Logo, foi necessária a identificação dos fluxos de produção interna e as suas relações com o processo

externo para avaliar de maneira completa quais informações são transmitidas para as facções que prestam serviços terceirizados para as empresas de confecção.

Após esta identificação de responsabilidades internas e saídas e entradas de todo o processo, foi possível uma melhor visualização e apontamento das possíveis falhas que contribuem para a falha da informação e conseqüente agravamento da qualidade final.

As ferramentas utilizadas para a realização deste estudo foram observação e análise do ambiente interno das empresas que solicitam os serviços terceirizados, evolução do fluxograma da organização e seu respectivo volume de informações pertinentes à qualidade do produto final e questionário aplicado nas facções para obtenção de dados e falhas freqüentes advindas das empresas contratantes.

Detalhando, respectivamente, os instrumentos dessa pesquisa: a cada evolução no fluxograma foram analisadas as informações precisas para a sua realização e também as informações necessárias para a próxima etapa (figura 4).

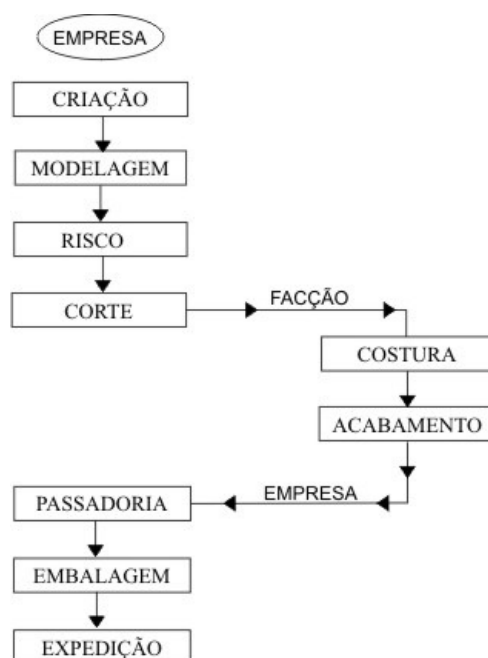


Figura 4: fluxograma do processo de confecção

Neste mesmo contexto, foram levados em conta os ambientes gerais da empresa, sua cultura e mentalidade quanto às necessidades técnicas de informações que garantem a qualidade do processo. Além disso, também foram notadas as tecnologias disponíveis para o andamento do processo e a sua avaliação quanto ao uso correto a fim de acelerar, organizar e facilitar o trabalho. Ao final da pesquisa, também foram observados os produtos finais quanto a sua fidelidade ao projeto proposto e devidamente informado, em fichas técnicas, para a execução.

Desta mesma maneira, nas empresas que prestam o serviço terceirizado, foram realizadas pesquisas quantitativas, a fim de medir através de números as opiniões relevantes

para a análise. Foi aplicado um questionário de múltiplas escolhas contendo questões relacionadas à suficiência das informações e suas qualidades e veracidade.

O questionário foi dividido em três partes, a primeira contendo perguntas sobre a execução dos moldes quanto às dificuldades e avaliados as falhas que mais ocorrem nas fichas técnicas e peças pilotos fornecidos pelas empresas contratantes. A segunda parte mede o melhor meio de adquirir informações de maneira rápida e precisa para o processo de produção. A terceira e última, mede a importância das informações corretas para a produção e também as principais falhas da empresa contratante para com a facção.

Desta maneira, as observações e interpretações dos fenômenos ocorridos nesses ambientes fazem parte dos dados coletados para a análise e diagnóstico do problema a fim de alcançar o objetivo.

## **Análise e Discussão**

Após a tabulação dos dados obtidos durante a pesquisa, foram detectados que a maior falha está na falta de informação contida nas fichas técnicas, geradas no processo de desenvolvimento, e na sua forma de interagir com a peça piloto (figura 5).

