

FLÁVIA PATRÍCIA CANTALICE

ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE OUTSOURCING

São Paulo
2013

FLÁVIA PATRÍCIA CANTALICE

ESTRUTURAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO DE OUTSOURCING

Monografia apresentada à Escola Politécnica
da Universidade de São Paulo para obtenção
do certificado de especialista em Gestão e
Engenharia da Qualidade – MBA/USP.

Área e atuação:
Engenharia da Qualidade.

Orientador:
Gilberto Francisco Martha de Souza

São Paulo
2013

Dedico este trabalho de conclusão de MBA aos meus pais, irmãos, familiares, namorado, amigos e professores que de muitas formas me incentivaram e ajudaram para que fosse possível esta concretização.

AGRADECIMENTOS

Em especial agradeço ao professor Gilberto Francisco Martha de Souza que foi um orientador extraordinário, sempre presente ao esclarecer minhas dúvidas, com muita paciência, competência, confiança, conhecimentos e, principalmente, amizade e carinho.

Ao professor Adherbal Caminada Netto pelos ensinamentos orientações durante o curso.

A minha amiga de curso Simone Medeiros que esteve do meu lado nos momentos de angústias e felicidades, acompanhando cada passo de perto. Por sua amizade e apoio depositados, além da companhia nesses dois anos. Melhor convívio não poderia encontrar.

Aos meus pais Maria Anecy Cantalice e Carlos Vicente da Silva, por seu amor incondicional e por sua paciência. Fizeram o possível e o impossível ao me oferecer a oportunidade de estudar, acreditando e respeitando minhas decisões e nunca deixando que as dificuldades acabassem com os meus sonhos. Serei imensamente grata.

Ao Eng. José Mendes Billar por acreditar no meu potencial e por ter me dado a oportunidade de fazer este curso.

Agradeço aos meus amigos e colegas de trabalho Anderson, Sonaria e Clair que de alguma maneira ajudaram nesta realização.

Aos meus amigos Mario Lima e Milena por ter disponibilizando matérias para desenvolver este trabalho.

Aos meus irmãos amigos que me incentivaram a correr atrás dos meus objetivos, agradeço de coração.

O sucesso nasce do querer, da determinação e persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculo, no mínimo fará coisas admiráveis.

(Jose de Alencar)

RESUMO

As indústrias de vestuário têm como estratégia a terceirização como forma de diminuir custos e facilitar a flexibilização da produção. A literatura aponta que a fragmentação do processo produtivo é muito comum no setor, pois permite a dispersão geográfica, mobilidade das atividades e redução dos custos, mas contribui para a precarização do trabalho. Porém, percebe-se ausência de abordagens sobre como essas indústrias selecionam seus fornecedores e quais os critérios para avaliar a qualidade dos serviços prestados.

Com o intuito de apresentar a situação atual e a tentativa de soluções através da utilização de métodos de gestão de qualidade, este trabalho apresenta a real situação de uma empresa de grande porte, a "Empresa A", atuante da área de vestuário têxtil. A "Empresa A", está há mais de 50 anos no mercado e é conhecida por fabricar um grande número de produtos inovadores divididos em diferentes categorias e atende sempre as necessidades de seus clientes. Mesmo com credibilidade no mercado, a empresa não possui um método eficaz para controlar as peças acabadas de *Outsourcing* (Terceirização).

O processo produtivo do fornecedor é controlado apenas por um simples Manual de exigências que nem sempre é seguido. A falha aumenta os custos de trabalho, provoca atraso na entrega da coleção e o crescimento de reclamações com base em defeitos encontrados, reduzindo pouco a pouco a sua credibilidade no mercado. A partir dessa situação é proposta a implantação de um sistema de controle de qualidade garantindo que as peças acabadas; aviamentos, tecidos e que a matérias-primas de *Outsourcing* cheguem dentro das exigências estabelecidas.

Palavras-chave: Estruturação. *Outsourcing*. Qualidade. Baixo custo e Produtividade.

ABSTRACT

The garment industry has a strategy of outsourcing as a way to reduce costs and to facilitate production flexibility. The literature indicates that fragmentation of the production process is very common in this industry, because it allows the geographical dispersion, mobility activities, costs reduction but also contributes to the precariousness of work. One notices the lack of approaches about how these industries select their suppliers and what criteria are used to assess the quality of services provided.

In order to present the current situation and the attempted solutions through the use of quality management methods, this text presents the real situation of a large company, "Company A", an active area of Clothing Textiles. "Company A", for more than 50 years in the market, is known for making a large number of innovative products divided into different categories, always meeting the needs of its customers. Even with this high credibility in the market, the company does not have an effective method to control the finished parts outsourcing.

The supplier's production process is controlled only by a single manual of requirements, which is not always followed. This failure increases labor costs, causes delays in delivery of the collection and growth of claims based on defects, gradually reducing its credibility in the market. To improve the quality it is proposed the implementation of a quality control system ensuring that the finished parts of Outsourcing come within the requirements established.

Keywords: Structuring. Outsourcing. Quality. Affordability and Productivity.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Fatores motivadores para o <i>outsourcing</i> em 108 empresas de manufatura dos EUA	17
FIGURA 2 – Números de fornecedores ativos por categoria (aviamentos, matérias-primas, tecidos e peças acabadas)	25
FIGURA 3 – Defeito por categoria (aviamentos, matérias-primas, tecidos e peças acabadas)	26
FIGURA 4 – Imagens de defeitos de fornecedores - peças acabadas	28
FIGURA 5 – Imagens de defeitos de fornecedores - peças acabadas	30
FIGURA 6 – Tabela de medidas ideias, peças fora de padrão de fornecedores – peças acabadas	31
FIGURA 7 – Imagens de defeitos de fornecedores – Matérias-primas	35
FIGURA 8 – Imagens de defeitos de fornecedores – Matérias-primas	37
FIGURA 9 – Imagens de defeitos de fornecedores – Aviamentos	39
FIGURA10 – Imagens de defeitos de fornecedores – Aviamentos	41
FIGURA 11 – Imagens de defeitos de fornecedores – Tecidos	43
FIGURA 12 – Imagens de defeitos de fornecedores – Tecidos	45
FIGURA 13 – Números de defeitos por categoria – fornecedores Antes e Depois da implantação do manual (aviamentos, matérias-primas, tecidos e peças acabadas).	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

VI CONVIBRA Congresso Virtual Brasileiro de Administração

IEMI Instituto de Estudos e Marketing Industrial

FINEP Financiadora de Estudos e Projetos

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	12
1.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	12
1.2.	OBJETIVO	14
1.3.	ESCOPO	14
2.	REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1.	O QUE É OUTSOURCING?	15
2.2.	A MOTIVAÇÃO PARA O OUTSOURCING	16
2.3.	VANTAGENS DO OUTSOURCING	18
2.4.	DESVANTAGEM DO OUTSOURCING	18
2.5.	PRINCIPAIS ETAPAS NO PROCESSO DE OUTSOURCING	18
2.6.	NECESSIDADE DO OUTSOURCING	20
3.	ESTUDO DE CASO	21
3.1.	METODOLOGIA	21
3.2.	DADOS DA EMPRESA	22
3.3.	CONSIDERAÇÕES INICIAS	23
3.4.	MODELO ANTERIOR (SEM O MANUAL)	23
3.5.	MODELO COM O MANUAL O OTSOURCING (MANUAL NO APÊNDICES)	48
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	50
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	51
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	53
	APÊNDICES	
	APÊNDICE A - MANUAL DE PROCEDIMENTO PARA OUTSOURCING	56

1. INTRODUÇÃO

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Segundo pesquisa feita em 2009 por meio do site VI Convibra – Congresso Virtual Brasileiro de Administração (Convibra, 2009), aponta que desde o tempo do Império, a indústria têxtil brasileira passou por várias fases, tanto de crescimento na década de 90, de estabilidade e de retração, mas foi com a abertura do mercado internacional que o setor sofreu maior impacto. Esses fatores provocaram o encerramento das atividades de muitas empresas que não estavam preparadas para competir nesse novo cenário.

Felizmente o encerramento das empresas não significou redução da produção têxtil, pois as que permaneceram, acabaram compensando a capacidade perdida. Atualmente no Brasil, segundo o IEMI (2007), as indústrias têxteis e do vestuário são responsáveis por 5,2% do faturamento total da indústria de transformação e por 17,3% do total dos empregos.

Por conta das mudanças na orla internacional e nacional a empresa para ser competitiva tem que concentrar esforços na atividade-fim para gerar maior produtividade e qualidade dos produtos finais e aumentar a competitividade interna e externa.

Segundo Leiria (1993, p.24): “A prática de contratar terceiros surgiu nos Estados Unidos, antes da II Guerra Mundial e consolidou-se com as técnicas de administração empresarial a partir da década de cinquenta, com o desenvolvimento acelerado da indústria”.

Já para Wolff (2001, p.111) “Terceirização ou outsourcing (uso de recursos externos) caracteriza-se pela transferência de uma atividade desenvolvida internamente na empresa para uma outra empresa especializada na atividade em questão, ou seja, a empresa deverá possuir capacidades específicas que qualifiquem a ser fornecedoras para essa atividade”.

Competir em uma economia globalizada exige das empresas constante atenção e monitoramento de seu ambiente externo, além da preocupação com questões como inovação, mudanças na tecnologia e níveis elevados de exigência de clientes. Ainda que alguns setores da economia sejam protegidos de concorrentes

externos, a tendência é de que essas barreiras caiam e as indústrias se tornem vulneráveis. Desenvolver estratégias competitivas que contemplam o ambiente global torna-se fundamental para os setores que vêm sofrendo ameaças de concorrentes externos.

A competitividade e a inovação são geradas por meio da pressão e desafios enfrentados pela empresa. Quanto mais exigentes forem os seus clientes, mais inovadora e competitiva ela será.

Dentre as estratégias utilizadas pelas empresas para entrada em novos mercados encontram-se: a terceirização global, as exportações indicadas para empresas de pequeno e médio porte, os licenciamentos e franquias ou ainda o investimento direto total ou parcial com outra particularidade da indústria nacional de vestuário, diz respeito à terceirização, utilizado como mecanismo que objetiva contornar obrigações tributárias e trabalhistas.

Se em relação aos aspectos tecnológicos a evolução mundial do setor de vestuário foi desigual, no que tange à organização da produção, as tendências seguiram a direção de organizações mais flexíveis, incorporando técnicas como grupos de trabalho, círculos de qualidade e *just-in-time*. *Joint ventures* que possibilitam associações entre empresas de países diversos.

De acordo com FINEP (2004) a indústria têxtil de vestuário é uma das mais disseminadas globalmente e constitui uma importante fonte de geração de renda e emprego para muitos países, especialmente os em desenvolvimento.

As indústrias, perante a concorrência, precisam buscar formas de baixar custos e se manter no mercado e também conquistar novos clientes. É necessário adotar múltiplos objetivos como a melhoria da qualidade, flexibilidade, alta produtividade, rapidez e pontualidade.

Nesse contexto, a indústria do vestuário tem buscado na terceirização a forma para alcançar objetivos. Embora a prática da terceirização não seja nova, pois desde o século XIX já se destinava parte do processo produtivo para outras empresas na forma de subcontratação, conhecido como *putting out*.

Segundo Lívio Giosa (1992, p.32): "A terceirização (*outsourcing*) não tem limites. Desde que a empresa se dedique mais à sua vocação e à sua missão seus esforços tendem a se concentrarem menos na execução e mais na gestão, exigindo qualidade, preço, prazo e inovações".

1.2. OBJETIVO

O principal objetivo deste trabalho é apresentar propostas de melhoria no setor de *Outsourcing* (Terceirização) de uma indústria têxtil, a partir de uma relação marcada por mútua colaboração, com prestação de serviços ou fornecimento de bens a terceiros, facilitando a comunicação entre cliente e fornecedor.

1.3. ESCOPO

Neste documento serão definidas todas as estratégias necessárias para melhorar a comunicação entre cliente e fornecedor. Serão abordados os seguintes temas: Melhoria da qualidade, flexibilidade, alta produtividade, competitividade, inovação e a evolução mundial do setor de vestuário.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Esta é uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Manzo (apud MARCONI E LAKATOS 1996, p.66) “oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”.

E ainda segundo Vergara (2000, p.48), é um estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma. O material publicado pode ser fonte primária ou secundária.

2.1. O QUE É OUTSOURCING?

Segundo Pires (2004), no início dos anos 1990 as exigências colocadas pelo mercado sobre alguns setores industriais mais competitivos cresceram muito, forçando as empresas a se concentrarem, estrategicamente, nas suas atividades consideradas como competências principais ou nas atividades com maior retorno financeiro, levando-as a realizarem o *outsourcing*.

Outsourcing é um processo em que um conjunto de produtos utilizados por uma empresa é produzido por uma empresa externa, através de um relacionamento colaborativo e interdependente. A empresa fornecedora desenvolve e continuamente melhora a sua competência e infraestrutura para atender ao cliente, que deixa de possuí-las total ou parcialmente, mas mantendo uma estreita relação com o fornecedor (PIRES, 2004 *apud* PIRES, 1998a).

O processo de *outsourcing* das atividades de manufatura é uma prática crescente entre as empresas. O impacto deste processo nas atividades produtivas vai além dos agentes envolvidos diretamente nele, pois proporciona a entrada no mercado de novos fornecedores e clientes (VERNALHA e PIRES, 2005). Greaver (1998) acrescenta ainda que não apenas atividades, ou processos produtivos são transferidos aos fornecedores externos no processo de *outsourcing*, mas também

todos os recursos envolvidos tais como: pessoas, instalações, equipamentos, tecnologia, e outros ativos.

2.2. A MOTIVAÇÃO PARA O OUTSOURCING

A questão básica a ser respondida é: por que promover o *outsourcing*? Entre as razões comumente levantadas, destacam-se (PIRES, 2004):

- Maximizar os retornos dos investimentos internos através da concentração de investimentos e energias no que a empresa faz melhor, ou seja, redirecionando o foco da empresa para seus negócios e processos principais;
- Expandir e acelerar os benefícios da Reengenharia de Processos para melhorar o desempenho em custos, qualidade, serviço e tempo de atendimento ao cliente, via repasse de um processo não estratégico para um fornecedor capacitado para tal;
- Ter rápido acesso a uma tecnologia de classe mundial, com economia de investimento em pesquisa, desenvolvimento, tecnologia e treinamento;
- Reduzir os custos, os ciclos do desenvolvimento de novos produtos, os investimentos e responder melhor, mais rápido e de forma mais flexível às demandas dos clientes;
- Superar a falta de recursos internos, sem ter que desenvolver determinada capacitação;
- Criar recursos financeiros através da venda de ativos ao fornecedor, os quais serão utilizados para produzir bens ou serviços de volta ao cliente;
- Ter maior disponibilidade de capital para investimentos;
- Liberar recursos produtivos que possam ser eventualmente redirecionados para outros fins;
- Compartilhar riscos com fornecedores que antes não eram compartilhados;
- Aumentar a eficiência e a eficácia do processo como um todo, com consequente redução de custos e aumento da qualidade de serviço.

A pesquisa feita por Pires (2004, *apud* Ehie, 2001) apresenta as razões dadas por 108 empresas manufatureiras da região meio oeste dos EUA para a realização

do *outsourcing*. Como ilustrado na Figura 1 os principais motivos que levam as empresas a usarem o outsourcing são a obtenção dos maiores lucros, e redução e controle dos custos operacionais da organização. Outro ponto importante segundo Pires (2004), diz respeito aos fatores que dão início ao processo de *outsourcing*. Os fatores mais citados pelas empresas são: desenvolvimento de um planejamento estratégico na empresa; desenvolvimento de um novo produto; mau desempenho de um fornecedor interno; ocorrência de mudanças no padrão da demanda; ocorrência de mudanças na tecnologia de produção.

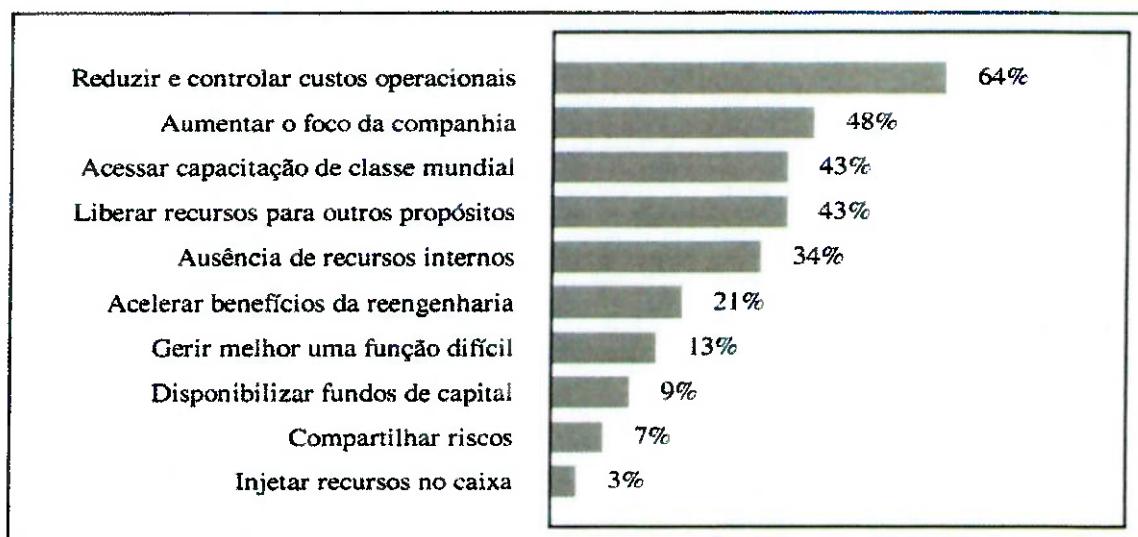


FIGURA 1 – Fatores motivadores para o *outsourcing* em 108 empresas de manufatura dos EUA
Fonte: Adaptada de Pires (2004, apud Ehie 2001).

Por outro lado, de acordo com Pires (2004), o *outsourcing* também pode gerar uma série de riscos e fatores que podem dificultar sua implementação, tais como:

- Inexistência de fornecedores adequados;
- Fortes resistências internas às mudanças; dificuldades com os sindicatos e problemas com a legislação trabalhista;
- Falta de um modelo adequado para mensurar adequadamente os custos de *outsourcing*, contemplando custos indiretos comuns no processo, como eventuais inspeções extras, estoques de segurança e atividades administrativas e de controle adicionais;
- Perdas de credibilidade e imagem da empresa no caso de uma eventual falha de qualidade do fornecedor; perda de competência,

perda de controle sobre o processo e criação de potenciais competidores.

2.3. VANTAGENS DO OUTSOURCING

De acordo com Handfield e Nichols (2002), as principais vantagens encontradas pelas empresas no processo de *outsourcing* são: melhor utilização dos recursos disponíveis; melhora do fluxo monetário, pela diminuição de investimentos em fábricas e equipamentos e maior flexibilidade para atender às oscilações de mercado.

2.4. DESVANTAGENS DO OUTSOURCING

De acordo com Handfield e Nichols (2002), as principais desvantagens encontradas pelas empresas no processo de *outsourcing* são: interferência do fornecedor sobre a flexibilidade da empresa em atender à demanda de mercado e perda de controle sobre os processos antes realizados internamente podendo comprometer a qualidade do produto; transferência de tecnologia.

2.5. PRINCIPAIS ETAPAS NO PROCESSO DE OUTSOURCING

De acordo com Chao (2000) as etapas envolvidas num processo de *outsourcing* são:

- 1^a etapa – Definição do *core competence*: a empresa deve definir quais são suas competências estratégicas que garantem seu sucesso atual e futuro;
- 2^a etapa – Levantamento e análise das atividades possíveis de participação do processo de *outsourcing*: a empresa analisa a sua cadeia de valor de forma a determinar quais atividades não fazem parte das suas

competências estratégicas, e que assim, são passíveis de serem transferidas aos fornecedores externos;

- 3^a etapa – Definição das áreas piloto: O processo de *outsourcing* vai exigir recursos da empresa, e nesse caso, devem-se verificar quais atividades podem ser transferidas sem grandes investimentos;
- 4^a etapa – Verificação no mercado, das empresas que tenham condições de participar do processo de *outsourcing*: podem ser novos fornecedores, ou fornecedores atuais que se dispõem a realizar essas atividades. Nessa etapa, a empresa deve ser muito criteriosa na seleção e definição desses fornecedores, tanto os novos como os atuais;
- 5^a etapa – Conscientização dos funcionários: as áreas e pessoas afetadas pelo processo de *outsourcing* devem ser informadas de que forma todo o processo será conduzido em relação a parte técnica, operacional e social;
- 6^a etapa – *Outsourcing* com pessoal interno: em alguns casos pode ser interessante à empresa realizar um processo de *outsourcing* com ex-funcionários, pois já conhecem a cultura da empresa e também a atividade que será realizada. Nesse caso, normalmente as empresas dão um suporte inicial aos ex-funcionários;
- 7^a etapa – Análise das propostas das empresas candidatas: a análise deve ser realizada de acordo com as diretrizes definidas no início do processo. A empresa deve ter em mente de que não está procurando simplesmente um fornecedor, mas um parceiro com o qual manterá um relacionamento colaborativo e interdependente no longo prazo;
- 8^a etapa – Desativação da área ou setor: A empresa deve procurar minimizar ao máximo o impacto das demissões. Isto pode ser feito através de recolocação interna, transferência de funcionários para o fornecedor, ou recolocação no mercado de trabalho (*outplacement*);
- 9^a etapa – Contratação do parceiro: o contrato entre a empresa contratante e a empresa contratada deve englobar itens como forma de pagamento, formas de reajustes, normas técnicas, cláusulas de garantia (danos, rescisão, prazos, etc.). No caso de ser necessário capacitar tecnicamente o fornecedor, isso também deve estar descrito de forma

- clara e transparente no contrato. A empresa pode contratualmente proibir ou não, que o fornecedor possa procurar ou desenvolver novos clientes;
- 10^a etapa – Monitoramento do desempenho dos processos: depois de concluído o processo de *outsourcing*, deve-se continuar monitorando os processos realizados agora por fornecedores externos, de forma a garantir que os requisitos previamente estabelecidos sejam cumpridos de forma satisfatória.

2.6. A NECESSIDADE DO OUTSOURCING

O *Outsourcing* permite a organização se atualizar e adaptar-se de forma flexível e competitiva, dedicando-se inteiramente ao seu "core-business" no caso em estudo (criação).

Diante disso, o *outsourcing* surge como possibilidade concreta para vantagem competitiva. Pode-se dizer que é uma ferramenta estratégica explorado de forma gradativa pelas empresas. Trata-se de uma inovação na categoria de serviços, que tem o dinamismo como aliado.

O tema da terceirização tem adquirido importância nesse cenário, pelo acirramento das condições advindas dessa nova ordem econômica mundial. Terceirização ("outsourcing" é o termo original em inglês) é um neologismo cunhado a partir da palavra "terceiro", entendido como intermediário ou interveniente. Na linguagem empresarial caracteriza-se como uma técnica de administração através da qual se interpõe um terceiro, geralmente uma empresa, na relação típica de trabalho (empregado versus empregador).

Além disso, permite redução do preço do produto ou serviço devido à diminuição dos custos diretos com a manutenção e impressões internas dentro de uma gestão empresarial.

3. ESTUDO DE CASO

3.1. METODOLOGIA

Esta pesquisa terá uma abordagem qualitativa realizada através de consulta aos livros, artigos, monografias, revistas e internet. Tem base nos relatórios fornecidos pela empresa em questão. O que oferece a possibilidade de procurar responder quais as ferramentas de controle de qualidade podem ser aplicáveis para desenvolver um manual de procedimento da qualidade no setor de *Outsourcing* da Confecção A.

Na concepção de Lüdke (1986), o estudo de caso deve ser bem delimitado e Hartley (1994) complementa que deve ser uma investigação detalhada podendo envolver uma ou mais organizações de forma a fornecer uma análise do assunto e dos processos envolvidos no fenômeno que se pretende estudar.

Para Godoy (1995) e Merrian (1998) esta é forma de estudar o fenômeno que consiste em levantar informações a partir de conhecimentos e pressupostos do pesquisador embasados em bibliografia sobre os conceitos teóricos.

Conforme mencionado acima, optou-se por fazer a pesquisa através da seleção proposital de uma única empresa do ramo têxtil na qual o *Outsourcing* representa 33% no seu faturamento. A decisão parte da premissa que a Confecção A deve ter procedimentos bem definidos para selecionar seus prestadores de serviços, bem como, mecanismos para avaliar a qualidade dos serviços prestados.

O processo inicial envolveu uma entrevista com o gerente de *Outsourcing* da empresa para conhecer a estrutura organizacional e entender a sistemática da terceirização utilizada pela organização, bem como conhecer o pessoal envolvido. Através dos dados obtidos se formulou as ações necessárias para a execução do trabalho cujo resultado principal resultou na elaboração do Manual de *Outsourcing* da empresa.

Os dados foram coletados no período entre abril e agosto de 2012 e organizados por categoria para facilitar o entendimento e permitir visualizar os índices de incidência para estabelecer as ações de como seria desenvolvido um

manual de procedimento da qualidade que atendesse as necessidades da organização como um todo.

3.2. DADOS DA EMPRESA

A Confecção A conta com uma rede de 95 lojas, distribuídas em alguns estados do País, com faturamento anual em torno de R\$ 400 milhões. A empresa detém 40% de mercado no segmento de meias-calças e outros 10% em *lingerie*. Além disso, produz peças para a marca de surfe e linha infantil.

A empresa tem origem em 1963 no bairro do Cambuci em São Paulo. Na época a pequena indústria de meias revolucionou o mercado com a confecção de meias em teares. Mais recentemente, lançou no mercado uma nova marca de *lingerie*. No ano passado, a nova marca foi responsável por 20% do faturamento do grupo.

Anunciou recentemente um plano de expansão com a pretensão de chegar a 150 lojas nos próximos dois anos. Além de franquias, os produtos da fabricante são comercializados em aproximadamente 13 mil postos de vendas no país e no exterior. Do total das 120 milhões de peças produzidas por ano, cerca de 5% são exportadas. (Fonte: http://www.estadao.com.br/estadaodehoje/20100829/not_imp601876,0.php).

Conta, atualmente, com mais de 4.500 colaboradores e possui três plantas industriais, uma localizada em Itabuna na Bahia, e as outras duas em Bonsucesso em Guarulhos, São Paulo. Nos últimos cinco anos, os mercados de *lingerie* e meias no Brasil cresceram a taxas superiores ao dobro do crescimento do PIB nacional. Em 2009, mesmo com a contração do PIB em 0,2%, esses setores cresceram a uma taxa de 3,6%.

O setor tem se beneficiado de tendências de aumento de consumo como: a expansão da classe média brasileira (de 38% da população brasileira em 2003 para 52% em 2009); mais mulheres participando do mercado consumidor nacional (as mulheres representam 65% do consumo doméstico – esse mercado é o terceiro maior mercado mundial atrás somente dos EUA e Japão); aumento do poder de

compra das mulheres participantes do mercado de trabalho (de 31% para 45% nos últimos sete anos) bem como um aumento de salário médio superior ao dos homens (42% versus 25% de crescimento anual nos últimos sete anos). (Fonte: <http://www2.uol.com.br/canalexecutivo/notasemp10/emp310820101.htm>).

3.3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A partir da década de 90 iniciou-se um processo contínuo dentro da empresa estimulando a transferência dos processos de produtos confeccionados, tendo em vista o crescente desenvolvimento dos fornecedores nacionais e internacionais, com a facilidade de importação resultante do processo de globalização.

A organização identificou a necessidade de acelerar o desenvolvimento e produção de novos produtos acabados, buscando matérias primas, tecidos e aviamentos com baixo custo, hoje a Confecção A considera o departamento de *Outsourcing* como Fábrica III.

3.4. MODELO ANTERIOR (SEM O MANUAL)

A Confecção A não tinha nenhum critério para selecionar seus fornecedores e para garantir a qualidade de seus produtos, porém, antes de desenvolver um Manual de Procedimento para *Outsourcing*, foi feito um estudo de como funcionava a relação de fornecedores para subsidiar a elaboração do Manual de Procedimento.

Para iniciar o processo de verificação de como acontecia o processo de *Outsourcing*, foram levadas em consideração quatro questões para obter dados e propor melhorias à empresa que são:

- A primeira: como definir os critérios adotados para selecionar as empresas terceirizadas?;
- A segunda: como se mede o grau de qualidade dos serviços prestados?;

- A terceira: como se mede a qualidade dos insumos (aviamento, matéria-prima e tecido)?;
- A última: como a qualidade dos produtos acabados é percebida pelos clientes?

Todas as respostas obtidas causaram forte impacto negativo, pois não se esperava que uma empresa com 3500 funcionários com setor de *Outsourcing* representando 33% do seu faturamento, não conseguia detectar falhas tão primárias que comprometem seu negócio e que contribuem para elevar os custos.

Primeira pergunta: Quais os critérios adotados para selecionar seus fornecedores? A resposta obtida foi que muitas das empresas terceirizadas são bem antigas e que iniciaram juntamente quando a Confecção A adotou o processo de *Outsourcing* e outras são de oportunidade e não há um procedimento formalizado para a seleção. Normalmente quando se precisa de mais empresas para prestar serviços, as remanescentes acabam indicando alguma conhecida que faz parte de seu relacionamento. Portanto, não há critérios estabelecidos para seleção das empresas terceirizadas.

Segunda pergunta: Como era a apuração e o controle do índice de defeito? A resposta foi que não há um controle qualitativo e quantitativo formalizado, pois quando o produto chega à empresa deve ser 100% revisado e as peças com defeito são retiradas do lote e consertadas de imediato em um setor específico para esse fim. O número de pessoas para executar a revisão e o conserto tem aumentado significativamente nos últimos anos.

Terceira pergunta: Como se mede a qualidade dos insumos (aviamento, matéria-prima e tecido)? A resposta é que não tinha nenhum procedimento de aprovação para seguir como base para receber os insumos, ou seja, só percebia a não conformidade somente na linha de produção.

A quarta pergunta: O que relaciona a qualidade percebida pelo cliente quando se refere ao produto acabado? A resposta foi que atualmente todos os clientes possuem uma inspeção dentro da fábrica e o produto só sai da empresa após aprovado por inspeção. Nesse contexto a Confecção A reclamou dos critérios das empresas que fazem a inspeção, pois considera que alguns produtos reprovados os defeitos são considerados normais e o consumidor final não percebe.

Com as informações acima foram feitos os seguintes levantamentos:

- Número de empresas terceirizadas envolvidas;
- Número de itens defeituosos;
- Impacto na produção da Confecção A.

A Confecção A trabalha com mais de 500 fornecedores (nacionais e internacionais), sendo 150 ativos e divididos por categoria (aviamentos, matérias-primas, tecidos e peças acabadas) como mostra o gráfico indicado na Figura 2.