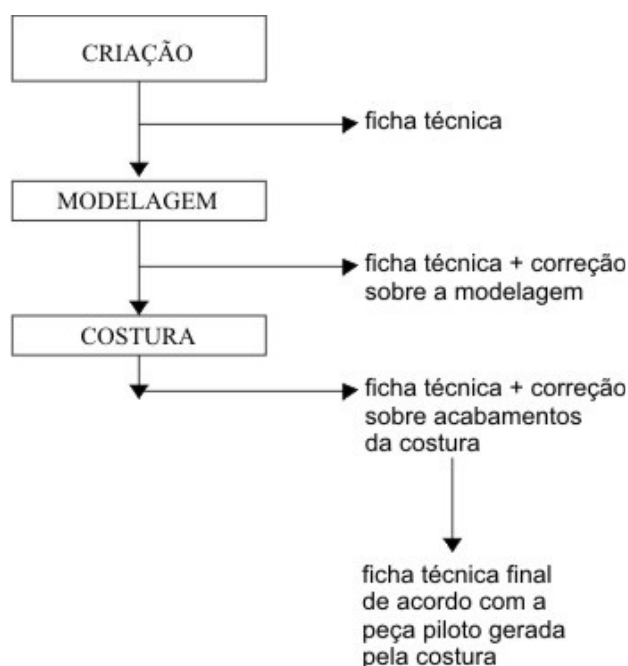


Figura 5: fluxo do desenvolvimento e geração de ficha técnica

Desta forma, ao analisar o fluxograma da empresa pode-se observar a falha na comunicação entre os setores desde a criação até a saída da produção para a facção, ilustrados na figura 6 abaixo. Sendo assim, a aplicação das ferramentas de qualidade citadas acima como o 5W1H e o ciclo PDCA garantem o monitoramento e o planejamento da organização para que pequenas falhas no sistema sejam regularmente verificadas e os erros maiores evitados.

A *Qualidade das Informações no Processo de Confecção: uma pesquisa no processo de terceirização da produção das indústrias de vestuário.*