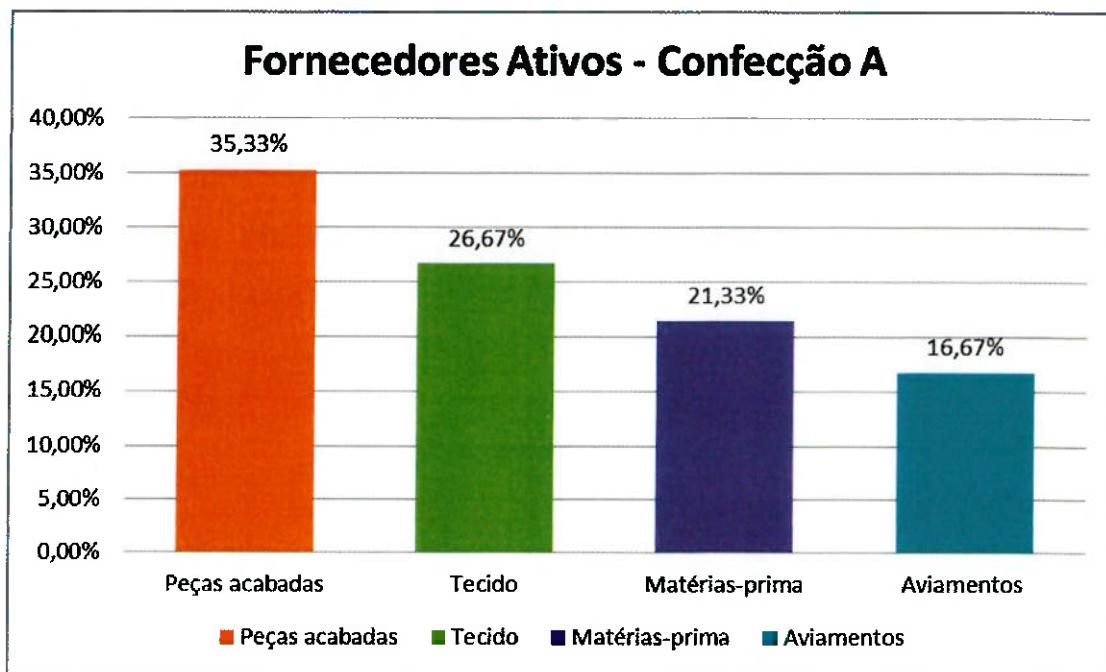


FIGURA 2 – Números de fornecedores ativos por categoria (aviamentos, matérias-primas, tecidos e peças acabadas). Fonte: Elaborado pelo autor.

Para fazer os levantamentos, dos números de itens defeituosos, foram estudados fornecedores por categoria e quais os principais defeitos que se destacavam na produção da Confecção A, indicado na Figura 3.

A porcentagem indicada na figura em referência representa o total de itens com defeitos na categoria específica.

Principais Defeitos por Categoria (fornecedores)			
Peças acabadas	Matérias-primas	Aviamentos	Tecidos
Peças fora de padrão	Problema de texturização	Tonalidades diferentes	Tonalidades diferentes
Excesso de tecido na costura	Tonalidades diferentes	Manchas de tingimento	Problema de solidez
Costura torta	Fio mal jateado	Fora de metragem em (mm)	Problema de encolhimento
Buraco na peça	Excesso de torção		
15,4%	14,7%	12,8%	7,7%

FIGURA 3 – Defeito por categoria (aviamentos, matéria-prima, tecidos e peças acabadas).

Fonte: Elaborado pelo autor.

As imagens indicadas na Figura 4 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – peças acabadas, os quais são:

- Primeiro defeito: Excesso de tecido na bainha da cintura;
- Segundo defeito: Resíduo de fio na cintura da legging.

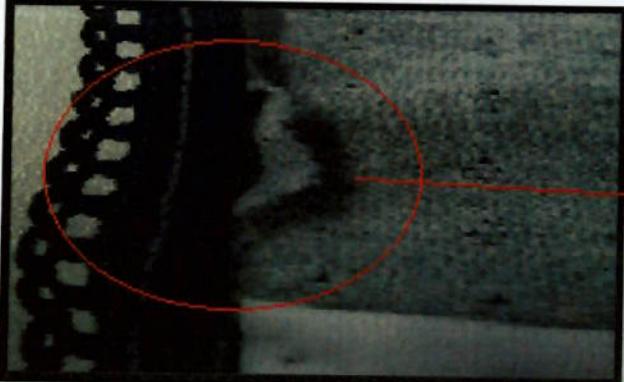
Considerados como defeitos graves para confecção A, estes causam um desvio no fluxo do processo no momento da confecção dos produtos. As peças são devolvidas para o fornecedor o qual dever fazer as correções imediatas para que não haja atraso na entrega do produto na loja.

Análise da Qualidade - Peças acabadas

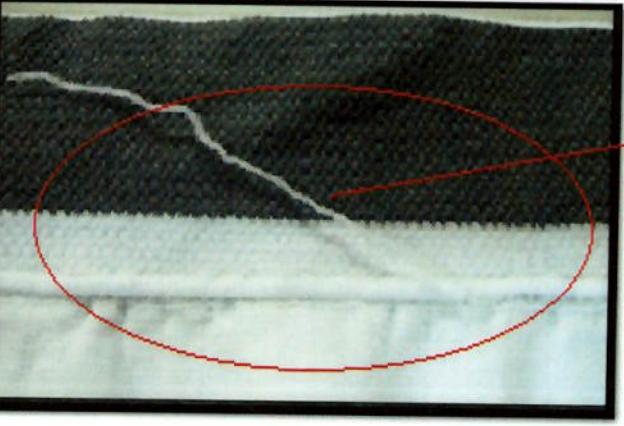
Código Produto:		Descrição do Produto:	
Marca:	Confecção A	Coleção:	
Fornecedor:			
Responsável:			
Data:			

Análise da Qualidade

Tamanho:



- Excesso de tecido na bainha da cintura.



- Resíduo de óleo no interior da calça legging.

Observações:

- Defeito Crítico: Reprovação
- Defeito Grave: Atenção
- Defeito Leve: Sugestão de Melhoria

Relatório de Análise de Qualidade

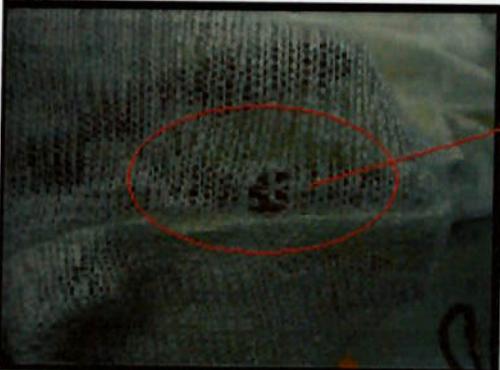
FIGURA 4 – Imagens de defeitos de fornecedores - peças acabadas.
Fonte: Elaborado pelo autor.

As imagens indicadas na Figura 5 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – peças acabadas, os quais são:

- Primeiro defeito: Buracos e rasgos;
- Segundo defeito: Costura torta.

Considerados como defeitos graves para confecção A, a origem desses defeitos normalmente está associada a desgaste nas agulhas dos teares ou que podem estar com a ponta torta ou quebrada. Quanto à costura torta esta pode ser causada por erro operacional.

Análise da Qualidade - Peças acabadas

Código Produto:		Descrição do Produto:	
Marca	Confecção A	Coleção	
Fornecedor:			
Responsável:			
Data:			
Análise da Qualidade			
Tamanho:			
 <div style="display: flex; align-items: center;"> ● Buracos, Rasgos Holes, Tears. </div>			
 <div style="display: flex; align-items: center;"> ● Costura Torta Crooked Stitching </div>			
Observações: <ul style="list-style-type: none"> ● Defeito Crítico: Reprovação ● Defeito Grave: Atenção ● Defeito Leve: Sugestão de Melhoria 			

Relatório de Análise de Qualidade

FIGURA 5 – Imagens de defeitos de fornecedores - peças acabadas.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A norma ISO 5077:2007 especifica um método para a determinação da variação dimensional de tecidos, artigos de vestuário ou outros artigos têxteis, quando submetidos a uma combinação adequada dos procedimentos de lavagem e secagem especificados.

A figura 6 indica as medidas ideias que a Confecção A solicita e as medias encontras pelo controle de qualidades (peças fora de padrão).

FIGURA 6 – Tabela de medidas ideias, peças fora de padrão de fornecedores - peças acabadas.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para desenvolver o Manual foram utilizadas algumas normas que descrevem os procedimentos para avaliar a cor e sua solidez em peças prontas, matérias e componentes.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – Parte B02: Solidez da cor à luz artificial: Xenon lâmpada de arco de teste desvanecimento – ISO 105-B02: 2013 descreve um método destinado a determinar o efeito da cor de têxteis de todos os tipos e em todas as formas de ação de uma representante fonte de luz artificial de luz natural do dia (D65). O método também é aplicável a têxteis brancos (branqueada ou branqueada opticamente). O método permite a utilização de dois conjuntos diferentes de referencias de lã azul. Os resultados dos dois conjuntos diferentes de referências não podem ser idênticos.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – Parte E04: Solidez da cor ao suor – ISO 105-E04: 2013 descreve um método para determinar a resistência da cor de têxteis de todos os tipos e em todas as formas, para a ação da transpiração humana.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – Parte E02: Solidez da cor à água do mar – ISO 105-E02: 2013 descreve um método para determinar a resistência da cor de têxteis de todos os tipos e em todas as formas, para imersão em água do mar.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – Parte E03: Solidez da cor à água clorada (água de piscina) – ISO 105-E03: 2010 descreve um método para determinar a resistência da cor de têxteis de todos os tipos e em todas as formas de ação de cloro ativo em concentrações, tais como as que são usadas para desinfetar água de piscina (intervalo de ponto de cloração).

Três condições de ensaios alternativos são especificadas. As concentrações de cloro ativo de 50 mg / l e 100 mg / l são destinados para banho. A concentração de cloro ativo de 20 mg / l é destinado a acessórios, como roupas de praia e toalhas.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – Parte E03: Solidez da cor à água fricção – ISO 105-X12: 2001 descreve um método para determinar a resistência da cor de têxteis de todos os tipos, incluindo revestimentos de pavimentos e outros tecidos de cravação, raspagem e coloração de outras matérias.

O método é aplicável em todos os tecidos feitos de fibras sob a forma de fios ou tecido, incluindo revestimentos de pavimentos, quer tingida ou impressa.

Dois ensaios podem ser realizados, uma fricção com um pano seco e um esfregar com um pano molhado.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – Parte X18: Avaliação do potencial de compostos fenólicos amarelecimento dos materiais – ISO105-X18: 2007 especifica um método destinado a avaliar o potencial de compostos fenólicos amarelecimento de matérias têxteis.

O método é específico para o amarelamento fenólico e não cobre as muitas outras possíveis causas de coloração amarela encontrada em materiais têxteis

Norma da ABNT NBR 5426: 1985 – Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos. Estabelece planos de amostragem e procedimentos para inspeção por atributos. Quando especificada pelo responsável, a Norma deve ser citada nos contratos, instruções ou outros documentos, e as determinações estabelecidas devem ser obedecidas.

Têxteis – Ensaios de solidez da cor – ISO 105-A05:1996. ABNT NBR ISO 105, descreve um método instrumental para avaliação da alteração da cor em um corpo-de-prova em comparação a uma referência idêntica não tratada, e os cálculos efetuados para transformar as medições instrumentais numa avaliação da escala cinza. ISO 6330:2012. Procedimentos de lavagem e secagem domésticas para testes têxteis.

A Norma – ISO 15487:2009 especifica um método de teste para avaliar a suavidade do tecido de aparência lisa e costuras, e a retenção de prensado em vincos em artigos de vestuário e outros artigos têxteis, após um ou vários tratamentos de lavagem e secagem domésticas. É aplicável a qualquer produto têxtil final lavável de qualquer construção de tecido.

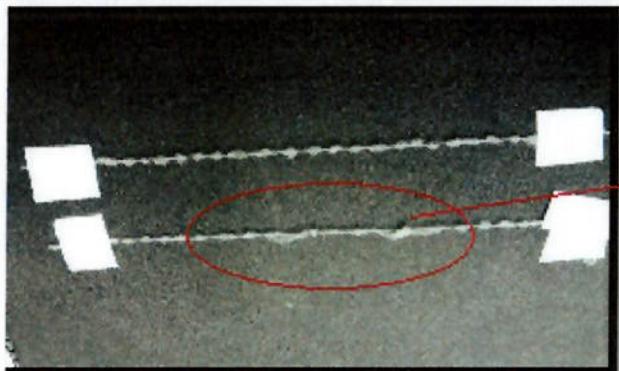
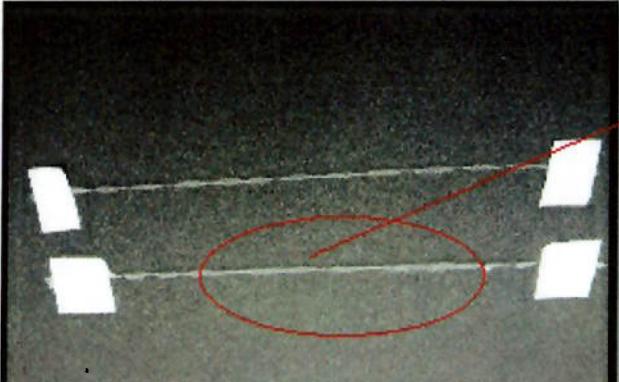
As técnicas para a costura e vinco não são incluídos uma vez que o objetivo é avaliar os produtos têxteis finais em que são fornecidos a partir do fabricante, ou como pronto-a-usar. As técnicas para a costura e vinco são controladas pelas propriedades do tecido. Este método tem sido desenvolvido para utilização principalmente com máquinas de lavar domésticas de Tipo B, tal como definido na norma ISO 6330.

As imagens indicadas na Figura 7 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – Matéria-prima, os quais são:

- Primeiro defeito: Fio mal Jateado ;
- Segundo defeito: Problema de texturização.

Considerados como defeitos críticos para confecção A, pois na malharia estes problemas provocam falhas nas peças, gerando o aumento de resíduo e ineficiência na produção. Nestes casos solicita-se imediatamente um novo lote junto ao fornecedor.

Análise da Qualidade - Matéria-prima

Código Produto:		Descrição do Produto:	
Marca	Confecção A	Coleção	
Fornecedor:			
Responsável:			
Data:			
Análise da Qualidade			
Tamanho:			
		<p>Fio mal jateado <u>Na malhaaria provoca defeitos nas peças e aumento no resíduo.</u></p>	
		<p>Problema de texturização <u>Na malhaaria provoca defeitos nas peças e aumento no resíduo.</u></p>	
Observações:			
<ul style="list-style-type: none"> ● Defeito Crítico: Reprovação ● Defeito Grave: Atenção ● Defeito Leve: Sugestão de Melhoria 			

Relatório de Análise de Qualidade

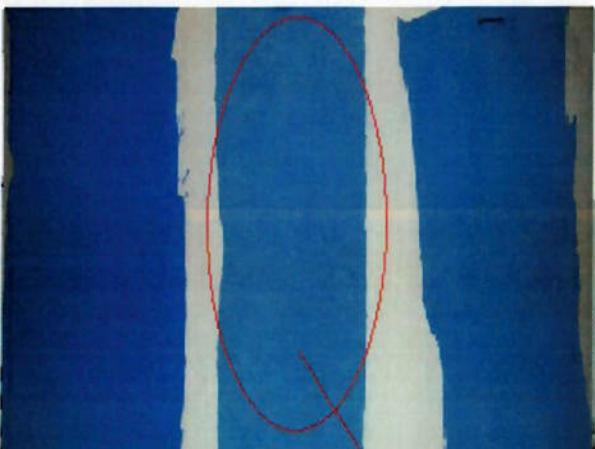
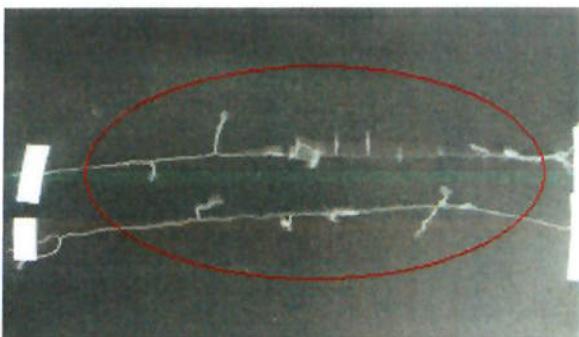
FIGURA 7 – Imagens de defeitos de fornecedores – Matéria-prima.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

As imagens indicadas na Figura 8 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – Matéria-prima, as quais são:

- Primeiro defeito: Tonalidades diferentes;
- Segundo defeito: Excesso de torção.

Considerados como defeitos críticos para confecção A, pois o lote de fio com variação de tonalidade em comparação com a amostra padrão, não apresenta condições de confecção das peças na malharia. Quanto ao excesso de torção no fio, as peças quando confeccionadas saem da malharia torcidas, ou seja, tortas, sem contar que na malharia observam-se problemas de gavinhos (bolinha de fio) juntando fio nas agulhas. Nestes casos é solicita-se imediatamente um novo lote junto ao fornecedor.

Análise da Qualidade - Matéria-prima

Código Produto:		Descrição do Produto:	
Marca	Confecção A	Coleção	
Fornecedor			
Responsável:			
Data			
Análise da Qualidade			
Quantidade de amostras:  <p>Manchão - Padrão de Tonalidade</p> <p>O lote está apresentando variação de tonalidade. Foram feitos seis manchões, de rocas aleatórias do lote, e cada um mostrou-se com uma tonalidade diferente do padrão de cor aprovado, conforme foto ao lado.</p>			
 <p>Excesso de Torção</p> <p>Problema: Na malhaaria as peças saem tortas.</p>			
Observações: <ul style="list-style-type: none"> ● Defeito Crítico: Reprovação ● Defeito Grave: Atenção ● Defeito Leve: Sugestão de Melhoria 			

Relatório de Análise de Qualidade

1

FIGURA 8 – Imagens de defeitos de fornecedores – Matéria-prima.
Fonte: Elaborado pelo autor.

As imagens indicadas na Figura 9 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – Aviamentos, o qual é:

- Defeito: Tonalidades diferentes.

Considerados como defeitos críticos para confecção A, pois o lote recebido apresenta variação de tonalidade em comparação com a amostra padrão, sem condições de confeccionar as peças, Uma vez que os tubos já estão tintos aguardando apenas o aviamento na cor para serem confeccionadas peças. Neste caso é solicitado imediatamente um novo lote junto ao fornecedor.

Análise da Qualidade - Aviamentos

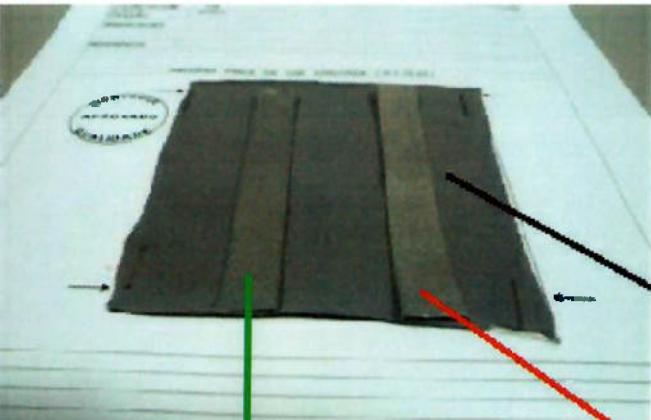
Código Produto:		Descrição do Produto:	
Marca:	Confeccão A	Coleção:	
Fornecedor:		Cor:	Madrid
Responsável:			
Data:			

Análise da Qualidade

Quantidade recebida: 5.500 m



● **Tonalidades diferentes**
 O lote recebido está mais claro que o
 nosso padrão de cor e as amostras
 aprovadas das "perminhas", como mostram
 as imagens ao lado.



● **Perminha** Aprovada em
 09/08/12, Nº do Lote de
 Produção: 142.704.

● **Padrão de cor Confeccão A**

● **Lote recebido em 21/10/12,
 com desvio de tonalidade.**

Observações:

- Defeito Crítico: Reprovação
- Defeito Grave: Atenção
- Defeito Leve: Sugestão de Melhoria

Relatório de Análise de Qualidade

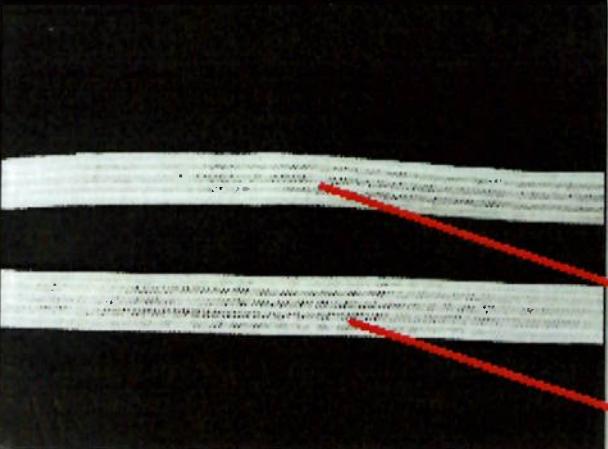
FIGURA 9 – Imagens de defeitos de fornecedores – Aviamentos.
 Fonte: Elaborado pelo autor

As imagens indicadas na Figura 10 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – Aviamentos, as quais são:

- Primeiro defeito: Manchas de tingimentos;
- Segundo defeito: Fora de metragem em (MM).

Considerados como defeitos críticos para confecção A, pois o lote recebido apresenta manchas de tingimento, sem condições de confeccionar as peças. Quanto o elástico recebido fora de metragem em MM, sendo solicitado elástico de 8mm e o fornecedor envia de 6mm, os maquinários na confecção estão todos regulados para costurar a peça com o elástico de 8mm e não de 6mm impossibilitando a fabricação das peças conforme planejamento da produção. Nestes casos solicita-se imediatamente um novo lote junto ao fornecedor.

Análise da Qualidade - Aviamento

Código Produto:		Descrição do Produto:	
Marca	Confecção A	Coleção	
Fornecedor:			
Responsável:			
Data:			
Análise da Qualidade			
Tamanho:			
		<p>● Manchas de Tingimento Reprovado: Aviamento manchado.</p> <hr/>	
		<p>● Fita de Melragem em (MM) Reprovado: Fita era para ser de 8 mm fornecedor enviou com 6 mm.</p> <hr/> <p>Reprovada: 6 mm.</p> <hr/> <p>Aprovada: 8 mm.</p>	
Observações: <ul style="list-style-type: none"> ● Defeito Crítico: Reprovação ● Defeito Grave: Atenção ● Defeito Leve: Sugestão de Melhoria 			

Relatório de Análise de Qualidade

FIGURA 10 – Imagens de defeitos de fornecedores – Aviamentos.
 Fonte: Elaborado pelo autor

As imagens indicadas na Figura 11 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – Tecido, o que é:

- Defeito: Tonalidades diferentes.

Considerado como defeito crítico para confecção A, pois o lote recebido apresenta variação de tonalidade comparação com a amostra padrão impossibilitando a confecção das peças, pois os aviamentos já estão tintos aguardando apenas o tecido na cor para o início da produção. Neste caso é solicitado imediatamente um novo lote junto ao fornecedor.

Análise da Qualidade - Tecido

Código Produto:	Descrição do Produto:	
Marca	Confecção A	Coleção
Fornecedor:		
Responsável:		
Data:		

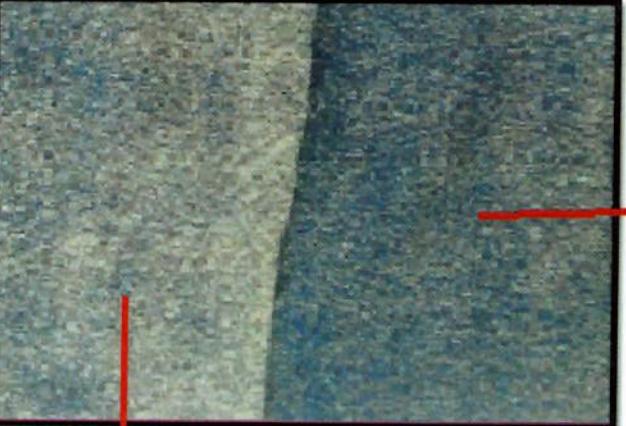
Análise da Qualidade

Tamanho:



Tonalidades diferentes

O lote recebido está mais claro que o nosso padrão de cor e as amostras



Padrão de cor Confecção A

Lote recebido em 09/08/12, com desvio de tonalidade.

Observações:

- Defeito Crítico: Reprovação
- Defeito Grave: Atenção
- Defeito Leve: Sugestão de Melhoria

Relatório de Análise de Qualidade

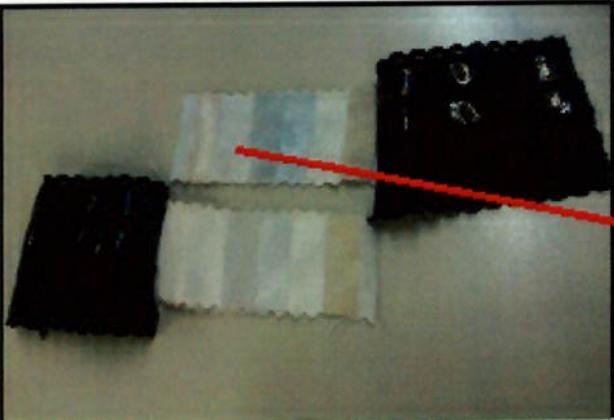
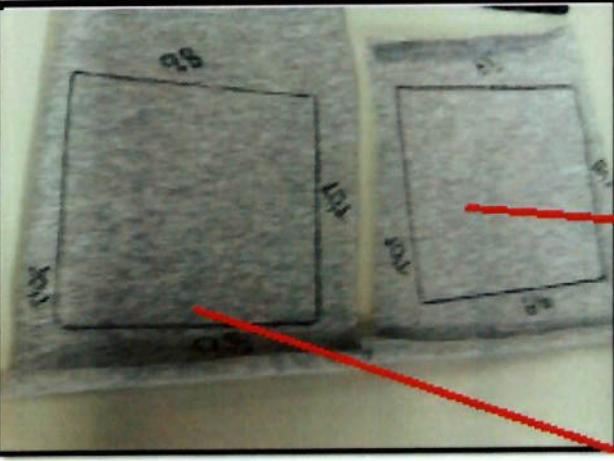
FIGURA 11 – Imagens de defeitos de fornecedores – Tecido.
Fonte: Elaborado pelo autor.

As imagens indicadas na Figura 12 ajudam a visualizar os defeitos selecionados por categorias – Tecido, os quais são:

- Primeiro defeito: Problema de solidez;
- Segundo defeito: Problema de encolhimento.

Considerados como defeitos críticos para confecção A, pois o lote recebido passa por teste de solidez, o teste de recebimento é feito com as seguintes fibras: Algodão, acetato, poliamida, poliéster, acrílico e lã. Neste caso todas foram reprovadas por que sujaram as fibras e soltaram tintas em todos os testes de lavagem. Quanto ao problema de encolhimento o tecido pode estar fora da especificação técnica, ou seja, encolheu acima de 5% do especificado pelo fornecedor. Nestes casos solicita-se imediatamente um novo lote junto ao fornecedor.

Análise da Qualidade - Tecido

Código Produto:		Descrição do Produto:
Marca	Confecção A	Coleção
Fornecedor:		
Responsável:		
Data:		
Análise da Qualidade		
Tamanho:		
 <ul style="list-style-type: none"> ● Fibras Utilizadas no Teste de Solidez: Algodão: CO / Acetato: CA / Poliamida: PA / Poliéster: PE / Acrílico: PAC / Lã: WO Reprovado: Fibras sujas. 		
 <ul style="list-style-type: none"> ● Problema de Encolhimento: Reprovado: Tecido está encolhendo mais do que o especificado pelo fornecedor. <p style="text-align: right;">Padrão de cor Confecção A</p>		
Observações: <ul style="list-style-type: none"> ● Defeito Crítico: Reprovação ● Defeito Grave: Atenção ● Defeito Leve: Sugestão de Melhoria 		

Relatório de Análise de Qualidade

FIGURA 12 – Imagens de defeitos de fornecedores – Tecido.
Fonte: Elaborado pelo autor.

O gráfico constante da Figura 13 mostra em percentuais o total de defeitos por categoria (em relação no total produzido ou adquirido) antes e após da implantação do manual.

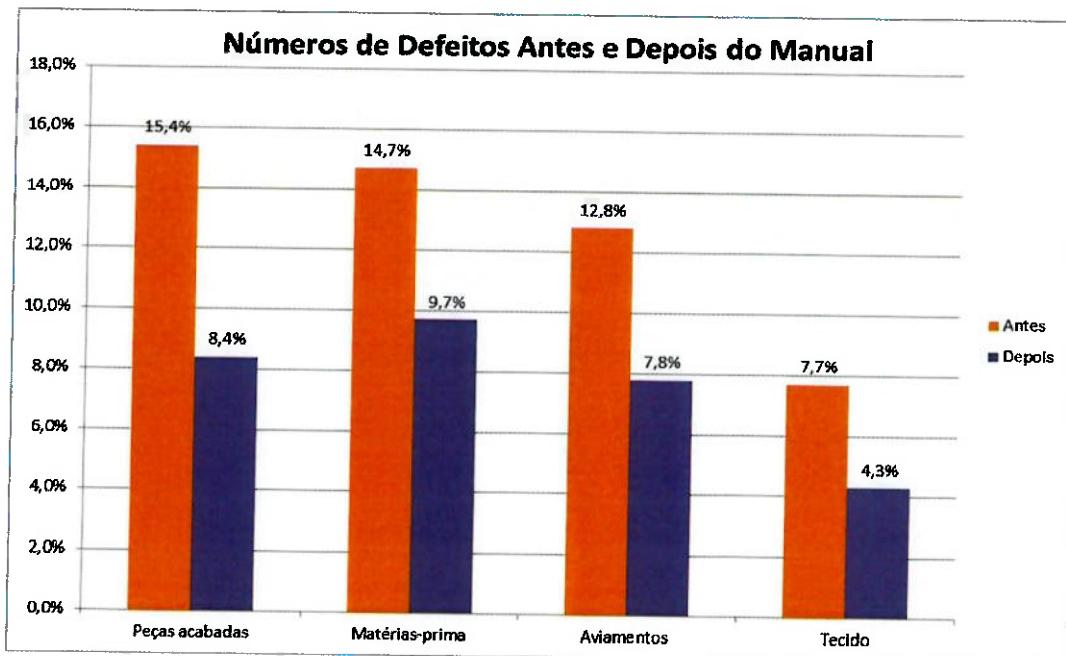


FIGURA 13 – Números de defeitos por categoria – fornecedores Antes e Depois da implantação do manual (aviamento, matéria-prima, tecido e peças acabadas). Fonte: Elaborado pelo autor.

Para Confecção A, os números acima são muito elevado, principalmente para os fornecedores de Peças Acabadas, uma vez que a organização terceiriza mais de 1.390.013 peças por coleção (inverno / verão) sendo 786.989 mil importadas e mil 603.024 nacionais.

Os impactos sobre a produção foram:

- Problema de devolução;
- Atraso na entrega;
- Problema de não atender a qualidade.

Antes a organização não controlava os números de defeitos, pois, mesmo com todos esses problemas, o departamento de *Outsourcing* representa 33% do faturamento, mas depois que organização começou a atrasar as suas entregas

devido a problemas de qualidade. Os dados acima causaram impacto para empresa, pois, não existia um documento que controlasse os índices acima.

Partindo das informações obtidas, foi desenvolvido um Manual de Procedimento para *Outsourcing*, assim podendo medir e exigir o grau de qualidade dos serviços prestados objetivando melhorar o nível da qualidade. O Manual indicado no apêndice mostra as etapas do processo. O Manual foi composto pelos seguintes departamentos: qualidade, *outsourcing*, produção, recebimento de matérias e revisão.

Dentre essas ações, a Confecção A fez um levantamento das empresas nacionais que estavam entre os índices de não conformidade e as convidaram para comparecerem na empresa com a finalidade de apresentar o manual. Aquelas que não quiseram se comprometer com as exigências foram excluídas da lista, já aquelas que aceitaram foram visitadas pela equipe de qualidade e *Outsourcing* para entender se tinham condições atender as exigências estabelecidas pelo manual. As que foram visitadas todas estão aprovadas.

Já com os fornecedores internacionais, que também estavam na lista de não conformidade, a aceitação do manual foi unânime, pois melhorou comunicação entre cliente e fornecedor. Para acompanhar o trabalho dos fornecedores internacionais foi contratada uma empresa especializada para fazer auditoria e inspeção antes do embarque.

A Confecção A estabeleceu conjuntamente com os fornecedores o prazo do início do controle, dando oportunidade para que todos pudessem se organizar. A partir daí, todos os fornecedores nacionais e internacionais tiveram que enviar um relatório com a coleta dos dados através de uma planilha eletrônica, assim foi possível calcular o nível da qualidade de cada fornecedor e o quanto melhorou depois do manual.