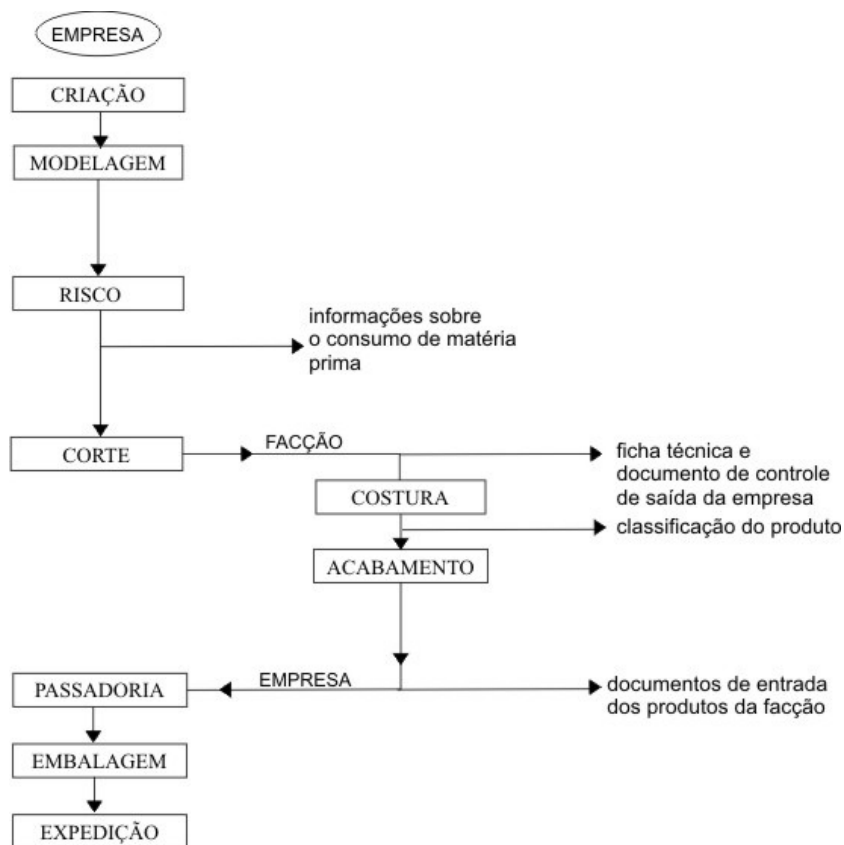


Figura 6 : fluxo do processo de produção e documentação gerada

Ilustrando e exemplificando a aplicação do 5W1H nesse processo da confecção de acordo com os assuntos discutidos nesta pesquisa na figura 7.

Plano de ação					
Setor de produção do vestuário Objetivo: Organização do fluxo das informações					
o que	quem	quando	onde	por que	como
averiguar todas as informações necessárias do projeto para a realização das peças pilotos	setor de desenvolvimento	até 30-08-XX	na própria empresa	existe a falha das informações necessárias para a realização das peças teste	através da ficha técnica documentada e devidamente arquivada para possíveis consultas
corrigir e complementar alterações após aprovação da peça piloto	setor de pilotagem e desenvolvimento	até 15-09-XX	na própria empresa	existe equívocos de informações, mudanças não registradas que prejudicam a produção	através da correção da ficha técnica logo após a aprovação da peça piloto

Figura 7: plano de ação relacionado ao 5W1H

Além disso, foi identificado que é preciso maior atenção na realização do produto desde a sua primeira peça em que todas as informações importantes são documentadas. Logo, cabe mencionar a ISO 9001:2000 seção 7 – Realização do produto - é a etapa mais importante e de grande cuidado, em que todas as informações são documentadas e devidamente cumpridas, segundo responsabilidade e autoridade da direção, são colocadas em prática. Entretanto, a seção 7, também garante todo o planejamento e desenvolvimento do produto desde seu projeto, a sua conformidade quanto às exigências do cliente, à produção e fornecimento dos serviços. Assim, com a mesma importância da realização do produto, pode-se enfatizar a gestão do projeto que garante informações claras, corretas e documentadas durante todo o processo.

A importância da comunicação no processo traz o assunto da gestão da informação como fator essencial no processo, e principalmente quando se trata dos serviços terceirizados que a empresa contrata. A gestão da informação, seus sistemas e tecnologias são de grande importância para o andamento da empresa e organização das mesmas, porém mais importantes ainda quando se trata dos processos realizados fora da empresa em que a informação é imprescindível para o controle da qualidade e fidelidade do produto final.

Portanto, para se obter a qualidade nos produtos finais quando parte do seu processo é terceirizado, é necessário controle sobre as etapas de confecção, monitoramento com aplicação de ferramentas pertinentes, atenção e documentação de todas as partes do projeto e aplicação de normas para sistematizar a organização e garantir a comunicação eficiente.

## **Conclusão**

Por meio das análises e dos resultados obtidos, pode-se observar que as empresas de confecção necessitam de melhor monitoramento das suas etapas do processo para que a produção seja finalizada com sucesso absoluto nas questões da qualidade. Qualidade está interligada aos meios de comunicação e transmissão de informações, aspectos muito importantes para o andamento da produção. Assim, o sucesso das etapas internas garante a boa qualidade dos produtos realizados nas empresas que prestam serviços terceirizados (fácções), garantindo assim, a fluidez dos processos como um todo.

Sendo assim, o gerenciamento da qualidade em todas as etapas da produção, bem como a documentação correta de todos os dados importantes para a realização do produto, garante a fidelidade do produto final com o projeto desenvolvido. Através dessas informações documentadas é que os produtos, em última escala, são questionados quanto a sua fidelidade e qualidade. Logo, o controle eficaz dessa documentação é fato imprescindível para o sucesso da produção e organização como um todo. Desta maneira, pode-se considerar que a pesquisa realizada para detectar e implementar planos de melhoria para as informações das empresas e suas facções pode ser continuada, a fim de se obter melhorias contínuas, mantendo assim, o controle da qualidade neste contexto do processo produtivo.