3.5. MODELO COM O MANUAL OUTSOURCING (MANUAL NO APÊNDICES)

Com adoção do manual ficou mais fácil para a empresa trabalhar, pois estabelece claramente os padrões mínimos de qualidade para os produtos como: calcinhas, sutiãs, camisetas, legging, vestidos, aviamentos, matérias-primas e tecidos, que necessitam de aprovação para o embarque com base na avaliação por amostragem e em testes desde o desenvolvimento das amostras. O manual (Apêndice) foi desenvolvido com base nas perguntas e respostas do item 3.3.

Faz um ano que foi criado o manual, após a implantação do manual os resultados positivos foram nítidos.

É possível verificar pelas categorias o quanto melhorou os índices de não conformidade. Como mostra o gráfico indicado na Figura 13.

Atualmente com o manual foi possível identificar o quanto a empresa obteve de melhoria, chegando aos seguintes resultados:

- Peças acabadas redução de 15,4% para 8,4% - reduziu 7 pontos percentuais;
- Matérias-primas redução de 14,7% para 9,7% - reduziu 5 pontos percentuais;
- Aviamentos redução de 12,8% para 7,8% - reduziu 5 pontos percentuais;
- Tecido de redução 7,7% para 4,3% - reduziu 3,4 pontos percentuais.

Alcançando uma redução de 20,4 pontos percentuais, considerado um resultado positivo para organização.

Os resultados para categoria de peças acabadas foram significativos. A organização investiu na melhoria desta categoria, pois, fez a maior diferença no faturamento da empresa. O treinamento de capacitação trouxe melhorias nessa e nas demais equipes. A equipe de mão de obra recebeu instrução e as ferramentas necessárias para que pudessem colocá-la em prática.

Para a diretoria estes números são significativos para o crescimento do faturamento, hoje são 33%. O objetivo daqui até aproximadamente dois anos é que se tenha um aumento de 7% chegando a 40% do seu faturamento.

Com esse trabalho a empresa obteve resultados positivos, principalmente para os setores de planejamento e vendas, reduzindo as possibilidades de erros nos prazos de entrega ao cliente, garantindo que os produtos cheguem às lojas em tempo.

Para implantação do manual a empresa teve que investir nos seguintes itens:

- Contratação de mão de obra qualificada;
- Treinamento dos funcionários (manual);
- Visitas aos fornecedores;
- Contratar empresa de auditoria para fazer a inspeção dos produtos importados.

Quanto à divulgação, além das reuniões constantes com o pessoal interno para explicar as ações, foi feito uma reunião específica, envolvendo os fornecedores nacionais. Na reunião foi informado sobre as novas diretrizes e as intenções da empresa quanto ao nível de controle a ser executado.

Com os investimentos que a empresa teve que fazer para implantar o manual, a diretoria sabe que os resultados serão de longo prazo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos resultados e discussões foram levantados alguns pontos sobre a prática do *Outsourcing* que, apesar de cada vez mais popular, não está isento dos riscos, que são:

- A possibilidade do subcontratado se revelar mais ineficaz e ineficiente do que o subcontratante;
- A inexperiência do subcontratado;
- Incerteza quanto à evolução do negócio;
- Possibilidade de surgirem, num futuro próximo, subcontratados mais eficientes e com maiores diversidades de soluções;
- Possibilidade de surgirem melhores alternativas em relação ao desempenho das atividades;
- Possibilidade da organização se encontrar numa situação fragilizada e sem competências internas para se adaptar à mudança;
- Perigo de a subcontratação se traduzir no aparecimento de mais um interlocutor; dificultar a comunicação e gerar conflitos entre as várias partes envolvidas;
- Eventual ocorrência de custos ocultos.

Em meio aos questionamentos os itens 3.3 e 3.4 mostram que o subcontratante e o subcontratado estavam despreparados em relação ao processo de *Outsourcing*. Quando não existia o manual de instruções tanto o cliente como o fornecedor perdiam com produtividade, pois tinham que fazer retrabalho e, consequentemente, gera aumento nos custos dos produtos devido a falha na comunicação entre as partes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se fala de manufatura, independentemente se a empresa produz para marca própria ou para terceiros ou se o produto está mais focado para a personalização ou se é *commoditized*, as linhas de produtos são modificadas constantemente e as empresas precisam garantir a flexibilidade, agilidade, baixo custo e qualidade.

Assim, verifica-se que a terceirização de peças acabadas; aviamentos, matérias-primas e tecidos vem crescendo cada vez mais para apoiar o mercado competitivo e sendo fundamental, para garantir os prazos de entrega que são cada vez mais curtos.

No entanto, como foi percebido pelo resultado do estudo, mesmo uma empresa de grande porte que produz mais de 15.000 mil peças por mês, fornecedora das principais lojas de departamentos especializadas em vestuário do país, acaba negligenciando os fatores primários de planejamento e controle devido não estabelecer critérios de responsabilidades tanto para o cliente como para o fornecedor.

E quando não se possui dados suficientes para tomada de decisões, as ações são tomadas por atitudes mais cômodas, como estava acontecendo com a empresa em estudo, pois, não possuía nenhum critério de contratação de fornecedores e não tinha nenhum documento que possibilitasse que o controle dos recebimentos de peças acabadas; matérias-primas, aviamentos e tecidos, garantido assim a qualidade de seus produtos.

No decorrer do estudo, com a aplicação do Manual da Qualidade, pode-se perceber que, muitas atitudes e comportamentos foram mudados, tanto por parte da empresa como por parte dos fornecedores. Entre esses ressaltam-se que os critérios que foram definidos para a seleção dos fornecedores e os procedimentos de controles de não conformidade e as especificações de qualidade são atributos fundamentais para o ganho em qualidade e consequentemente de produtividade quando se trabalha com a terceirização (*Outsourcing*) de peças acabadas, matérias-primas, aviamentos e tecidos.

Acredita-se que este trabalho possa servir de alerta para as demais indústrias do vestuário que utilizam o processo de terceirização de peças acabadas, matérias-

primas, aviamentos e tecidos e possa contribuir para melhorar a compreensão dos problemas gerados pela falta de planejamento, controle e comunicação entre as partes envolvidas.

Para a empresa em questão foi desenvolvido um manual de procedimento para o *Outsourcing* facilitando a comunicação entre as partes contendo informações sobre os critérios de GQ – Gestão da Qualidade para testar a qualidade de peças acabadas e matérias-primas têxteis, portanto, o manual dará todo suporte necessário ao fornecedor em relação a qualidade exigida, inspeção, tolerâncias e padrões para todos os produtos como: calcinhas, sutiãs, leggings, camisetas acabados, aviamentos e matérias-primas.

Neste contexto, pode-se ratificar a afirmação no IEMI (2007), segundo o qual, embora o setor seja importante, moderno e competitivo em relação ao nível tecnológico dos equipamentos instalados, “as maiores dificuldades, agora, recaem sobre o grau de organização das empresas, incluindo a qualificação do pessoal ocupado e sistemas de controle de desperdícios, manutenção preventiva e gestão da qualidade”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FINEP – Financiadora de estudos e projetos. **Relatório Setorial Preliminar: setor têxtil e vestuário.** FINEP: jan, 2004.
- GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais.** ERA - Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.35, n.3, p.20-29,
- HANDFIELD, Robert B.; NICHOLS, Ernest L. **Supply chain redesign: transforming supply chains into integrated value systems.** USA: Prentice Hall, 2002.CHAO, Nina Choi. **Terceirização da ferramentaria e estamparia no contexto da indústria de autopeças: estudo de caso..** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. 90 p.
- HARTLEY, Jean F. **Case studies in organizational research.** In: CASSELL, Catherine & SYMON, Gillian (Ed.). **Qualitative methods in organizational research: a practical guide.** London: Sage, 1994.
- IEMI – Instituto de Estudos e Marketing Industrial Ltda. Brasil Têxtil 2007. **Relatório setorial da indústria têxtil brasileira.** São Paulo, v.7, n° 7, Ago. 2007,1-164 p.
- LEIRIA, J. S. **Terceirização: uma alterativa de flexibilização empresarial.** 6.ed. Porto Alegre: DC Luzzatto, 1993. 170 p.
- LÍVIO, A. Giosa. **Terceirização: uma abordagem estratégica.** 6.ed. Thomoson/Pioneira. 1992, 32 p.
- LÜDKE M.; ANDRÉ MEDA. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo:EPU; 1986.
- MERRIAN, S. **Qualitative research and case study applications in education.** São Francisco, Jossey Bass, 1998.
- PIRES, Silvio R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos.** São Paulo. Atlas, 2004.
- VERNALHA, Hercules B.; PIRES, Silvio R. I. **Um modelo de condução do processo de outsourcing e um estudo de caso na indústria de processamento químico.** Revista Produção, v.15, n.2, p.273-285
<http://www.scielo.br/pdf/prod/v15n2a10.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2006.

WOLFF, G. **Integração Vertical e Terceirização: Uma abordagem crítica focada nas questões estratégicas para a competitividade da manufatura.** Florianópolis: UFSC, 2001. (Dissertação de Mestrado em Engenharia Mecânica).

Normas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5426: Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.** Rio de Janeiro, 1985.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 6330: Textiles – Domestic washing and drying procedures for textile testing.** Suíça, 2012.

_____, **ISO 5077: Textiles – determination of dimensional change in washing and drying.** Suíça, 2007.

_____, **ISO 105-A05: Textiles – Tests for colour fastness – Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating.** Suíça, 1996.

_____, **ISO 105-B02: Textiles – Tests for colour fastness – Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test.** Suíça, 2013.

_____, **ISO 105-E02: Textiles – Tests for colour fastness – Part D02: Colour fastness to rubbing: Organic solvents.** Suíça, 2013.

_____, **ISO 105-E03: Textiles – Tests for colour fastness – Part E03: Colour fastness to chlorinated water (swimming-pool water).** Suíça, 2010.

_____, **ISO 105-E04: Textiles – Tests for colour fastness – Part E04: Colour fastness to perspiration.** Suíça, 2013.

_____, **ISO 105-X12: Textiles – Tests for colour fastness – Part X12: Colour fastness to rubbing.** Suíça, 2001.

_____, **ISO 105-X18: Textiles – Tests for colour fastness – Part X18: Assessment of the potential to phenolic yellowing of materials.** Suíça, 2007.

_____, **ISO 15487: Textiles – Method for assessing appearance of apparel and other textile end products after domestic washing and drying.** Suíça, 2009.

Sites

Site: http://www.convibra.com.br/2009/artigos/125_0.pdf - Acesso em: 14 out. de /2012

Site:<http://www.sobreadministracao.com/outsourcing-o-que-e-e-como-funciona>
Acesso em: 26 jun.2013

APÊNDICE A

MANUAL DE PROCEDIMENTO PARA OUTSOURCING

CONFECÇÃO A

MANUAL DE PROCEDIMENTO PARA OUTSOURCING

São Paulo
2013

CONTEÚDO

- INTRODUÇÃO
- ESCOPO
- OBJETIVO
- RESPONSABILIDADES
- FLUXO DE PROCEDIMENTO PADRÃO DE QUALIDADE PARA APROVAÇÃO DA AMOSTRA (desenvolvimento)
- DIRETRIZES DE TOLERÂNCIA PARA VERIFICAR A QUALIDADE DA DE PEÇAS PRONTAS
 - ✓ TABELA DE MEDIDAS (dimensional)
 - ✓ APARÊNCIA APÓS A LAVAGEM
 - ✓ AVALIAÇÃO DIMENSIONAL APÓS A LAVAGEM
 - ✓ DURABILIDADE À LAVAGEM
 - ✓ DESENVOLVIMENTO E SOLIDEZ DA COR
- INSPEÇÃO FINAL NÍVEL DE QUALIDADE ACEITÁVEL (NQA)
 - ✓ INSTRUÇÃO DE TRABALHO NQA
 - ✓ PEÇAS PRONTAS SELECIONADAS PARA AUDITORIA
 - ✓ METODOLOGIA DE AUDITORIA
 - ✓ INSPEÇÃO VISUAL
 - ✓ AVALIAÇÃO DE MEDIDAS
- CLASSIFICAÇÃO DA TABELA DE INSPEÇÃO NQA
 - ✓ DECISÃO DE REPROVAÇÃO
 - ✓ RELATÓRIO
- NORMAS CITADAS NO MANUAL
- ANEXO 1- ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (tecidos / rendas / elásticos)
- ANEXO 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – PEÇAS PRONTAS
- ANEXO 3 - PLANILHA DE MEDIDAS
- RECONHECIMENTO

1. INTRODUÇÃO

A Confecção A é o maior produtor e varejista de meias femininas, lingerie e *outerwear* do Brasil e tem como missão encantar e vestir o consumidor através das marcas com produtos inovadores para a satisfação, bem estar e conforto.

Fornecer para marcas licenciadas de fitness e *underwear*, tem a qualidade como um de seus objetivos estratégicos para oferecer o melhor custo benefício aos clientes.

Alinhados aos objetivos, os fornecedores devem trabalhar no mesmo nível de qualidade para atender a expectativa de nossos clientes em termos de qualidade e conforto. Para que aconteça, desenvolvemos este Manual de Procedimento para o *Outsourcing*, onde se define um conjunto de diretrizes dos padrões da qualidade exigida pela organização.

2. ESCOPO

Este Manual de Procedimento para o *Outsourcing* contém informações sobre os critérios de GQ – Gestão da Qualidade para testar a qualidade de peças acabadas e matérias-primas têxteis, portanto, este manual dará todo suporte necessário ao fornecedor em relação à qualidade exigida, inspeção, tolerâncias e padrões para todos os produtos.

3. OBJETIVO

O objetivo do Manual de Procedimento é estabelecer claramente padrões mínimos de qualidade para os produtos como: calcinha, sutiã acabados - aviamentos e matéria-prima que necessitam de aprovação para o embarque com base na avaliação NQA e em testes desde o desenvolvimento das amostras.

A documentação dos testes com os resultados dos fornecedores é um pré-requisito para uma prova continua de qualidade, bem como para uma garantia consistente desta.

4. RESPONSABILIDADES

É responsabilidade do produtor assegurar-se que os produtos manufaturados abrangem o mínimo dos padrões de qualidade presentes neste Manual de Procedimento.

Os testes devem ser realizados da maneira estabelecida durante o processo de produção e antes do despacho dos produtos, respectivamente, e os resultados devem corresponder aos valores estabelecidos na Especificação de Matérias-Primas.

O Controle de Qualidade da Confecção A – Qualidade Assegurada – está habilitada à checar a qualidade das cargas antes do despacho, na produção ou em qualquer momento que for necessário com a equipe própria ou com uma companhia independente. Neste caso, de acordo com os resultados do procedimento NQA, pode-se rejeitar ou não a carga. Após a rejeição da inspeção NQA, é de responsabilidade do produtor checar e ajustar 100% dos volumes rejeitados, quando possível, e após o acerto, agendar uma nova inspeção NQA no embarque, sendo que esta será de sua responsabilidade.

É de total responsabilidade, do fornecedor assegurar que sua produção esteja em total concordância, com a legislação e procedimento trabalhista local, regional, nacional e internacional. Assumirá qualquer problema que venha a ocorrer em relação a tais fatores.

5. FLUXO DE PROCEDIMENTO PADRÃO DE QUALIDADE PARA APROVAÇÃO DA AMOSTRA (desenvolvimento)

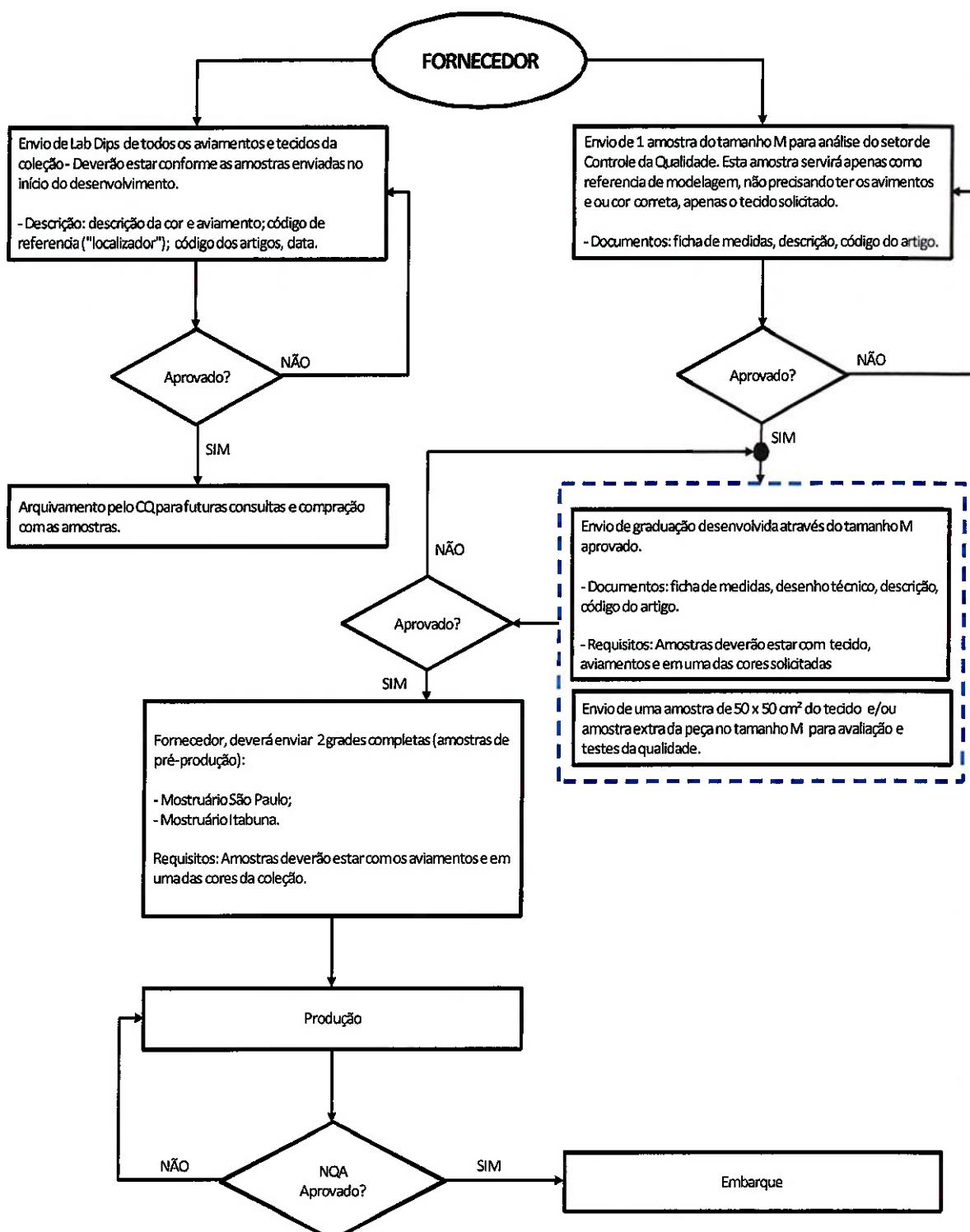


Figura 1: Fluxo procedimento padrão de qualidade para aprovação da amostra (depois do desenvolvimento).

Fonte: Elaborado pelo autor.

6. DIRETRIZES DE TOLERÂNCIA PARA VERIFICAR A QUALIDADE DE PEÇAS PRONTAS

6.1. TABELA DE MEDIDAS (dimensional)

A tabela de medidas, para cada modelo, será definida e enviada pelo Controle da Qualidade assim que o produto for aprovado e após o desenvolvimento da amostra. A ficha terá todas as informações necessárias de medidas e limites de variação aceitáveis.

A Tabela de Medidas deve ser adaptada para cada modelo/estilo de peça

Figura 2: Tabela de Medidas.
Fonte: Elaborado pelo autor

6.2. APARÊNCIA APÓS LAVAGEM

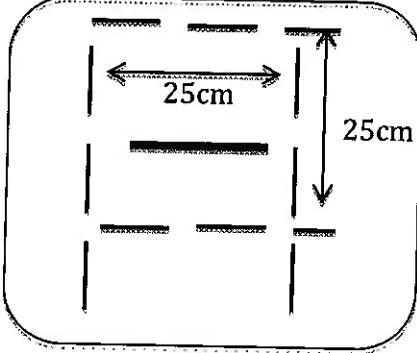
A figura 3 indicada mostra como verificar a qualidade do produto após lavagem.

Peças Prontas e Aviamentos (elásticos, arames, fitas, etc.)	
Objetivo	Avaliar a aparência de peças prontas, materiais e componentes após a lavagem.
Aparelhos	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina de lavar automática caseira; • Secadora; • Material acompanhante.
Método	<p>Executar o teste usando o método de lavagem na ISO 6330 para 1º. ciclo. (As amostras podem ser avaliadas juntamente com o teste de estabilidade dimensional).</p> <p>Selecionar as condições de lavagem e secagem de acordo com as seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Materiais têxteis na cor branca</u>: ISO 6330 – Procedimento 2A (60°C, lavagem normal), baixa centrifugação na secagem. • <u>Materiais têxteis coloridos</u>: ISO 6330 – Procedimento 7A (40°C, lavagem moderada), baixa centrifugação na secagem. • <u>Taças de PU (taças laminadas, brancas)</u>: ISO 6330 – Procedimento 2A (60°C, lavagem normal), baixa centrifugação na secagem e secagem em superfície plana. • <u>Taças de PU (taças laminadas, coloridas e taças básicas laminadas)</u> – ISO6330 - Procedimento 7A (40°C, lavagem suave), baixa centrifugação na secagem e secagem em superfície plana. • <u>Itens decorativos de plástico, metal ou strass</u>: Lavar em máquina com o programa de lavagem a mão (pode ser usada uma mala para lavar roupas delicadas, se necessário), secagem em superfície plana.
Avaliação	Comparar à amostra original para checar possíveis mudanças na aparência, distorções, enrugamentos e rupturas.
Desempenho	Nenhuma mudança importante ou significativa na aparência quando comparado com a amostra original padrão.

Figura 3: Tabela de avaliação da aparência de peças prontas após lavagem.
Fonte: Elaborado pelo autor.

6.3. AVALIAÇÃO DIMENSIONAL APÓS A LAVAGEM

A figura 4 indicada mostra como verificar o encolhimento do produto após lavagem.

Tecidos, Rendas e Tules	
Objetivo	<p>Avaliar a aparência e mudanças dimensionais de materiais ao serem submetidos a uma combinação adequada de procedimentos específicos de lavagem e secagem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Máquina de lavar automática caseira; • Secadora; • Material acompanhante; • Réguas; • Marcador indelével; • Padrão de Marcação. <p>O padrão de marcação deve ser de folha de aço ou alumínio com no mínimo 5 mm de espessura.</p> <p>O padrão de marcação deve medir 40cm x 40cm com bordas arredondadas e uma alça no meio para segurar.</p> <p>Ele deve consistir em 12 fendas de marcação, das quais seis correm em linhas paralelas horizontais distantes 25 cm e as outras seis em linhas paralelas verticais distantes 25 cm, conforme no diagrama abaixo.</p>
Aparelhos	 <p>A largura da fenda deve medir 5 cm x 0,5 cm, ou suficiente para inserção da caneta indelével própria para lavagem.</p>

	<p>A amostra testada deverá ser retirada do lote como segue abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tecidos – 2m na largura (Anexado com as especificações de matéria-prima – Apêndice 1); • Renda – 2m de limite mínimo para desenhar o rapport (Anexado com as especificações de matéria-prima – Apêndice – 8); <p>Executar o teste de acordo com a ISO 5077 (modificada) para 1 ciclo (ou conforme especificado) usando o método de lavagem na ISO 6330.</p> <p>Selecionar as condições de lavagem e secagem de acordo com as seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Materiais têxteis na cor branca</u>: ISO 6330 – Procedimento 2A (60°C, lavagem normal), baixa centrifugação na secagem; • <u>Materiais têxteis coloridos</u>: ISO 6330 – Procedimento 7A (40°C, lavagem moderada), baixa centrifugação na secagem. 																																		
Avaliação	<p>Comparar o teste com a amostra padrão da Especificação de Matéria-Prima para checar possíveis mudanças na aparência, distorções, enrugamentos e rupturas.</p>																																		
Desempenho	<p>Não haver nenhuma mudança importante ou significativa na aparência quando comparado com a amostra original padrão.</p> <p>A porcentagem máxima de mudança para materiais é especificada na Tabela abaixo:</p> <table border="1" data-bbox="514 1208 1235 1574"> <thead> <tr> <th colspan="5">Padrão para o Teste de Estabilidade Dimensional</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Tipo Material</th> <th colspan="2">Elastano</th> <th colspan="2">Sem Elastano</th> </tr> <tr> <th>Urdume</th> <th>Trama</th> <th>Urdume</th> <th>Trama</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Malha Circular</td> <td>-6%</td> <td>-6%</td> <td>-5%</td> <td>-5%</td> </tr> <tr> <td>Malha Urdume</td> <td>-6%</td> <td>-6%</td> <td>-5%</td> <td>-5%</td> </tr> <tr> <td>Tecido Plano</td> <td>-5%</td> <td>-5%</td> <td>-3%</td> <td>-3%</td> </tr> <tr> <td>Geral (rendas)</td> <td>-6%</td> <td>-6%</td> <td>-5%</td> <td>-5%</td> </tr> </tbody> </table>	Padrão para o Teste de Estabilidade Dimensional					Tipo Material	Elastano		Sem Elastano		Urdume	Trama	Urdume	Trama	Malha Circular	-6%	-6%	-5%	-5%	Malha Urdume	-6%	-6%	-5%	-5%	Tecido Plano	-5%	-5%	-3%	-3%	Geral (rendas)	-6%	-6%	-5%	-5%
Padrão para o Teste de Estabilidade Dimensional																																			
Tipo Material	Elastano		Sem Elastano																																
	Urdume	Trama	Urdume	Trama																															
Malha Circular	-6%	-6%	-5%	-5%																															
Malha Urdume	-6%	-6%	-5%	-5%																															
Tecido Plano	-5%	-5%	-3%	-3%																															
Geral (rendas)	-6%	-6%	-5%	-5%																															

Figura 4: Tabela de avaliação dimensional aparência após lavagem – tecidos, rendas e tules.
Fonte: Elaborado pelo autor.

6.4. DURABILIDADE À LAVAGEM

A figura 5 indicada mostra como verificar a durabilidade do produto acabado / aviamentos à lavagem.

Peças Prontas e aviamentos (elásticos, arames, fitas, etc.)	
Objetivo	Avaliar a durabilidade à lavagem de materiais, peças acabadas e componentes.
Aparelhos	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina de lavar automática caseira, ou; • Máquina de lavar de testes em laboratório, ou; • Máquina de lavar Dynawash; • Secadora; • Material acompanhante.
Método	<p>Executar o teste utilizando o método de lavagem ISO 6330 para 10-20 ciclos de lavagem moderada (usando máquina de lavar – tipo A ou B – ver ISO 6330).</p> <p>Selecionar as condições de lavagem e secagem de acordo com as seguintes diretrizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Materiais têxteis na cor branca</u>: ISO 6330 – Procedimento 2A (60°C, lavagem normal), baixa centrifugação na secagem; • <u>Materiais têxteis coloridos</u>: ISO 6330 – Procedimento 7A (40°C, lavagem moderada), baixa centrifugação na secagem; • <u>Taças de PU (taças laminadas, brancas)</u>: ISO 6330 – Procedimento 2A (40°C, lavagem normal), baixa centrifugação na secagem e secagem em superfície plana; • <u>Taças PU (taças laminadas, coloridas e taças básicas laminadas)</u> – Procedimento 7A (40°C, lavagem suave), baixa centrifugação na secagem e secagem em superfície plana; <u>Itens decorativos de plástico, metal ou strass</u>: Lavar em máquina com o programa de lavagem a mão (pode ser usada uma sacola para lavar roupas delicadas, se necessário), secagem em superfície plana.
Avaliação	<p>Comentar sobre os seguintes itens, quando necessário e indicar uma posição sobre as amostras:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encolhimento diferencial que pode ter ocorrido entre os componentes do tecido, por exemplo, distorção de componentes; • As peças de vestuário devem seguir as informações da tabela

	<p>de medidas original;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes que podem ter sofrido delaminação ou mudança de aparência; • Mudança no punho ou na aparência significativa; • Efeitos em acessórios assim como em botões, zíper e etiqueta de cuidados; • Solidez da cor. <p>Para itens decorativos de metal/revestido usar o seguinte sistema de avaliação para os componentes:</p> <p>Nível 1 = Leve descascado no revestimento do metal (aceitável) Nível 2 = Moderado descascado no revestimento do metal (rejeitado) Nível 3 = Severo descascado no revestimento do metal (rejeitado)</p>
Desempenho	<p>Não deverá haver nenhuma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deterioração de punho ou aparência (para etiquetas ou impressões, a escrita deverá estar legível); • Ruptura; • Rachadura; • Descascamento; • Delaminação; • Mudança de cor/defeitos em acabamento metálico; • Distorção; <p>Para itens de metal decorativo somente Nível 1 (Leve descascado no revestimento do metal) é aceitável.</p> <p>Para itens decorativos de strass, nenhuma pedra deve se desprender.</p>

Figura 5: Tabela de avaliação de durabilidade a lavagem – peças prontas e aviamento.
Fonte: Elaborado pelo autor.

6.5. DESENVOLVIMENTO E SOLIDEZ DA COR

A figura 6 indicada mostra como avaliar a solidez da cor em produto acabado e avaiamentos.

Peças Prontas e Avaiamentos (elásticos, fitas, etc)	
Objetivo	Avaliar a cor e sua solidez em peças prontas, materiais e componentes após os diferentes testes.
Aparelhos	<ul style="list-style-type: none"> • Máquina de lavar automática caseira; • Cabine de Luz; • Material acompanhante.
Método	<p>A amostra de desenvolvimento de cor deve medir 10 cm x 10 cm e deve ser anexada ao quadro "Avaliação de Qualidade"(quadro abaixo) que será enviado ao CQ para análise da cor e solidez.</p> <p>Executar os testes de solidez utilizando os métodos abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luz: ISO 105-B02; • Fricção: ISO 105-X12; • Lavagem: AATCC 61; • Transpiração: ISO 105-E04; • Água: AATCC 61; • Água do Mar: ISO 105-E02; • Água Clorada: ISO 105-E03; • Amarelo Fenólico: ISO 105-X18.
Avaliação	<p>Análise da Cor</p> <ul style="list-style-type: none"> • A variação máxima permitida da cor é $\Delta E = 0,8$ (CMC 2:1) na avaliação do espectrofotômetro. • No caso de inspeção visual da cor, deverá ter a mesma tonalidade da cor padrão na luz D65; • A Luz TL84 deverá ser usada para a avaliação de metamerismo. Em caso de metamerismo da cor, a amostra será rejeitada e uma nova amostra será desenvolvida. <p>Solidez da Cor</p>

	Comentar sobre a variação de cor e migração para o tecido multifibra.																											
Desempenho	<p>Análise da Cor</p> <p>Quando avaliada a cor no espectrofotômetro, o valor do ΔE não deverá ultrapassar o valor máximo de 0,8. A cor não deve possuir diferente tonalidade do nosso padrão quando avaliada visualmente.</p> <p>Solidez da Cor</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Avaliação</th> <th colspan="2">Desempenho Padrão (Escala Cinza – ISO 105-A05)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Luz</td> <td colspan="2">Variação de Cor: Nota 4</td> </tr> <tr> <td>Fricção</td> <td>Seco: Nota 4 desbote migração</td> <td>Úmido: Nota 4</td> </tr> <tr> <td>Lavagem</td> <td>Variação de Cor: Nota 4</td> <td>Migração: Nota 4</td> </tr> <tr> <td>Transpiração</td> <td>Variação de Cor: Nota 4</td> <td>Migração: Nota 4</td> </tr> <tr> <td>Água</td> <td>Variação de Cor: Nota 4</td> <td>Migração: Nota 4</td> </tr> <tr> <td>Água do Mar</td> <td>Variação de Cor: Nota 4</td> <td>Migração: Nota 4</td> </tr> <tr> <td>Água Clorada</td> <td>Variação de Cor: Nota 4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amarelado Fenólico</td> <td>Variação de Cor: Nota 4</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Avaliação	Desempenho Padrão (Escala Cinza – ISO 105-A05)		Luz	Variação de Cor: Nota 4		Fricção	Seco: Nota 4 desbote migração	Úmido: Nota 4	Lavagem	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4	Transpiração	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4	Água	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4	Água do Mar	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4	Água Clorada	Variação de Cor: Nota 4		Amarelado Fenólico	Variação de Cor: Nota 4	
Avaliação	Desempenho Padrão (Escala Cinza – ISO 105-A05)																											
Luz	Variação de Cor: Nota 4																											
Fricção	Seco: Nota 4 desbote migração	Úmido: Nota 4																										
Lavagem	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4																										
Transpiração	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4																										
Água	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4																										
Água do Mar	Variação de Cor: Nota 4	Migração: Nota 4																										
Água Clorada	Variação de Cor: Nota 4																											
Amarelado Fenólico	Variação de Cor: Nota 4																											

Figura 6: Tabela de avaliação de solidez da cor.
Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura 7 indicada mostra como é feita avaliação de solidez da cor.