## **Referências**

ALBUQUERQUE, Alexandre Farias. **Gestão estratégica das informações internas na pequena empresa: estudo comparativo de casos em empresa do setor de serviços (hoteleiro) da região de Brotas – SP.** 2004. 209 p. Tese (Mestrado em Engenharia da Produção). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. São Carlos.

ARAÚJO, Mario de. **Tecnologia do vestuário.** Lisboa: Edição da Fundação Calouste Gulmernkian, 1996.

BARRETO, Antonio Amaro Menezes. **Qualidade e produtividade na indústria de confecção: uma questão de sobrevivência.** Londrina: Midiograf, 1997.

BRAGA, Ascensão. **A gestão da informação.** 1996. 8 p. Trabalho realizado a partir de Tese de Mestrado em Gestão. Universidade de Beira Interior. Portugal. Disponível em: <[http://www.ipv.pt/millennium/19\\_arq1.htm](http://www.ipv.pt/millennium/19_arq1.htm)>. Acesso em: agosto de 2007.

CIERCO, Algliberto Alves; et al. **Gestão da qualidade.** Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

FELIX, Wellington. **Introdução à gestão da informação.** Campinas: Editora Alínea, 2003.

GOMES, Maria de Lourdes Barreto. A indústria de confecção do vestuário. In: \_\_\_\_\_ **Um modelo de nivelamento da produção à demanda para a indústria de confecção do vestuário segundo os novos paradigmas da melhoria dos fluxos de processos.** 2002. p. 172-177. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

HEIDEMANN, Luis Roberto. A abordagem proposta a melhoria dos serviços. In: \_\_\_\_\_ **Um modelo para melhoria da qualidade dos serviços: um estudo de caso no setor ouvidoria do PROCON/SC.** 2001.p. 42 -53. Tese (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

LEITE, Adriana Sampaio; VELLOSO, Marta Delgado. **Desenho técnico de roupa feminina.** Rio de Janeiro: Editora Senac Nacional, 2004.

MARANHÃO, Mauriti. **ISO Série 9000: manual de implementação: versão ISO 2000.** 6ª edição. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.

OAKLAND, John. **Gerenciamento da qualidade total.** São Paulo: Nobel, 1994.

PEREZ, Gilberto. Terceirização de serviços – Aspectos gerais. In: \_\_\_\_\_ **Avaliação e escolha de fornecedores se serviços de tecnologia da informação: um estudo de casos múltiplos.**

*A Qualidade das Informações no Processo de Confecção: uma pesquisa no processo de terceirização da produção das indústrias de vestuário.*

2003. p. 23 -24. Tese (Mestrado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo.

PMBOK. **Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos.** 3ª edição, 2004. Disponível em: <<http://www.cin.ufpe.br/~mmc2/Pmbok%202004%20Portugues.pdf>>. Acesso em: julho de 2007.

PRADO, Edmir Parada Vasques. Histórico e origem da terceirização. In:\_\_\_\_\_ **Tecnologia de informação e sistemas: uma avaliação da terceirização de serviços em organizações do setor privado.** 2005. p. 19-21. Tese (Doutorado em Administração). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo.

ROTONDARO, Roberto Gilioli. Gerenciamento por processos. In: CARVALHO, Marly Monteiro; PALADINI, Edson Pacheco (Coords). **Gestão da qualidade: teoria e casos.** 2º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. p. 209 – 236

SILVA, Adilson da. A organização do trabalho na indústria têxtil. In:\_\_\_\_\_ **A organização do trabalho na indústria do vestuário: uma proposta para o setor da costura.** 2002. p. 36-53. Tese (Mestrado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SIQUEIRA, Marcelo Costa. **Gestão estratégica da informação: como transformar o conteúdo informacional em conhecimento valioso.** Rio de Janeiro: Brasport, 2005.