Avaliação da Qualidade																																	
Identificação da cor: Nº Amostra: Data: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Checar</th> <th style="width: 35%;">Pouco</th> <th style="width: 35%;">Muito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Vermelho</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Verde</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Amarelo</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Azul</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Luminosidade</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sombrio</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Claro</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Escuro</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; height: 80px;">Comentários</td> <td></td> </tr> </table> Supervisor <input type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Reprovado Data: Gestor <input type="checkbox"/> Aprovado <input type="checkbox"/> Reprovado Data: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; height: 80px;">Observações</td> <td></td> </tr> </table> Data: 			Checar	Pouco	Muito	Vermelho			Verde			Amarelo			Azul			Luminosidade			Sombrio			Claro			Escuro			Comentários		Observações	
Checar	Pouco	Muito																															
Vermelho																																	
Verde																																	
Amarelo																																	
Azul																																	
Luminosidade																																	
Sombrio																																	
Claro																																	
Escuro																																	
Comentários																																	
Observações																																	

Figura 7: Tabela de avaliação da qualidade - solidez da cor.
 Fonte: Elaborado pelo autor.

7. INSPEÇÃO FINAL NÍVEL DE QUALIDADE ACEITÁVEL (NQA)

7.1 INSTRUÇÃO DE TRABALHO NQA

A figura 8 indicada mostra as instruções que os fornecedores devem seguir para liberar a produção para o embarque.

Objetivo	Verificação final de qualidade dos produtos antes do embarque. Método de inspeção aplicado: <ul style="list-style-type: none"> • ANSI/ASQ Z1.4-2008, Plano Simples de Amostragem para a inspeção Normal, Nível II; • Nível de Qualidade Aceitável (NQA) para: Crítico: 1,5 Maior: 2,5 Menor: 4,0;
Escopo	Cada embarque ou ordem de compra (OC)
Responsabilidade	Fornecedor
Método	<p>Os documentos/ferramentas que devem estar disponíveis antes e durante a auditoria e devem ser seguidos são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ordem de compra que indica a quantidade do pedido por modelo, tamanho, cor de cada embarque; • Fita métrica; • Amostras aprovadas (seladas pelo CQ) devem ser utilizadas como padrão e devem ser solicitadas pelo inspetor NQA; • Fornecedor deverá fornecer um relatório NQA próprio ao inspetor que deverá ter seu próprio modelo NQA – Plano normal de amostragem; • Tabela de medida das peças de vestuário aprovada, assinada e datada pelo CQ; • Especificação de embalagem ou instrução de embalagem; • Quadro de referência de etiqueta/tag; • Checklist de defeitos; • Adesivos (para identificar defeitos).

Figura 8: Tabela instrução de trabalho NQA.

Fonte: Elaborado pelo autor.

7.2 PEÇAS PRONTAS SELECIONADAS PARA AUDITORIA

- a) Auditorias podem ser realizadas somente quando a ordem de produção estiver 100% finalizada e com no mínimo 80% do embarque embalado;
- b) Selecionar ao acaso um lote para a auditoria baseado no tamanho da amostra;
- c) Definir quantas peças são requeridas para serem checadas do embarque, quantas de cada cor, e tamanho. Seguir a tabela:

		NORMAS E PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS										
Título: Tabela de Controle por Amostragem -Recebimento e Liberação de Lotes								Data: 06.08.2012				
Departamentos envolvidos: Setores Produtivos, de Recebimento e Expedição								Revisão: 03				
Elaborada por: Controle de Qualidade Baseado na NORMA NBR 5426/1985								Pág. 1 / 1				
01- Número de caixas a ser inspecionado N = Raiz quadrada do total de caixas do lote recebido + uma.			02 -Plano de amostragem simples Normal Nível II Total de peças a serem retiradas				03- Classificação De Defeitos - NQA					
							Crítico	Grave	Leve			
							1,5%	2,5%	4,0%			
Recebido	Inspecionar	Lote	Amostra	Aç	Rj	Aç	Rj	Aç	Rj			
0	4	Todas	2	A	8	2	0	1	0	1	0	1
5	9	3 + 1	9	A	15	3	0	1	0	1	0	1
10	16	4 + 1	16	A	25	5	0	1	0	1	0	1
17	25	5 + 1	26	A	50	8	0	1	0	1	1	2
25	36	6 + 1	51	A	90	13	0	1	1	2	1	2
37	49	7 + 1	91	A	150	20	1	2	1	2	2	3
50	64	8 + 1	151	A	280	32	1	2	2	3	3	4
65	81	9 + 1	281	A	500	50	2	3	3	4	5	6
82	100	10 + 1	501	A	1200	80	3	4	5	6	7	8
101	130	11 + 1	1201	A	3200	125	5	6	7	8	10	11
131	200	12 + 1	3201	A	40000	200	7	8	10	11	14	15
201	300	14 + 1	10001	A	35000	315	10	11	14	15	21	22
301	500	18 + 1	35001	A	150000	500	14	15	21	22	21	22
501	800	24 + 1	150001	A	500000	800	21	22	21	22	21	22
801	1000	30 + 1	500000	A	1000000	1250	21	22	21	22	21	22
Significado das Tabelas												
Tabela 01 : Indica o número de caixas que devem ser separadas do total do lote recebido ou enviado para o cliente.												
Exemplo: Lote com 18 caixas determina que 06 (05+01), caixas devem ser escolhidas aleatoriamente para serem controladas.												
Tabela 02: Indica a quantidade de peças que serão retiradas do total geral do lote, para serem inspecionadas.												
Exemplo: Como no exemplo acima, o lote tem 18 caixas, e cada caixa contém 20 dúzias de meias, então calculamos 18 caixas x 20 dúzias = 360 dúzias x 12 pares = 4320 pares												
Entramos na tabela e esta indica que devemos retirar aleatoriamente 200 pares para inspeção, das 06 caixas já separadas.												
Tabela 03: Classificação Dos Defeitos												
Critico: É todo defeito fora da tolerância permitida que impossibilita o uso do produto, causando a insatisfação do cliente.												
Grave: É todo defeito visual ou funcional, não impede o uso do produto porém, pode afetar o tempo de uso (durabilidade) e o preço de venda.												
Leve: Apresenta desvios dos padrões de liberação aprovados, porém não são percebidas pelo cliente.												

Figura 9: Tabela normas e procedimentos operacionais – NQA.

Fonte: Elaborado pelo autor.

- d) Selecionar ao acaso as quantidades das caixas de embarque, abrir cuidadosamente as caixas para que possam ser reutilizadas;
- e) Selecionar o número requerido de embalagens ou caixas que determinam o plano de amostra a ser inspecionado.

7.3 METODOLOGIA DE AUDITORIA

A auditoria NQA é a combinação de procedimentos com os produtos avaliados

- 1. Inspeção Visual
- 2. Avaliação de Medidas.

7.3.1 INSPEÇÃO VISUAL

- Verificar externamente as caixas para assegurar que os detalhes das etiquetas estão corretos e comparar com a carga ou Ordem de Produção;
- Verificar a maneira como as peças estão dentro das caixas para assegurar que estão embaladas de acordo com a especificação de embalagens;
- Verificar internamente as embalagens ou caixas para assegurar que a embalagem e etiquetas estão corretas quando comparadas com a especificação de embalagens;
- Verificar a aparência visual, interna e externa das peças;
- Verificar todas as etiquetas e tags para assegurar que estão de acordo com os padrões;
- Verificar se as costuras estão alinhadas, retas, corretas e seguras;
- Verificar a consistência da tonalidade do produto no interior da peça com relação ao padrão aprovado;

- Verificar se o modelo de uma peça está balanceado e igual quando comparado com outras;
- Verificar se todos os aviamentos estão colocados corretamente (fecho, anéis, reguladores, etc.);
- Verificar a ruptura das costuras aplicando um stretch razoável (verificar barulho de rompimento das mesmas);
- Colocar separadamente as peças que foram encontrados defeitos, marcando os mesmos com um adesivo identificando o local do defeito encontrado. Os resultados da inspeção deverão ser anotados no relatório da auditoria NQA .

7.3.2 AVALIAÇÃO DE MEDIDAS

- Medir cada peça de vestuário conforme descrito no capítulo 6.1, verificando e comparando com a tabela previamente definida;
- Selecionar o número de peças que serão totalmente medidas, no mínimo 4 amostras por tamanho e cor deverão ser verificadas;
- Medir as peças baseados nos padrões de medidas listados na tabela de tamanhos e registrá-los na “Planilha de Medidas”, apêndice 3.

A figura 10 indicada mostra um exemplo de tabela de planilha de medidas

Código do artigo									
Descrição/ Description;	Inserir descrição do artigo	Versão/ Version;	Inserir a versão	Medidas referência Reference Measure			Data/Date:	Data da inspeção	
MEDIDAS/ MEASURES [cm]									
Descrição/ Description	Toler.	Inserir Tamanho	1	2	3	4	5	6	Stretch
A Largura Bainha	1,5		+0,5						
B Comprimento Frente	0,5		+1,0						
C									
D									
MÉTODO DE MEDIDAÇÃO: REPOUSO; PEÇA SOBRE SUPERFÍCIE PLANA; PRECISÃO ESCALA 1MM; MEDIR COM AS MÃOS. MEASUREMENT METHOD: REPOSE; GARMENT ABOVE PLANE SURFACE; SCALE PRECISION 1MM; MEASURE WITH HANDS	Medidas Ideais. Reference measures	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample
Inserir Desenho técnico									
Observações/ Notes									

Figura 10: Tabela de avaliação de medidas por artigo.
Fonte: Elaborado pelo autor.

7.4 CLASSIFICAÇÃO DA TABELA DE INSPEÇÃO NQA

A figura 11 indicada mostra a classificação de todos os defeitos e o nível de aceitação para cada um.

Defeitos	Importância		
	Leve	Grave	Crítico
TAMANHO			
Elásticos, Punhos, Cós e Bainhas frouxos, apertados ou esgarçados			
Medidas não obedecem à especificação de tamanho			
TECIDO/AVIAMENTOS			
Alongamento total do tecido deverá ser maior ou igual 1,9	? 1,6	< 1,6	< 1,4
Tecido com peeling (Tecido com "bolinhas")			
Tecido se desfazendo (soltando pêlo, fios ou esfarelando)			
Cortes no tecido			
Bojo deformado / quebrado			
Estouro ou defeito evidente na superfície que pode originar um buraco			
Silicone não adere a pele			
Desgaste nas bordas de aviamentos (fitas, rendas, elásticos, etc)			
DEFEITOS DE COR/TOQUE			
Manchas de tingimento claramente notáveis, depreciando a aparência do tecido (diferença de tonalidade em diversas partes da			
Diferença de cor entre o sutiã e as alças			
Toque fora do padrão			
Baixa solidez da cor (desbota/sai tinta ao lavar)			
Diferença de cor / tonalidade entre o fio de costura e o tecido.			
Cor diferente do padrão aprovado.			
Evidente diferença de uma mesma cor vista na peça em tamanhos diferentes			
Manchas/Sombra			
APARÊNCIA			
Artigo fora de simetria			
Queimadura, marca de chamuscado ou delaminação na superfície do artigo, resultando em descoloração ou brilho.			
Barrado			
Fios diferentes			
Fio puxado			
Quebradura			
Vinco na peça			
Bainha torcida			
Ponto/Marca irregular			
Desenho ou Estampa torta ou invertida (meias, soutien, body e calcinhas)			

Defeitos	Importância		
	Leve	Grave	Crítico
FECHO/COLCHETE			
Faltando ou funcionando mal			Orange
Diferenças entre fecho e colchete que afetam a aparência	Green		
Quebrados ou tortos			Orange
Diferença entre a largura do fecho e do tecido, maior que 2mm ou entre laterais dos fechos		Cyan	
ALÇAS			
Diferença entre as alças em um mesmo artigo (comprimento ou largura) e desalinhamento		Cyan	
Simetria do travete ou ponto de solda sob as alças maior que 1cm		Cyan	
Alça rasgada		Cyan	
Encaixe de alças ou reguladores quebrados			Orange
Alça torta		Cyan	
Artigo faltando alça			Orange
Alças sem passador ou regulador			Orange
OPERAÇÃO COSTURA			
Linha em mal estado		Cyan	
Falha de operação (travete/arremate, imperfeições, costura frouxa, outros)		Cyan	
Malha corrida		Cyan	
Costura ondulada		Cyan	
Costura torta		Cyan	
Costuras não "casam"		Cyan	
Buracos, falhas, cortes, rasgos ou estouro devido as agulhas		Cyan	
Pregas/ Franzido		Cyan	
Formação de ponto de costura (solto/pulado/com nó/aberto ou rompido)		Cyan	
Costura não acompanha o estiramento do tecido (costura presa)			Orange
Buracos de agulha ou falha/falta de fio		Cyan	
Resíduo de fios		Cyan	
Costura irregular (altura de ponto, tamanho de ponto - pontos/cm)		Cyan	
Falha de ponto		Cyan	
Fechamento irregular		Cyan	

Defeitos	Importância		
	Leve	Grave	Crítico
ETIQUETA			
Etiqueta tampográfica torta, irregular ou com falha de impressão			
Etiqueta transfer fora de posição			
Artigo sem Tag ou Tag com defeito			
Etiqueta posicionada errada			
Etiqueta interna diferente da etiqueta externa			
Artigo sem etiqueta			
Etiqueta sem um dos 6 itens obrigatórios: Composição; Tamanho; CNPJ; Nome da Empresa; País de Fabricação; Símbologia de cuidados			
EMBALAGEM			
Quantidade de artigos na caixa diferente do aprovado			
Total de caixas embarcadas diferente do romaneio			
Embalagem errada (artigo, cor, tamanho)			
Embalagem sem identificação			
Embalagem vazia ou faltando peça			
Artigo mal dobrado			
Meias mal enformadas (torta-enrugada)			
Artigo mal posicionado na embalagem			
Embalagem sem código de barras ou ilegível			
Embalagem com selos e/ou etiquetas tortas			
Embalagem mal fechada, danificada ou manchada de óleo			

Figura 11: Tabela de classificação de defeitos.

Fonte: Elaborado pelo autor.

7.4.1 DECISÃO DE REPROVAÇÃO

- a) Assim que o nível de rejeição for alcançado não é necessário continuar a auditoria. A auditoria "falhou".
- b) Uma vez que é encontrada uma falta rejeitável, não há necessidade de continuar a inspeção da peça de vestuário rejeitada.
- c) Se a auditoria falhar como descrito no item 3) Objetivos, o embarque será cancelado e terá que ser reparado, o gerente responsável deverá ser informado sobre a falha. Os embarques reprovados requerem 100% de inspeção pelo fornecedor antes de uma reinspeção.
- d) Uma vez que o embarque com falhas teve a inspeção 100% finalizada e a fábrica/produção/gestão e qualidade estão cientes de que os problemas foram identificados, solucionados ou removidos da carga, outra inspeção NQA deve ser realizada, exatamente como a feita inicialmente, só que solicitada pelo fornecedor que será responsável pelo custo da mesma.
- e) O carregamento somente deverá embarcar quando houver a aprovação da auditoria NQA.

7.5 RELATÓRIO

- a) Cada embarque e sua ordem de compra deve ter um relatório NQA completo.
- b) Todos os relatórios devem ser efetuados durante a inspeção e não depois.
- c) Cada relatório NQA deve ser assinado e datado pelo auditor NQA. Adicionalmente cada relatório de defeito deverá ser assinado pelo Gerente Responsável - Fornecedor, ou equivalente para confirmar o seu conhecimento sobre os defeitos e as apropriadas ações que são requeridas.
- d) Cada relatório NQA deve estar acompanhado de sua respectiva planilha de medidas. Todas as rejeições de medidas serão detalhadas nesta planilha.
- e) Se a inspeção NQA alcançar o nível de rejeição previamente ao término da checagem do tamanho da amostra requerida, a quantidade atual da checagem deverá ser declarada no relatório de auditoria NQA e a auditoria suspensa por rejeição.

8. NORMAS CITADAS NO MANUAL

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5426: Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos.** Rio de Janeiro, 1985.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. **ISO 6330: Textiles – Domestic washing and drying procedures for textile testing.** Suíça, 2012.

, **ISO 5077: Textiles – determination of dimensional change in washing and drying.** Suíça, 2007.

, **ISO 105-A05: Textiles – Tests for colour fastness – Part A05: Instrumental assessment of change in colour for determination of grey scale rating.** Suíça, 1996.

, **ISO 105-B02: Textiles – Tests for colour fastness – Part B02: Colour fastness to artificial light: Xenon arc fading lamp test.** Suíça, 2013.

, **ISO 105-E02: Textiles – Tests for colour fastness – Part D02: Colour fastness to rubbing: Organic solvents.** Suíça, 2013.

, **ISO 105-E03: Textiles – Tests for colour fastness – Part E03: Colour fastness to chlorinated water (swimming-pool water).** Suíça, 2010.

, **ISO 105-E04: Textiles – Tests for colour fastness – Part E04: Colour fastness to perspiration.** Suíça, 2013.

, **ISO 105-X12: Textiles – Tests for colour fastness – Part X12: Colour fastness to rubbing.** Suíça, 2001.

, **ISO 105-X18: Textiles – Tests for colour fastness – Part X18: Assessment of the potential to phenolic yellowing of materials.** Suíça, 2007.

, **ISO 15487: Textiles – Method for assessing appearance of apparel and other textile end products after domestic washing and drying.** Suíça, 2009.

9. ANEXO 1 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA (TECIDOS/RENDAS/ELÁSTICOS)

Confecção A	Identificação Fornecedor:		Código																																																																																																																																																																																																		
	Produto:		Data:																																																																																																																																																																																																		
Especificação Técnica (Tecidos/Rendas/Elásticos)																																																																																																																																																																																																					
<p>Descrição do Material:</p> <hr/> <p>Composição do material separado de acordo com o número de fios, fibras, marca, Dtex/Nm/Nec</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">Urdume</td> <td style="width: 15%;">Trama</td> <td style="width: 15%;">Cobertura</td> <td style="width: 15%;">Cobertura</td> </tr> <tr> <td>Urdume</td> <td>Trama</td> <td>externa</td> <td>externa</td> </tr> <tr> <td>Urdume</td> <td>Trama</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Urdume</td> <td>Trama</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cobertura</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Interna</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <hr/> <p>Especificações do Tecido Acabado</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="width: 20%;">Construção do Tecido</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/> Circular</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/> Ketten</td> <td style="width: 15%;"><input type="checkbox"/> Automática</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tipo de Máquina</td> <td>Contagem</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Diâmetro da máquina</td> <td></td> <td>Contagem</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Número básico de</td> <td></td> <td>Colunas/10cm</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Número padrão de</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Sistema de design da ourela</td> <td></td> <td>Cursos/10cm</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Largura Total</td> <td></td> <td>Comprimento repetitivo</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Largura Usada</td> <td></td> <td>(largura repetitiva)</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Peso/Metro de Carreira</td> <td></td> <td>Peso/sqm</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Peso teste/Metro de Carreira</td> <td></td> <td>Peso teste/sqm</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Encolhimento</td> <td><input type="checkbox"/> depois Vaporização</td> <td colspan="2"><input type="checkbox"/> Ar de secagem</td> </tr> <tr> <td>Comprimento:</td> <td>°C</td> <td>%</td> <td>°C</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Largura:</td> <td>°C</td> <td>%</td> <td>°C</td> <td>%</td> </tr> <tr> <td>Alongamento</td> <td>Método de teste:</td> <td colspan="3">Tipo de máquina:</td> </tr> <tr> <td>Alongamento urdume</td> <td>%</td> <td>Test Lab Urdume</td> <td>%</td> <td>Test Lab Trama</td> </tr> <tr> <td>Alongamento trama</td> <td>%</td> <td>Alongamento da máquina (2) ciclos</td> <td colspan="2">cm total de amostra</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Composição do Material</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td><input type="checkbox"/> Poliamida 6</td> <td><input type="checkbox"/> Modal</td> <td><input type="checkbox"/> Lycra</td> <td><input type="checkbox"/> Outros</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Poliamida 6,6</td> <td><input type="checkbox"/> Outros:</td> <td><input type="checkbox"/> Dorlastan</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Poliéster</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Opelon</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Algodão</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Roica</td> <td></td> </tr> <tr> <td>%</td> <td><input type="checkbox"/> Viscose</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Boracha</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="5"> Por favor, marcar abaixo a simbologia de cuidados recomendada </td> </tr> <tr> <td colspan="5"> </td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Tingimento e Acabamento</td> </tr> <tr> <td>Acabamento</td> <td><input type="checkbox"/> Formaldeído Livre</td> <td><input type="checkbox"/> Sim</td> <td><input type="checkbox"/> Não/Baixo</td> <td style="background-color: #FFFFCC;">mg/kg (de acordo com o padrão)</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Alvejamento clorina livre</td> <td><input type="checkbox"/> Sim</td> <td><input type="checkbox"/> Não</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Corantes: Sem uso de corantes proibidos, listados na Oeko-Tex Standard 100</td> <td></td> <td><input type="checkbox"/> Sim</td> <td><input type="checkbox"/> Não</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Processo de Tingimento:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Tingimentos Auxiliares: Sem uso de aceleradores de tingimento baseados em hidrocarbonetos halogenados aromáticos</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não</td> <td colspan="4">Acabamento:</td> </tr> <tr> <td colspan="5"> Ecologia É certificado "Textil Confiável - testada para substâncias nocivas de acordo com o último Oeko-Tex Padrão 1" dis <input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não </td> </tr> <tr> <td colspan="5">Número certificado:</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Instituto de Teste:</td> </tr> </table>				Urdume	Trama	Cobertura	Cobertura	Urdume	Trama	externa	externa	Urdume	Trama			Urdume	Trama			Cobertura				Interna				Construção do Tecido		<input type="checkbox"/> Circular	<input type="checkbox"/> Ketten	<input type="checkbox"/> Automática	Tipo de Máquina		Contagem			Diâmetro da máquina		Contagem			Número básico de		Colunas/10cm			Número padrão de					Sistema de design da ourela		Cursos/10cm			Largura Total		Comprimento repetitivo			Largura Usada		(largura repetitiva)			Peso/Metro de Carreira		Peso/sqm			Peso teste/Metro de Carreira		Peso teste/sqm			Encolhimento		<input type="checkbox"/> depois Vaporização	<input type="checkbox"/> Ar de secagem		Comprimento:	°C	%	°C	%	Largura:	°C	%	°C	%	Alongamento	Método de teste:	Tipo de máquina:			Alongamento urdume	%	Test Lab Urdume	%	Test Lab Trama	Alongamento trama	%	Alongamento da máquina (2) ciclos	cm total de amostra		Composição do Material					Total	<input type="checkbox"/> Poliamida 6	<input type="checkbox"/> Modal	<input type="checkbox"/> Lycra	<input type="checkbox"/> Outros		<input type="checkbox"/> Poliamida 6,6	<input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Dorlastan			<input type="checkbox"/> Poliéster		<input type="checkbox"/> Opelon			<input type="checkbox"/> Algodão		<input type="checkbox"/> Roica		%	<input type="checkbox"/> Viscose		<input type="checkbox"/> Boracha		Por favor, marcar abaixo a simbologia de cuidados recomendada										Tingimento e Acabamento					Acabamento	<input type="checkbox"/> Formaldeído Livre	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não/Baixo	mg/kg (de acordo com o padrão)		<input type="checkbox"/> Alvejamento clorina livre	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		Corantes: Sem uso de corantes proibidos, listados na Oeko-Tex Standard 100		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		Processo de Tingimento:					Tingimentos Auxiliares: Sem uso de aceleradores de tingimento baseados em hidrocarbonetos halogenados aromáticos					<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Acabamento:				Ecologia É certificado "Textil Confiável - testada para substâncias nocivas de acordo com o último Oeko-Tex Padrão 1" dis <input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não					Número certificado:					Instituto de Teste:				
Urdume	Trama	Cobertura	Cobertura																																																																																																																																																																																																		
Urdume	Trama	externa	externa																																																																																																																																																																																																		
Urdume	Trama																																																																																																																																																																																																				
Urdume	Trama																																																																																																																																																																																																				
Cobertura																																																																																																																																																																																																					
Interna																																																																																																																																																																																																					
Construção do Tecido		<input type="checkbox"/> Circular	<input type="checkbox"/> Ketten	<input type="checkbox"/> Automática																																																																																																																																																																																																	
Tipo de Máquina		Contagem																																																																																																																																																																																																			
Diâmetro da máquina		Contagem																																																																																																																																																																																																			
Número básico de		Colunas/10cm																																																																																																																																																																																																			
Número padrão de																																																																																																																																																																																																					
Sistema de design da ourela		Cursos/10cm																																																																																																																																																																																																			
Largura Total		Comprimento repetitivo																																																																																																																																																																																																			
Largura Usada		(largura repetitiva)																																																																																																																																																																																																			
Peso/Metro de Carreira		Peso/sqm																																																																																																																																																																																																			
Peso teste/Metro de Carreira		Peso teste/sqm																																																																																																																																																																																																			
Encolhimento		<input type="checkbox"/> depois Vaporização	<input type="checkbox"/> Ar de secagem																																																																																																																																																																																																		
Comprimento:	°C	%	°C	%																																																																																																																																																																																																	
Largura:	°C	%	°C	%																																																																																																																																																																																																	
Alongamento	Método de teste:	Tipo de máquina:																																																																																																																																																																																																			
Alongamento urdume	%	Test Lab Urdume	%	Test Lab Trama																																																																																																																																																																																																	
Alongamento trama	%	Alongamento da máquina (2) ciclos	cm total de amostra																																																																																																																																																																																																		
Composição do Material																																																																																																																																																																																																					
Total	<input type="checkbox"/> Poliamida 6	<input type="checkbox"/> Modal	<input type="checkbox"/> Lycra	<input type="checkbox"/> Outros																																																																																																																																																																																																	
	<input type="checkbox"/> Poliamida 6,6	<input type="checkbox"/> Outros:	<input type="checkbox"/> Dorlastan																																																																																																																																																																																																		
	<input type="checkbox"/> Poliéster		<input type="checkbox"/> Opelon																																																																																																																																																																																																		
	<input type="checkbox"/> Algodão		<input type="checkbox"/> Roica																																																																																																																																																																																																		
%	<input type="checkbox"/> Viscose		<input type="checkbox"/> Boracha																																																																																																																																																																																																		
Por favor, marcar abaixo a simbologia de cuidados recomendada																																																																																																																																																																																																					
Tingimento e Acabamento																																																																																																																																																																																																					
Acabamento	<input type="checkbox"/> Formaldeído Livre	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não/Baixo	mg/kg (de acordo com o padrão)																																																																																																																																																																																																	
	<input type="checkbox"/> Alvejamento clorina livre	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não																																																																																																																																																																																																		
Corantes: Sem uso de corantes proibidos, listados na Oeko-Tex Standard 100		<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não																																																																																																																																																																																																		
Processo de Tingimento:																																																																																																																																																																																																					
Tingimentos Auxiliares: Sem uso de aceleradores de tingimento baseados em hidrocarbonetos halogenados aromáticos																																																																																																																																																																																																					
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	Acabamento:																																																																																																																																																																																																				
Ecologia É certificado "Textil Confiável - testada para substâncias nocivas de acordo com o último Oeko-Tex Padrão 1" dis <input type="checkbox"/> Sim, <input type="checkbox"/> Não																																																																																																																																																																																																					
Número certificado:																																																																																																																																																																																																					
Instituto de Teste:																																																																																																																																																																																																					

10. ANEXO 2 - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA - PEÇAS PRONTAS

Confecção A	Identificação Fornecedor:	Código		
	Produto:	Data:		
Especificação Técnica - Peças Prontas				
Descrição do Material:				
Composição dos materiais: Divisão - Fibra, Marca, Dtex, Nm ou Ne				
Tecido:	Tipo de Material	Origem	Título do Fio	Composição Material (%)
Forro:				
Renda/Tule:				
Especificação de Tecidos Acabados				
Construção da malha/tecido				
Tipo de máquina				
Diâmetro da máquina				
Largura do Tecido Circular (cm)		Diâmetro de máquina		
Consumo de fios		Nº Total de agulhas/curso		
Nº Alimentadores		(Trama/Curso)/ 10cm		
(Urdume/Coluna)/10cm		Peso/sqm		
Alongamento Manual	Urdume (%)		Alongamento	Urdume (%)
	Trama (%)			Trama (%)
Encolhimento 60°C Branco	Comp. (%)		Encolhimento 40°C Colorido	Comp. (%)
	Largura (%)			Largura (%)
Solidez da cor - grade		não menos que 4		
Por favor, marcar abaixo a simbologia de cuidados recomendada				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tingimento e Acabamento				
Acabamento	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não/Baixo	mg/kg (de acordo com o padrão)	
Formaldeído Livre	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Alvejamento clorina livre	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Corantes: Sem uso de corantes proibidos, listados na Oeko-Tex Standard 100	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Processo de Tingimento:				
Tingimentos Auxiliares: Sem uso de aceleradores de tingimento baseados em hidrocarbonetos halogenados aromáticos				
<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não	Acabamento:		
Ecologia				
É certificado "Textil Confiável - testada para substâncias nocivas de acordo com o último Oeko-Tex Padrão 1" dis	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não		
Número certificado:				
Instituto de Teste:				

11. ANEXO 3 - PLANILHA DE MEDIDAS

Planilha de Medidas - Confecção A									
Descrição/ Description:	Versão/ Version:		Medidas referência Reference Measure			Data/Date:			
MEDIÇÕES/ MEASURES [cm]									
Descrição/ Description	Toler.		1	2	3	4	5	6	Stretch
MÉTODO DE MEDIDAÇÃO: REPOUSO; PEÇA SOBRE SUPERFÍCIE PLANA PRECISÃO ESCALA 1MM; MEDIR COM AS MÃOS MEASUREMENT METHOD: REPOSE; GARMENT ABOVE PLANE SURFACE; SCALE PRECISION 1MM; MEASURE WITH HANDS	Medidas Ideais. Reference measures	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample	Amostra Sample
Observações/ Notes									

Thong Lach DCG 14.012019 Milena Góis Guimarães

RECONHECIMENTO

Qualidade e Testes exigidos Confecção A

Confirmo o recebimento e concordo com a Qualidade e Testes exigidos presentes neste Manual de Procedimento da Confecção A – Jul/12.

EMPRESA: _____

1. Concordo com as exigências de qualidade e testes exigidos para produtos de linha e/ou futuros fornecimentos.
2. Concordo em conformidade com as exigências do ABVTEX e por meio deste anexo uma cópia da nossa atual certificação Oekotex de nº: _____

Assinatura e Carimbo da Empresa

Local e Data